K2 VENTUM
VĒJA ELEKTROSTACIJU PARKA BŪVNIECĪBA
UN ELEKTROPĀRVADES PIESLĒGUMA IZVEIDE
DIENVIDKURZEMES NOVADĀ UN KULDĪGAS NOVADĀ

Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojums

Pilnveidotā redakcija

Agris Kalniņš

SIA "K2 projekts" valdes loceklis

Rīga

2024

Satura rādītājs

Satura rādītājs 2
Pielikumi 6
Ziņojumā izmantotie saīsinājumi 7
Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sagatavošanā iesaistītie eksperti un uzņēmumi 9
1. IEVADS 11
2. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS VIETAS VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS, VIETAS IZVĒLES PAMATOJUMS 12
2.1. Paredzētās darbības teritorijas izvēle 12
2.2. Paredzētās darbības teritorijas un tās apkārtnes raksturojums 20
2.3. Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumiem 32
2.4. Vēja apstākļu raksturojums 40
3. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS RAKSTUROJUMS 43
3.1. Plānotais vēja elektrostaciju izvietojums un vietas alternatīvas 43
3.2. Plānoto vēja elektrostaciju raksturojums un alternatīvie risinājumi 46
3.3. Vēja elektrostaciju parka izbūvei nepieciešamā teritorijas platība 48
3.4. Vēja parka būvniecības process 57
3.4.1. Teritorijas sagatavošanas darbi 59
3.4.2. Pievedceļu un montāžas laukumu izbūve 59
3.4.3. Inženierkomunikāciju izbūve 63
3.4.4. VES pamatu izbūve 68
3.4.5. VES piegāde un uzstādīšana 70
3.4.6. Teritorijas rekultivācija 73
3.5. Teritorijas ierobežošana, uzraudzība būvdarbu laikā un pēc nodošanas ekspluatācijā 74
3.6. Paredzētās darbības realizācijas secība un plānotie termiņi 74
3.7. Ar vēja elektrostacijām saistīto inženiertīklu aizsargjoslas 75
4. ESOŠĀ VIDES STĀVOKĻA RAKSTUROJUMS UN PAREDZĒTĀS DARBĪBAS IETEKMES UZ VIDI IZVĒRTĒJUMS 77
4.1. Troksnis 77
4.1.1. Normatīvais regulējums 77
4.1.2. Ietekmes novērtējuma pieeja 80
4.1.3. Esošās situācijas raksturojums 83
4.1.4. Ietekmes VES būvniecības laikā 83
4.1.5. Ietekmes VES ekspluatācijas laikā 84
4.1.6. Kumulatīvās ietekmes 91
4.1.7. Zemas frekvences troksnis 100
4.1.8. Pasākumi ietekmes mazināšanai 106

4.2. Mirgošana 107
4.2.1. Normatīvais regulējums 107
4.2.2. Ietekmes novērtējuma pieeja 108
4.2.3. Ietekme ekspluatācijas laikā 109
4.3. Bioloģiskā daudzveidība 129
4.3.1. Normatīvais regulējums bioloģiskās daudzveidības jomā 129
4.3.2. Bioloģiskā daudzveidība - augi un biotopi 136
4.3.2.1. Ietekmes novērtējuma pieeja 136
4.3.3. Esošā stāvokļa raksturojums 136
4.3.4. Ietekme uz īpaši aizsargājamām dabas vērtībām, kokiem, augiem un biotopiem .. 161
4.3.5. Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas NATURA 2000 164
4.3.6. Pasākumi ietekmes uz ES nozīmes biotopiem un aizsargājamo sugu atradnēm mazināšanai 172
4.4. Bioloģiskā daudzveidība – sikspārņi 173
4.4.2. Ietekmes novērtējuma pieeja 174
4.4.3. Esošā stāvokļa raksturojums 175
4.4.3. Paredzētās darbības ietekme uz sikspārņu populāciju un pasākumi ietekmes mazināšanai 179
4.5. Bioloģiskā daudzveidība -ornitofauna 180
4.5.1. Ietekmes novērtējuma pieeja 180
4.5.2. Veiktie izpētes darbi 183
Kamerālā izpēte 183
Izpētes darbi 184
1. Novērojumu veikšana ar provocēšanu novērojumu stacijās 185
Novērojumu veikšanas periodi: 186
Zināmo lielo dienas plēsīgo putnu ligzdu kontrole un jaunu ligzdu meklēšana 187
Dienas plēsīgo putnu un melnā stārķa izpēte 187
Migrējošo putnu uzskaites 187
Ģenerālā izpēte ap VES izvietojuma vietām 188
Izpēte dabā 189
4.5.2. Esošā stāvokļa raksturojums 191
4.5.3. Īpaši aizsargājamo sugu raksturojums un prognozējamās ietekmes uz dabisko ornitofaunu vērtējums 197
Prognozētā ietekme DL "Ziemupe" un Grīņu DR 210
Migrācija 211
K2 Ventum VES parka teritorijas – esošo ietekmju raksturojums 212
Kumulatīvās ietekmes 213
Ietekmju novērtējuma kopsavilkums 214
4.5.4. Pasākumi ietekmes mazināšanai, tai skaitā monitorings 216

4.6. Ainava un vizuālā ietekme 217
4.6.1. Ainavu aizsardzības politika un normatīvais regulējums 217
Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjosla 224
4.6.2. Ietekmes novērtējuma pieeja 226
4.6.3. Esošā stāvokļa raksturojums 228
4.6.5. Ietekme uz ainavu VES ekspluatācijas laikā 230
Secinājumi 235
4.6.7. Pasākumi ietekmes mazināšanai 236
4.7. Kultūrvēsturiskās vērtības 237
4.7.1. Normatīvais regulējums un darba pieeja 237
4.7.2. Esošā stāvokļa raksturojums un ietekmes vērtējums 239
4.7.3. Pasākumi ietekmes mazināšanai 244
4.8. Gaisa kvalitāte 245
4.8.1. Normatīvais regulējums 245
4.8.2. Esošā gaisa kvalitāte 245
4.8.3. Ietekmes novērtējuma pieeja 246
4.8.4. Ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā 246
4.8.5. Pasākumi ietekmes mazināšanai 247
4.9. Klimats 248
4.9.1. Starptautiskā, Eiropas Savienības un nacionālā klimata politika 248
4.9.2. Ietekmes novērtējuma pieeja 249
4.9.3. Paredzētās darbības SEG emisiju un SEG emisiju piesaistes novērtējums 250
4.9.4. Pasākumi ietekmes uz klimatu mazināšanai 252
4.10. Ģeoloģiskā uzbūve, hidroģeoloģiskie apstākļi, hidroloģiskie apstākļi 253
4.10.1. Ģeoloģiskā uzbūve 253
Kristāliskais pamatklintājs: 253
Nogulumiežu sega: 254
Kvartāra nogulumi: 255
4.10.2. Inženierģeoloģisko apstākļu raksturojums 258
4.10.3. Derīgo izrakteņu atradnes 259
4.10.4. Hidroģeoloģiskie apstākļi, tuvāko ūdens ņemšanas vietu un pazemes ūdens atradņu raksturojums un izmantošana 260
4.10.5. Teritorijas tuvāko/šķērsojamo virszemes ūdensobjektu raksturojums, hidroloģiskie apstākļi 264
4.10.6. iespējamās ietekmes un ietekmes uz vidi mazinošie pasākumi 267
4.11. Atkritumu apsaimniekošana 270
4.11.1. Normatīvais regulējums 270
4.11.2. Iespējamā ietekme uz vidi būvniecības, ekspluatācijas un nojaukšanas vai pārbūves laika un pasākumi ietekmes mazināšanai 270

4.12. Vides riski un avārijas situācijas 272
4.12.1. VES mehāniski bojājumi un avārijas 273
4.12.2. Eļļošanas sistēmas defekti ar eļļas noplūdi 274
4.12.3. Vēja elektrostaciju ugunsgrēka ietekme uz vidi 275
4.12.4. VES rotora lāpstiņu apledojuma veidošanās ar sekojošu ledus gabalu krišanu iekārtas tiešās apkārtnes reģionā 276
4.12.5. Iespējamās ietekmes un drošības riska samazināšanas pasākumi 276
4.13. Sociālekonomiskie aspekti 276
4.13.1. Esošās situācijas raksturojums 277
4.13.2. Paredzētās darbības sociāli ekonomisko aspektu izvērtējums 277
4.13.3. Infrastruktūras objekti un saimnieciskas darbības, ko varētu ietekmēt Paredzētā darbība un ar to saistītie objekti, un ietekmju raksturojums 278
4.14. Citas ietekmes 282
4.14.1. Vibrācijas 283
4.14.2. Elektromagnētiskā lauka iedarbība, sakaru sistēmas 285
Piezīmes: 289
4.14.3. Iespējamā ietekme uz mobilo sakaru radiolinkiem 292
Secinājumi 294
4.14.4. Mijiedarbība ar TV un mobilo sakaru darbību 296
4.15. Ietekmju mijiedarbība 299
5. SABIEDRĪBAS LĪDZDALĪBA 301
5.1. Pārskats par sabiedriskajām apspriešanām 301
Sākotnējā sabiedriskā apspriešana 301
5.2. Konsultācijas ar potenciāli ietekmētajām pusēm un valsts institūcijām. 454
6.PAREDZĒTO DARBĪBU LIMITĒJOŠIE FAKTORI UN RISINĀJUMI IETEKMES UZ VIDI MAZINĀŠANAI .. 455
6.1. Paredzēto darbību limitējošie faktori 455
6.2. Ietekmes būtiskums un risinājumi tās mazināšanai 455
7. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS ALTERNATĪVU SALĪDZINĀJUMS 459
7.1. Paredzētās darbības vietas alternatīvas 459
7.2. Tehnoloģisko alternatīvu izvērtējums 460
8. UZRAUDZĪBAS MONITORINGS 462
Ornitofaunas monitorings 462
Sikspārņu monitorings 462
Trokšņa līmeņa un mirgošanas efekta monitorings 463
9. IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI 464
Kartogrāfiskie materiāli 469
Dažādi publiskās informācijas avoti 469

Pielikumi

1. Vides pārraudzības valsts biroja Programma Nr.5-03/14/2022 ietekmes uz vidi novērtējumam Pāvilostas vēja elektrostaciju parka būvniecībai un elektropārvades pieslēguma izveidei Dienvidkurzemes novadā; (06.05.2022);

2. Dienvidkurzemes novada pašvaldības vēstule nr. DKN/2023/4.10/2624-N "Par būvniecības ieceres apspriedes tikšanos pašvaldībā""; (29.09.2023);

3. Dabas aizsardzības pārvaldes vēstule Nr.4.9/1571/2023-N par putnu izpēti un monitoringa metodiku; (15.03.2023);

4. AS "Augstsprieguma tīkls" vēstule Nr.2.5/2023/2360 par elektropārvades pieslēguma izveidi; (30.05.2023);

5. AS "Latvijas valsts meži" vēstule Nr.4.1-2-0349-260-23-362 par zemes vienību iekļaušanu ietekmes uz vidi izpētes teritorijā; (12.05.2023);

6. AS "Latvijas valsts meži" vēstule Nr.4.1-2-05lc-260-23-663 par pētāmo turbīnu un nepieciešamās infrastruktūras novietojumu; (14.07.2023);

7. AS "Latvijas valsts meži" vēstule Nr.4.1-2-06au-101-23-632 par lielajām ligzdām; (09.08.2023);

8. AS "Sadales tīkls" tehniskie noteikumi Nr.30AT00-03/TN-57806 par vēja parka būvniecību un novietojumu; (28.08.2023);

9. SIA TET tehniskie noteikumi Nr.PN-272736; (15.09.2023);

10. SIA Bite saskaņojums; (23.08.2023);

11. Sikspārņu eksperta atzinums; (Jurģis Šuba; 15.01.2024)

12. Sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperta atzinums; (Egita Grolle; Dok. nr. 44/23; 17.07.2023; Dok. nr. 59/23; 06.10.2023)

13. Plānotā vēja elektrostaciju parka radītā elektromagnētiskā starojuma ietekmes novērtējums; (Māris Dambis; 04.10.2023)

14. Atzinums par meliorācijas sistēmām; (Juris Ļoļāns; 22.04.2023)

15. Vēja ģeneratora spārna transportēšanas maršruta izpēte; (SIA "DSV Latvia"; Dok. nr. 2023-1; 17.08.2023)

16. SIA "Inženierbūve" tehniskie noteikumi Nr.23-705 lielgabarīta un smagsvara transporta sastāva braukšanai pa maršrutu Ventspils-Saka; (A. Zariņš; 28.08.2023)

17. Ainavu arhitekta atzinums;(SIA "LANDSHAPE"; Ģirts Runis; 04.10.2023) (vai te nevajag institūciju?);

18. VAS "Latvijas gaisa satiksme" atzinums; (Davids Tauriņš; 23.10.2023)

19. Ornitologa slēdziens; (Kārlis Millers; Dāvis Ūlands; Mārtiņš Zilgalvs; 05.02.2024) (Tas pats – institūcija?);

20. Ceļu plānojums; (Dok. nr. 23-011; Viktors Rautmanis; 23.04.2024)

21. 33kV kabeļu tīkla plānojums; (K2 projekts)

22. 330/110kV kabeļa trasējums; (K2 projekts)

23. Mirgošanas aprēķina rezultāti; (Deutsche WindGuard GmbH; DTEK Renewables)

24. Trokšņa aprēķina rezultāti un zemas frekvences trokšņa aprēķins. Reģionā esošo māju ietekmes apskats; (Deutsche WindGuard GmbH; DTEK Renewables)

25. Sarakste ar inženierkomunikāciju turētājiem par vēja parka infrastruktūras novietojumu; (Izsūtīts 10.08.2023)

26. VSIA "Latvijas Valsts ceļi" vēstule Nr.4.4.4/5640 par projekta realizāciju;(Kaspars Butkus; Dok.Nr. 4.4.4./5640; 13.04.2022)

27. AS "Ceļuprojekts" ģeotehniskā izpēte; (Jānis Rozīts; Dok. Nr. 23-011; 29.04.2024)

28. 2023. gada 23. aprīļa Aerofoto karte izpētes teritorijai;

29. Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas sanāksmes protokols; (Inga Gavena; 30.03.2022)

30. IVN Ziņojuma sabiedriskās apspriešanas sanāksmes Dienvidkurzemes novadā protokols (vai nevajag datumu?); (Inga Gavena; 15.12.2023)

31. IVN Ziņojuma sabiedriskās apspriešanas sanāksmes Kuldīgas novadā protokols (vai nevajag datumu?); (Inga Gavena; 02.01.2024)

32. IVN Ziņojumu sniegto priekšlikumu vēstules; (VPVB; Nr. 5-01/223-2024; 27.02.2024)

33. Iesniegtie priekšlikumi par IVN ziņojumu;

34. Dienvidkurzemes novada pašvaldības vēstule nr. B/2023/1.3/125-N "Par vēja elektrostaciju būvniecību"; (Kaspars Dzenis; 20.03.2023)

35. Dienvidkurzemes novada pašvaldības vēstule nr. DKN/2023/4.10/3040-N "Konsultācijas par IVN ziņojuma projektu"; (Uldis Vārna; 08.11.2023)

36. Dienvidkurzemes novada pašvaldības vēstule nr. B/2024/1.3/30-N "Par Vietējas nozīmes kultūras pieminekļiem Dienvidkurzemes novada Sakas pagastā"; (Kaspars Dzenis; 16.01.2024)

37. Valsts aģentūra "Civilās aviācijas aģentūra" vēstule nr. 01-8/2075 "Par plānotā vēja elektrostaciju parka "Pāvilosta" ietekmes detalizēto novērtējumu"; (Raivo Bisenieks; 14.11.2023)

Ziņojumā izmantotie saīsinājumi

AER	**Atjaunojamie energoresursi**
AST	Akciju sabiedrība "Augstsprieguma tīkls", reģistrācijas numurs: 40003575567
ANO	Apvienoto Nāciju Organizācija
BASEVEN	Baltijas reģiona seismoloģisko novērojumu tīkls
CSP	Centrālā statistikas pārvalde
DAP	Dabas aizsardzības pārvalde
DKN	Dienvidkurzemes novads
DMRB Vadlīnijas	Sustainability & Environment Appraisal, LA 105, Air quality
ES	Eiropas Savienība
EPL	Elektropārvades līnija (-as)
EUMETNET	Eiropas meteoroloģisko dienestu tīkls
EUROCON-	Eiropas Aviācijas drošības organizācija
GVDI	Gada vidējā diennakts satiksmes intensitāte
ĪADT	Īpaši aizsargājama dabas teritorija

ĪAS	Īpaši aizsargājama suga
ICAO	Starptautiskā Civilās aviācijas organizācija
IEA Wind TCP	Starptautiskās Enerģētikas asociācijas vēja tehnoloģiju sadarbības programma
ILS	Instrumentālās nosēšanās sistēma
IPCC	Klimata pārmaiņu starpvaldību padome
IVN	Ietekmes uz vidi novērtējums
K2 Projekts	Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "K2 projekts", reģistrācijas numurs: 40103382864
K2 Ventum	Sabiedrība ar ierobežotu atbildību K2 Ventum, reģistrācijas numurs: 40203344430
LGIA	Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra
LNVM	Latvijas Nacionālais vēstures muzejs
LVGMC	Valsts sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs", reģistrācijas numurs: 50103237791
LVM	Akciju sabiedrība "Latvijas valsts meži", reģistrācijas numurs: 40003466281
LVRTC	Valsts akciju sabiedrība "Latvijas Valsts radio un televīzijas centrs", reģistrācijas numurs: 40003011203
MIK	Sugas aizsardzībai veidojams mikroliegums
NAIK	No atkritumiem iegūtais kurināmais
NKMP	Nacionālā kultūras mantojuma pārvalde
OZOLS	Dabas datu pārvaldības sistēmas OZOLS
PSR	Gaisa satiksmes uzraudzības primārais novērošanas radars (angl.- Primary Surveillance Radar)
SEG	Siltumnīcefekta gāzes
SG	Latvijas Sarkanā grāmata
SSR	Gaisa satiksmes uzraudzības sekundārais novērošanas radars (angl. - Secondary Surveillance Radar)
TIAN	Pāvilostas novada teritorijas plānojuma 2012.-2024. gadam Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi
LVC	Valsts sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Latvijas valsts ceļi"", reģistrācijas numurs: 40003344207
VES	Vēja elektrostacija (-s)
VPVB	Vides pārraudzības valsts birojs

Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sagatavošanā iesaistītie eksperti un uzņēmumi

Vārds, uzvārds/Uzņēmuma nosaukums	Eksperta sertifikāta Nr./Pārstāvētā nozare
SIA K2 projekts	Elektropārvades inženierkomunikāciju plānošana; Projekta vadība
AS Ceļuprojekts	Ceļu plānošana, sākotnējā ģeotehniskā izpēte
Deutsche WindGuard GmbH	Vēja turbīnu novietojuma plānošana; mirgošanas un trokšņu aprēķini; vēja mērījumi
SIA Terra topo	Lāzerskenēšana un aerofotografēšana
SIA "Inženieru birojs "Profecto""	Meliorācijas sistēmu novērtēšana
SIA DSV Latvia	Lielgabarīta kravu maršruta izpēte
DTEK Renewables	VES mirgošanas un trokšņu aprēķini;
Latvijas Universitātes Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes asoc. prof., vadošā pētniece, Dr. geogr. Dabas un Vides procesu modelēšanas laboratorijas vadītāja Iveta Šteinberga	VES parka fona trokšņa un summārā trokšņa līmeņa aprēķini un izkliedes modelēšana
"Pagerpower Urban & Renewables" LTD	Ietekmes analīze uz aviācijas radariem
SIA Insalvo	Elektromagnētiskā starojuma ietekmes novērtējums
Inga Gavena	Vides eksperts
Ģirts Runis	Ainavu arhitekts; LAAA sertifikāta Nr. 058-2013
Jurģis Šuba	Sikspārņu eksperts; sertifikāta Nr.071
Egita Grolle	Sugu un biotopu eksperts; sertifikāta Nr. 003 Biotopu grupas » jūras piekraste » meži un virsāji » zālāji Sugas, sugu grupas » vaskulārie augi
Kārlis Millers	Ornitologs – eksperts; sertifikāta Nr. 052
Dāvis Ūlands	Sertifikāta Nr. 209 Biotopu grupas » meži un virsāji » purvi Sugas, sugu grupas » putni
Mārtiņš Zilgalvis	Ornitologs – eksperts; sertifikāta Nr. 222
Māris Dambis	SIA "Insalvo" tehniskais direktors, darba drošības eksperts elektromagnētiskā starojuma jomā

Agris Kalniņš	**Sertificēts elektroietaišu projektētājs līdz 330kV; sertifikāta Nr.3-00917**
Juris Ļoļāns	Sertificēts meliorācijas sistēmu projektētājs; LMB sertifikāta Nr.3-02428
Viktors Rautmanis	Sertificēts ceļu projektētājs; sertifikāta Nr.3-00837
Inese Silamiķe	Sertifikāta Nr. 019 Biotopu grupas » meži un virsāji » purvi » zālāji Sugas, sugu grupas » vaskulārie augi
Māra Kalvāne	Konsultācijas kultūrvēsturiskā mantojuma apzināšanas un aizsardzības jomā; Arhitekta prakses sertifikāts Nr.1-00796
Rīgas Tehniskās universitātes Lietišķās Matemātikas institūts, pētnieks Kaspars Krauklis	SIA K2 Ventum vēja elektrostaciju parka hidroģeoloģiskā modeļa izstrāde

1. IEVADS

Ietekmes uz vidi novērtējums veikts, un ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojums sagatavots paredzētajai darbībai K2 Ventum VES parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveide Dienvidkurzemes novadā (turpmāk – Paredzētā darbība).

Paredzētās darbības ierosinātājs ir sabiedrība ar ierobežotu atbildību "K2 Ventum" (turpmāk - SIA "K2 Ventum"), reģistrācijas numurs 40203344430, juridiskā adrese: Brīvības gatve 310 - 80, Rīga, LV-1006.

Piesakot Paredzēto darbību, sākotnējā iecere paredzēja izvērtēt VES parka izveides iespējas plašās teritorijās Sakas, Vērgales un Lažas pagastos. Izpētes mērķis – definēt detālās izpētes teritorijas Pāvilostas VES parka izveidei.

VPVB 2022. gada 6. maijā izsniedza Programmu Nr. 5-03/14/2022 ietekmes uz vidi novērtējumam Pāvilostas vēja elektrostaciju parka būvniecībai Dienvidkurzemes novada Sakas pagastā un elektropārvades pieslēguma izveidei Dienvidkurzemes un Kuldīgas novados.

Pamatojoties uz sākotnējo izpēti un publiski pieejamo informāciju, kā arī ekspertu vērtējumu, tika veikts visu teritoriju novērtējums, izvērtējot alternatīvus risinājumus, un definētas tās izpētes teritorijas, kuras nav perspektīvas VES parka attīstībai, un noteiktas teritorijas, kurās veicama turpmākā detālā izpēte. Teritorijas, kurās konstatētas Paredzētās darbības īstenošanas pretrunas ar vides un dabas aizsardzības mērķiem un prasībām, tika izslēgtas no turpmākās izpētes. Tāpat turpmākā izpēte netika turpināta teritorijās, kur ietekmes zonā atrodas viensētas vai citi jutīgi objekti. VES izvietošanai tika izvēlēta samērā kompakti izvietota meža teritorija. Iespēju robežās VES parka teritorijā piebraucamo ceļu un kabeļlīniju izvietojums plānots, izmantojot jau esošo koplietošanas ceļu tīklu, kas ir labi attīstīts izpētes teritorijā, tiešie piebraucamie ceļi VES tiek plānoti iespējami mazāk skarot citu zemes īpašumu robežas. Kabeļlīniju savienojumam ar Latvijas energoapgādes sistēmu 27 km garumā plānots izbūvēt esošās transporta infrastruktūras teritorijā – bijušā šaursliežu dzelzceļa trasē, kas šobrīd ir koplietošanas autoceļš.

2023. gada 13. maijā VPVB pieņēma lēmumu Nr.5-02-1/2/2023 par grozījumiem Lēmumā Nr.5-02/34, grozot VES parka izpētes teritorijā iekļautos īpašumus un to zemes vienības, vienlaikus nosakot, ka K2 Ventum ir jānodrošina sabiedrības informēšanu un jāveic atkārtotu sākotnējo apspriešanu, ievērojot likuma "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" 15. pantā un Ministru kabineta 2015. gada 13. janvāra noteikumu Nr.18 "Kārtība, kādā novērtē paredzētās darbības ietekmi uz vidi un akceptē paredzēto darbību" 22. - 28. punktā noteikto.

Atkārtota sākotnējā sabiedriskā apspriešana tika veikta Dienvidkurzemes novadā un Kuldīgas novadā.

IVN Ziņojuma sabiedriskā apspriešana veikta Dienvidkurzemes novadā un Kuldīgas novadā.

IVN veica un IVN ziņojumu saskaņā ar normatīvo aktu prasībām un VPVB izsniegto programmu sagatavoja K2 projekts, piesaistot atbilstošu jomu ekspertus un apakšuzņēmējus – uzņēmumus, kas specializējas konkrētu izpētes darbu vai novērtējumu veikšanā.

IVN procesa ietvaros veiktas plašas konsultācijas ar atbildīgajām valsts institūcijām un uzņēmumiem.

2. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS VIETAS VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS, VIETAS IZVĒLES PAMATOJUMS

Paredzētā darbība ir vēja elektrostaciju būvniecība DKN Sakas pagastā un elektropārvades pieslēguma izveide DKN un Kuldīgas novadā.

2.1. Paredzētās darbības teritorijas izvēle

Sākotnēji, sadarbībā ar zemju īpašniekiem, tika izvērtēta VES parka izveides iespēja plašās teritorijās Sakas, Vērgales un Lažas pagastos. Izpētes mērķis – definēt detālās izpētes teritorijas VES parka izveidei. Ar uzņēmumiem SIA "Kurzemes mežsaimnieks", SIA "Baltu MRS", SIA "BALTU Forest Group", SIA "Baltu koks", LSEZ SIA "Laskana" un SIA "Laskana mežs" tika noslēgta vienošanās par atļauju veikt ietekmes uz vidi novērtējumu paredzētajai darbībai šo uzņēmumu īpašumā esošajos meža nogabalos. Sākotnējā izpēte tika veikta 66 zemes vienībās (2.1.1. tabula un 2.1.1. attēls).

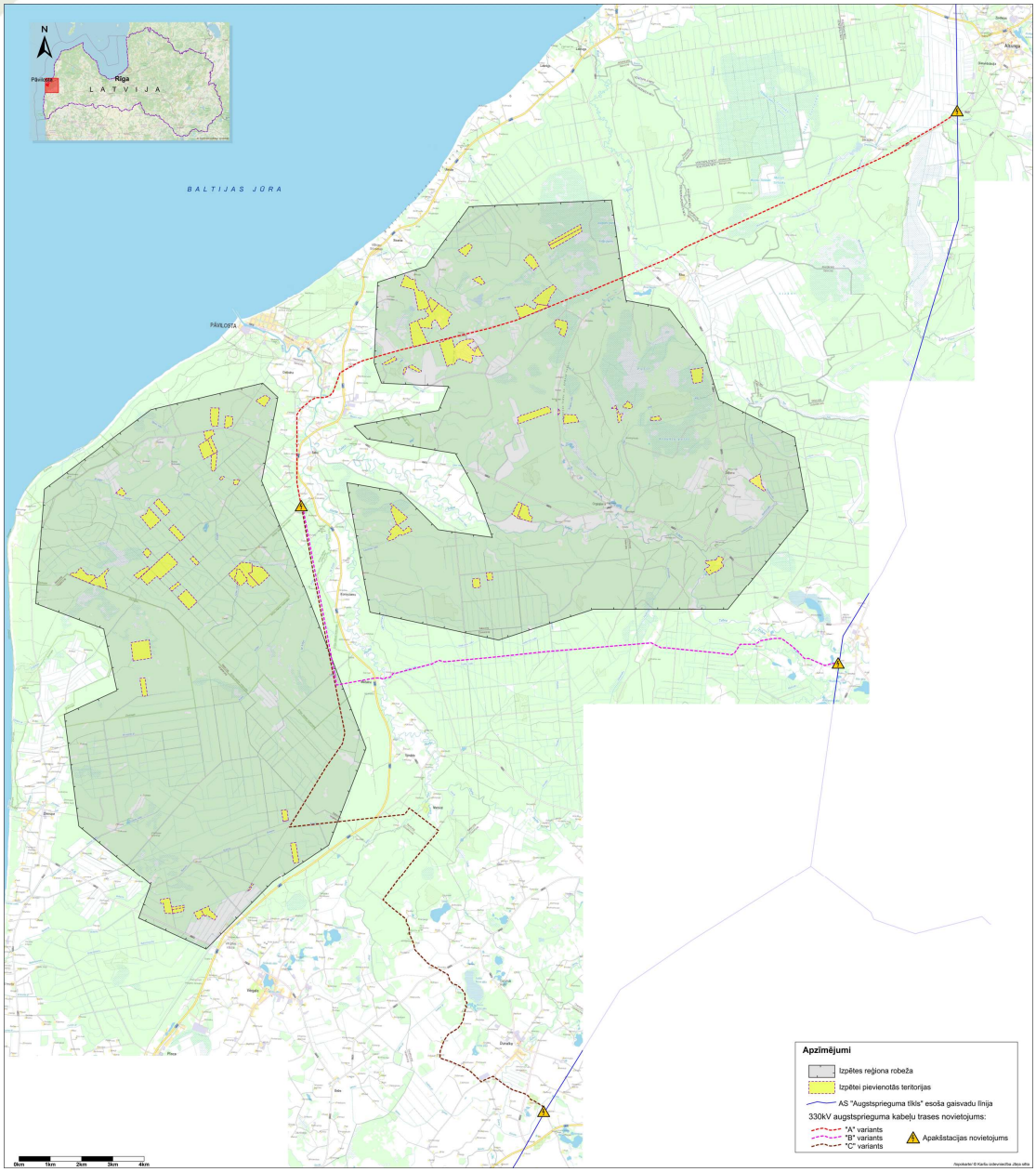
2.1.1. tabula. Zemes vienības, kurās veikta sākotnējā izpēte.

Nr.	Kadastra Nr.	Kadastra apzīmējums	Nekustamā īpašuma nosaukums	Administratīvā teritorija
1.	64960030280	64960030032	Mežgravas	Vērgales pagasts
2.	64960010570	64960010383	Kaķlapiņas	Vērgales pagasts
3.	64860130015	64860130015	Ezermalas	Sakas pagasts
4.	64860130083	64860130083	Laukindiņi	Sakas pagasts
5.	64860130013	64860130013	Vidiņi	Sakas pagasts
6.	64860080033	64860080033	Mežvagari	Lažas pagasts
7.	64860080083	64860080083	Upīši	Sakas pagasts
8.	64860030204	64860080057	Runcīši	Sakas pagasts
9.	64860080043	64860080043	Gatves	Sakas pagasts
10.	64860080258	64860080160	Jaunpriedes	Sakas pagasts
11.	64860080258	64860080161	Jaunpriedes	Sakas pagasts
12.	64860080258	64860080158	Jaunpriedes	Sakas pagasts
13.	64860080172	64860080172	Ievkalni	Sakas pagasts
14.	64860090278	64860080052	Kaķēni	Sakas pagasts
15.	64860080260	64860080203	Ievmežs	Sakas pagasts
16.	64860080130	64860080130	Sniedzes	Sakas pagasts
17.	64860080183	64860080183	Akmeņlauki	Sakas pagasts
18.	64860080263	64860080262	Riekstaiņi	Sakas pagasts
19.	64860070029	64860070071	Kūnavi	Sakas pagasts
20.	64960070007	64960030031	Lielgraviņas	Vērgales pagasts

21.	64960030310	64960030117	Bebrēni	Vērgales pagasts
22.	64960030120	64960030120	Osīši	Vērgales pagasts
23.	64960010266	64960010266	Kalna Leviči	Vērgales pagasts
24	64860060020	64860060020	Dainas	Sakas pagasts
25.	64860030204	64860030152	Runcīši	Sakas pagasts
26.	64860060020	64860030143	Dainas	Sakas pagasts
27.	64860030204	64860030159	Runcīši	Sakas pagasts
28.	64860060020	64860030223	Dainas	Sakas pagasts
29.	64860020018	64860020018	Džungļi	Sakas pagasts
30.	64860070029	64860070066	Kūnavi	Sakas pagasts
31.	64860070006	64860070006	Priežmaļi	Sakas pagasts
32.	64860120035	64860070006	Dubenieki	Sakas pagasts
33.	64960030081	64960030081	Riežas	Vērgales pagasts
34.	64860130026	64860130026	Verneri	Sakas pagasts
35.	64860080191	64860080191	Lielrudesmeņģi	Sakas pagasts
36.	64860080366	64860080366	Dižkoki	Sakas pagasts
37.	64860080143	64860080143	Radziņi	Sakas pagasts
38.	64860080124	64860080124	Apenāji	Sakas pagasts
39.	64860080123	64860080123	Ķoniņi	Sakas pagasts
40.	64860050016	64860090180	Remesi	Sakas pagasts
41.	64860110006	64860110006	Kopštāli	Sakas pagasts
42.	64860110046	64860110001	Meža Dižpauķi	Sakas pagasts
43.	64860100002	64860070001	Troļļi	Sakas pagasts
44.	64960030035	64960030035	Mežvagari	Lažas pagasts
45.	64960010104	64960010104	Rūķīši	Vērgales pagasts
46.	64860090121	64860090121	Dreijas	Sakas pagasts
47.	64860090107	64860090107	Lapiņi	Sakas pagasts
48.	64860090121	64860090121	Dreijas	Sakas pagasts
49.	64860060066	64860060065	Meža Gunāri	Sakas pagasts
50.	64860060066	64860060067	Meža Gunāri	Sakas pagasts
51.	64860030017	64860030017	Strantes Mežs	Sakas pagasts
52.	64860030090	64860030090	Silāji	Sakas pagasts

53.	64860030090	64860030091	Silāji	Sakas pagasts
54.	64860070017	64860070017	Rožlejas	Sakas pagasts
55.	64860030240	64860030240	Niedras	Sakas pagasts
56.	64860020026	64860020026	Jomas	Sakas pagasts
57.	64860020026	64860020027	Jomas	Sakas pagasts
58.	64860080366	64860070083	Dižkoki	Sakas pagasts
59.	64860080366	64860070080	Dižkoki	Sakas pagasts
60.	64860070044	64860070044	Ziediņi	Sakas pagasts
61.	64860070058	64860070058	Jēkuļi	Sakas pagasts
62.	64720030071	64720030071	Mežvagari	Lažas pagasts
63.	64860080158	64860130046	Priedīši	Sakas pagasts
64.	64860080141	64860080141	Debessauss	Sakas pagasts
65.	64860080183	64860080183	Akmeņlaiki	Sakas pagasts
66.	64860080023	64860080041	Mežvaldes	Sakas pagasts

Vienlaicīgi tika veikts 3 alternatīvu pieslēgumu augstsprieguma elektrotīkliem risinājumu izvērtējums (2.1.1. attēls).



2.1.1. attēls. Sākotnējās izpētes teritorijas un EPL alternatīvās trases pieslēgumam augstsprieguma elektrolīnijai Kurzemes loks.

Galvenā uzmanība sākotnējās izpētes procesā ir koncentrēta uz VES izvietošanai potenciālajām teritorijām, potenciālajām piebraucamo ceļu un EPL būvniecības teritorijām.

Eksperts ornitologs veica visu teritoriju apsekošanu un uzsāka gada pētījumu ciklu atbilstoši DAP un IVN programmas prasībām, tāpat biotopu un augu sugu eksperti veica teritorijas bioloģisko dabas vērtību izpēti.

Pamatojoties uz pētījumu laikā iegūto un publiski pieejamo informāciju, kā arī ekspertu vērtējumu, tika veikts visu teritoriju novērtējums, izvērtējot alternatīvus risinājumus, un definētas tās izpētes teritorijas, kuras nav perspektīvas Vēja parka attīstībai un noteiktas teritorijas, kurās veicama turpmākā detālā izpēte.

Sākotnējās izpētes laikā tika konstatētas vairākas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, jūras ērgļa ligzda un citi faktori, kas limitē paredzētās darbības īstenošanas iespējas.

Paredzētās darbības teritorija turpmākās detālās izpētes veikšanai tika koriģēta atbilstoši sākotnējās izpētes rezultātiem, tai skaitā ornitoloģisko vērtību izpētes rezultātiem. Teritorijas, kurās konstatētas paredzētās darbības īstenošanas pretrunas ar vides un dabas aizsardzības mērķiem un prasībām, tika izslēgtas no turpmākās izpētes. Tāpat turpmākā izpēte netika turpināta teritorijās, kur ietekmes zonā atrodas viensētas vai citi jutīgi objekti.

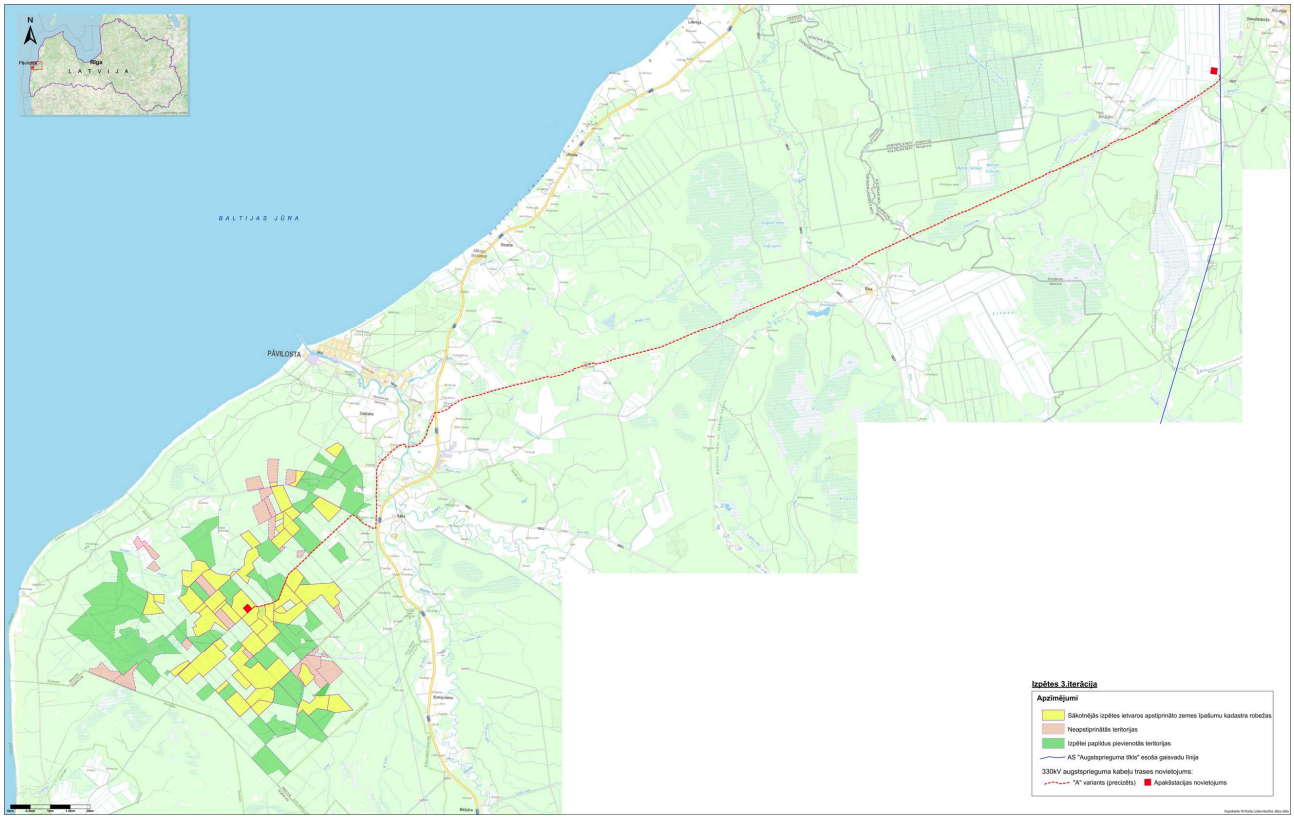
Par turpmākās izpētes teritorijām definētas 50 zemes vienības, kurās netika konstatēti vēja parka attīstību limitējoši faktori, un tajās tiek turpināts prognozējamo ietekmju uz vidi izvērtējums.

Tika papildināts izpētes teritoriju saraksts, slēdzot vienošanos par izpētes tiesībām ar SIA "EGĻU MEŽNIECĪBA" un vairākām fiziskām personām.

Vēja turbīnu izvietošanai tika izvēlētas kompaktas meža teritorijas, kurās veikta mežizstrāde pēdējo 5 gadu laikā, vai kurās plānota mežizstrāde tuvāko gadu laikā.

Tika veikta trīs alternatīvu EPLK trases pieslēgumu izpēte pie AS "Augstsprieguma tīkls" esošās 330/110kV gaisvadu elektropārvades līnijas LNr.425 "Grobiņa-Ventspils". Izvērtējot esošo vides stāvokli, dabas vērtības un citus aspektus, EPK trases B un C varianti tika atzīti par neatbilstošiem, un kā optimāls no vides un dabas aizsardzības viedokļa un ekonomiskajiem apsvērumiem atzīts variants A, kas paredz EPK trasi 27km garumā izbūvēt esošās transporta infrastruktūras teritorijā – bijušā šaursliežu dzelzceļa trasē, kas šobrīd ir koplietošanas autoceļš.

Iespēju robežās VES parka teritorijā piebraucamo ceļu un kabeļlīniju izvietojums plānots, izmantojot jau esošo koplietošanas ceļu tīklu, kas ir labi attīstīts izpētes teritorijā, tiešie piebraucamie ceļi vēja turbīnām maksimāli tiek plānoti, neskarot citu zemes īpašumu robežas.



2.1.2. attēls. Teritorijas un EPL trase, kurā tika turpināta detālā izpēte.

2.1.2. tabula. Zemes īpašumi, kuros veikta detālā izpēte un plānota VES izvietošana.

VES Nr.	VES atrašanās vieta		
	Kadastra apzīmē-jums	Kadastra numurs	Nosaukums
1	64860130093	64860130093	Valsts mežs Rudupe
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
12			
10	64860130041	64860130041	Ozolnieki
11	64860130077	64860080064	Vērnieki
13	64860130006	64860130006	Briežvalki
14	64860080024	64860080259	Daneļi
16	64860080081	64860080081	Stacijas
17	64860130048	64860130048	Jēkabi
	64860080078	64860080078	Rubeži
18	64860080038	64860080038	Rudes
19	64860080186	64860150034	Sprīdīši
21	64860080059	64860080059	Šķiperi
23	64860080064	64860080064	Vērnieki
24	64860080154	64860080154	Miķeļi
27	64860080034	64860080034	Priežsilaiņi
28	64860080228	64860080228	Sila Priedes
29	64860080037	64860080037	Skujnieki
30	64860080216	64860080018	Jurīši
37			

VES Nr.	VES atrašanās vieta		
	Kadastra apzīmē-jums	Kadastra numurs	Nosaukums
31	64860080213	64860080064	Vērnieki
32			
33	64860080030	64860080009	Mazpēteri
34	64860080073	64860080073	Dārzi
	64860080051	64860080051	Amatnieki
35	64860080060	64860080060	Mazkociņi
38			
36	64860080006	64860080006	Šrēdervaldi
	64860081850	64860081850	Vārsberģi
41	64860080050	64860080050	Priežusalas
42	64860080028	64860080028	Kurzemnieki
43	64860080207	64860080266	Vikas
44	64860080136	64860080135	Babri
45	64860080053	64860080053	Ceriņi
46	64860080011	64860090422	Apsītes
47	64860080058	64860080058	Sīpoli
48	64860080131	64860080131	Mednieki
49	64860080029	64860080029	Ševeļi
50	64860080056	64860080056	Stirnas
51	64860080025	64860080025	Āboliņi
52	64860080175	64860080175	Dižcērpi
53	64860080150	64860080150	Lūžas
54	64860080119	64860080119	Ziemeļi
	64860080121	64860080121	LIEPAS
55	64860080013	64860080013	Traktori
56	64860080015	64860080015	Pūkaiņi
59			
57	64860080111	64860080111	Rīti
58	64860080065	64860080065	Vāveres

VES Nr.	VES atrašanās vieta		
	Kadastra apzīmē-jums	Kadastra numurs	Nosaukums
60	64860080072	64860080072	Ķirši
61	64860080140	64860080140	Rimšāni
62	64860080187	64860080187	Deksnenes
63	64860130083	64860130083	Laukindiņi
64	64860130046	64860080158	Priedīši
65	64860080033	64860080033	Kārkli
66	64860080043	64860080043	Gatves
67	64860080160	64860080258	Jaunpriedes
	64860080219	64860080219	Meža Gatves
68	64860080158	64860080258	Jaunpriedes
69	64860080262	64860080263	Riekstaiņi
70	64860080221	64860080221	Gailenes

Ar zemes īpašniekiem, kuru īpašumos plānota VES parka būvniecība, noslēgti līgumi par apbūves tiesībām. Attiecībā uz VES izvietošanu uz LVM zemēm, slēdzams līgums par apbūves tiesībām, šobrīd šāds līgums nav. Kārtību, kādā LVM slēdz līgumus par apbūves tiesībām ar mērķi būvēt VES, regulē Ministru kabineta 2018. gada 19. jūnija noteikumi Nr.350 "Publiskas personas zemes nomas un apbūves tiesības noteikumi".

Saskaņā ar datubāzē "OZOLS" ietverto informāciju, detālās izpētes teritorijas galīgais izvietojums neskar īpaši aizsargājamas teritorijas. Īpaši aizsargājamie biotopi konstatēti tikai LVM īpašuma "Valsts mežs Rudupe" ziemeļu daļā. Datubāzē. "OZOLS" nav uzrādītas īpaši aizsargājamu sugu atradnes vai aizsargājami dabas objekti detālās izpētes teritorijā.

Lai nodrošinātu atbilstošu kartogrāfisko un informatīvo materiālu detālās izpētes veikšanai un VES parka plānošanai, tika veikta augstas detalizācijas aerofotografēšana un karšu sastādīšana.

2.2. Paredzētās darbības teritorijas un tās apkārtnes raksturojums

Izvērtējot normatīvo aktu prasības, publiski pieejamo informāciju, veicot teritoriju sākotnējo izpēti, tika noteiktas tās teritorijas, kurās tiek veikta detālā izpēte un plānota VES uzstādīšana. Izvēlēta samērā kompakta teritorija DKN Sakas pagastā, meža teritorijās, kurās veikta mežizstrāde pēdējo 5 gadu laikā vai kurās plānota mežizstrāde tuvāko gadu laikā. Sakas pagasts ir otrs mazapdzīvotākais pagasts Latvijā un Pāvilosta ir piektā mazapdzīvotākā pilsēta Latvijā.

VES parka ārējai robežai tuvākās apdzīvotās vietas ir:

Pāvilosta – aptuveni 1,7 km,

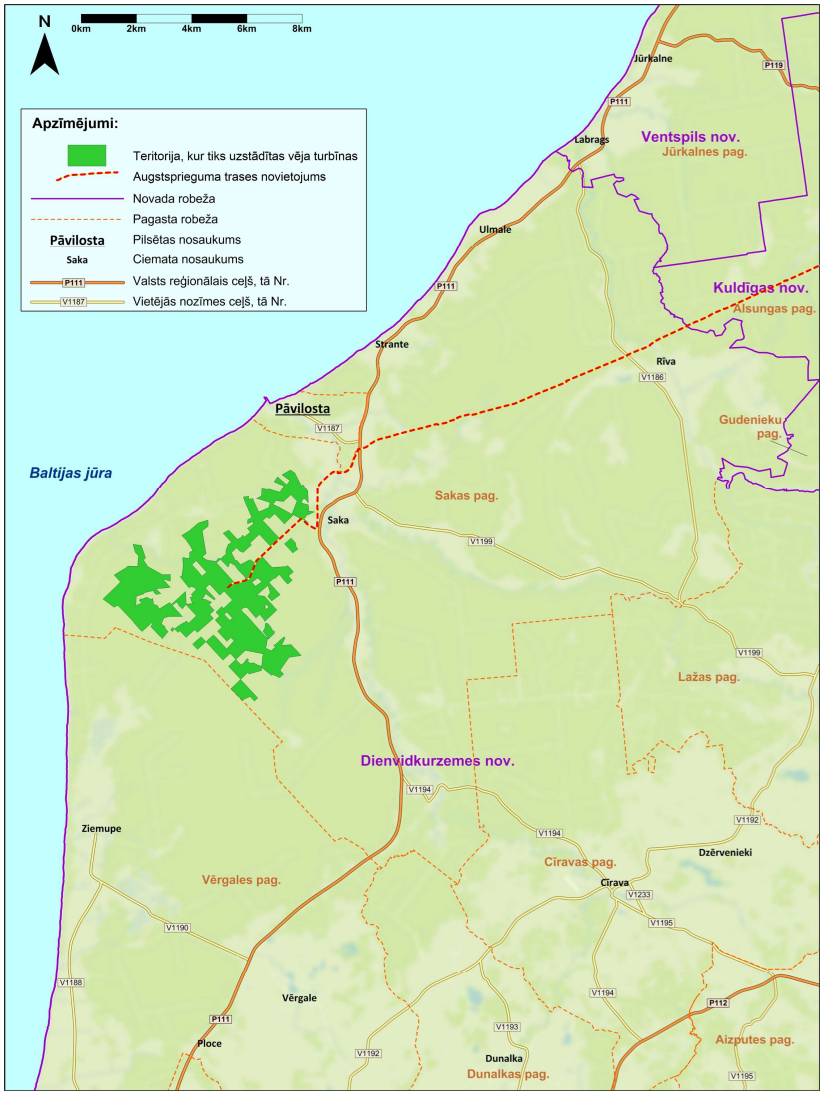
Saka – aptuveni 2 km,

Ziemupe – aptuveni 5,5 km,

Akmeņrags – aptuveni 2 km.

Iespēju robežās VES parka teritorijā piebraucamo ceļu un EPL izvietojums plānots, izmantojot jau esošo koplietošanas ceļu tīklu, kas ir labi attīstīts izpētes teritorijā, tiešie piebraucamie ceļi VES tiek plānoti pēc iespējas mazāk skarot citu zemes īpašumu robežas.

EPL savienojumam ar Latvijas energoapgādes sistēmu 27 km garumā plānots izbūvēt esošās transporta infrastruktūras teritorijā – bijušā šaursliežu dzelzceļa Liepāja – Alsunga – Ventspils trasē, kura šobrīd ir koplietošanas autoceļš, kurš šķērso DKN Sakas pagasta un Kuldīgas novada Alsungas pagasta teritoriju. Kuldīgas novada Alsungas pagasta teritorijā plānots veidot apakšstaciju savienojumam ar 330kV elektrolīniju. Plānots VES parku pieslēgt pie AST esošās 330/110kV gaisvadu elektropārvades līnijas LNr.425 "Grobiņa-Ventspils". Pieslēguma nosacījumi un veids noteikts AST tehniskajos noteikumos Nr.2.5/2023/236 (pielikums Nr.4).



2.2.1. attēls. VES parka potenciālās attīstības teritorija un EPL trases novietojuma kartoshēma.

Plānotā VES parka rietumu daļa pārklājas ar atbilstoši Aizsargjoslu likuma prasībām noteikto Baltijas jūras piekrastes ierobežotas saimnieciskās darbības joslu, ko nosaka līdz 5 km platumā, ņemot vērā dabiskos apstākļus. Baltijas jūras un Rīgas līča piekrastes aizsargjosla izveidota, lai samazinātu piesārņojuma ietekmi uz Baltijas jūru, saglabātu meža aizsargfunkcijas, novērstu erozijas procesu attīstību, aizsargātu piekrastes ainavas, nodrošinātu piekrastes dabas resursu, arī atpūtai un tūrismam nepieciešamo resursu un citu sabiedrībai nozīmīgu teritoriju saglabāšanu un aizsardzību, to līdzsvarotu un ilgstošu izmantošanu. Paredzētā darbība skar tikai ierobežotas saimnieciskās darbības zonu, bet ne krasta kāpu aizsargjoslu.

Saimnieciskās darbības aprobežojums šajā teritorijā nosaka Aizsargjoslu likuma 36. panta noteikumi, kur Baltijas jūras un Rīgas līča piekrastes aizsargjoslā noteikti šādi aprobežojumi:

1) pilsētās un ciemos jaunveidojamās zemes vienības platību un apbūves nosacījumus nosaka vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā;

2) ārpus pilsētām un ciemiem uz katra zemes īpašuma atļauts izvietot vienu viensētu ar palīgēkām, viesnīcu un tai līdzīga lietojuma ēku, tūrismam nepieciešamo skatu torni, šajā pantā minēto infrastruktūras vai inženierkomunikāciju būvi atbilstoši vietējās pašvaldības teritorijas plānojumam. Sadalot zemes gabalu vairākos zemes gabalos, katra zemes gabala platība nedrīkst būt

mazāka par trim hektāriem, izņemot gadījumus, kad atdalāmais zemes gabals ir nepieciešams šajā pantā minētās infrastruktūras vai inženierkomunikāciju būvniecībai vai uzturēšanai, un tā apbūves nosacījumus paredz vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā;

3) ja, atsavinot vai iznomājot valsts vai pašvaldības īpašumā esošo zemi, paredzēta zemes lietojuma veida maiņa, kas nav noteikta vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā, katru reizi nepieciešams Ministru kabineta rīkojums;

4) aizliegts ierīkot meliorācijas būves bez saskaņošanas ar Valsts vides dienestu;

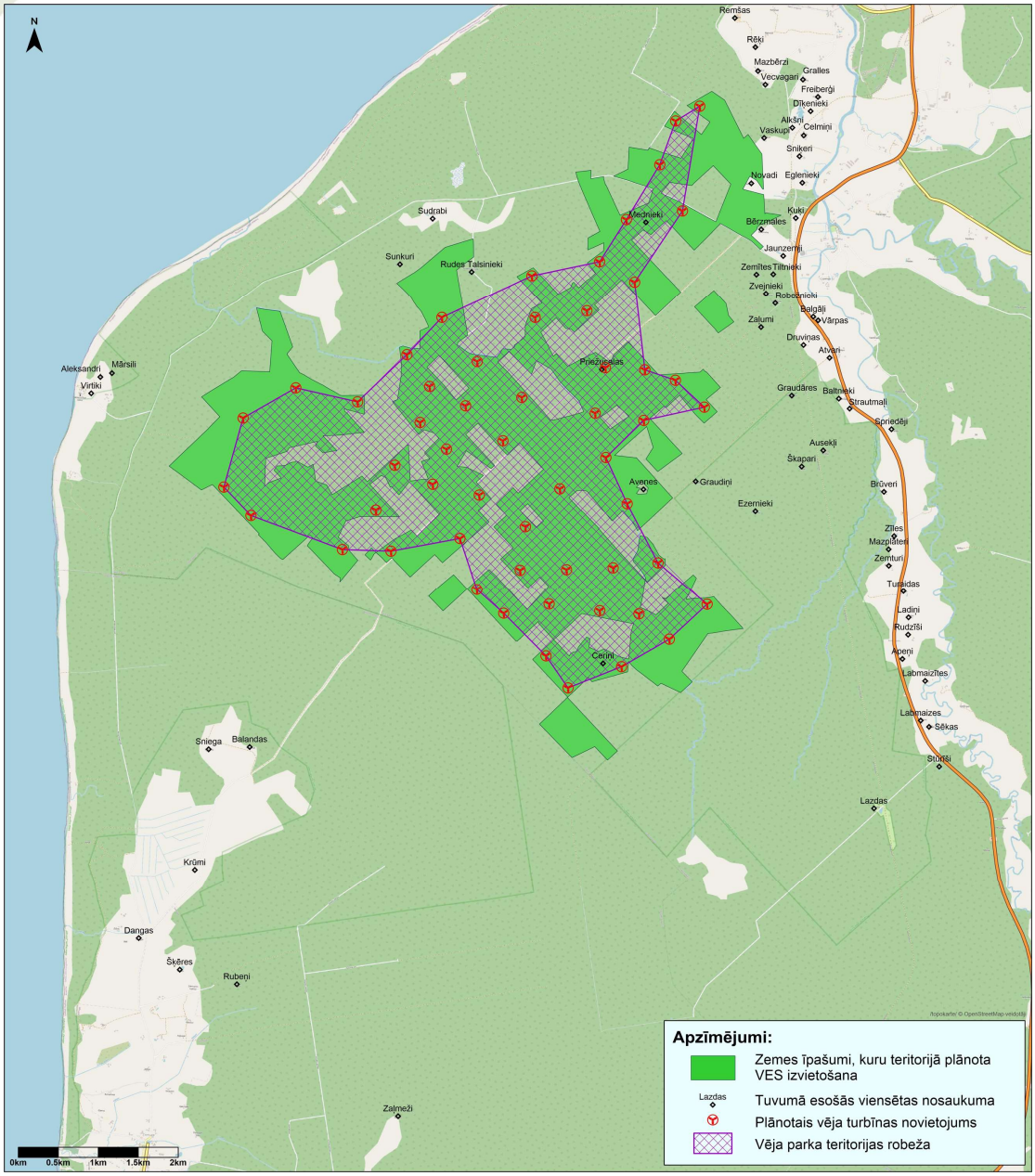
5) apdzīvotās vietās, lai saglabātu piekrastei raksturīgu kultūrvēsturisko ainavu, vietējā pašvaldība teritorijas plānojumā var iekļaut papildu arhitektūras prasības jaunajai būvniecībai.

VES parka būvniecība nav pretrunā ar Aizsargjoslu likumā noteiktajiem zemes lietošanas veida aprobežojumiem Baltijas jūras un Rīgas līča piekrastes aizsargjoslā.

Liepājas pilsētas un DKN Ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2035. gadam ietver šādu vērtējumu: "Baltijas jūra un tās piekraste ir viens no nozīmīgākajiem Liepājas un DKN attīstības, vēja enerģijas ieguves, dzīves vides un rekreācijas resursiem. "Liepājas un DKN 2035" ilgtermiņa prioritāte "Atvērtība un sasniedzamība" sekmē Baltijas jūras reģiona pieejamību un pievilcību. Ilgtermiņa prioritāte "Vieda attīstība" nodrošina ilgtspējīgus risinājumus, gudro tehnoloģiju un pārvaldības darbību, kas savukārt ir ciešā sasaistē ar reģiona drošību, vides resursu ilgtspējīgu izmantošanu un dabas vērtību saglabāšanu. Cilvēka labklājību harmoniskā vidē tieši ietekmē stratēģijā noteikto mērķu sasniegšana – reģiona ekonomiskā izaugsme, kura rada jaunas darba vietas, dzīvesvietas, darbavietas pieejamība un pievilcība".

Turpmākajā izpētes stadijā, ņemot vērā normatīvajos aktos noteikto, ornitoloģijas, ainavu un dabas vērtību ekspertu izpētes rezultātus un rekomendācijas, vēja stipruma un virziena mērījumus u.c. aspektus, tika veikta VES izvietojuma plānošana.

Enerģētiskās drošības un neatkarības veicināšanai nepieciešamās atvieglotās energoapgādes būvju būvniecības kārtības likuma 4. pants paredz, ka VES būvniecība ir atļauta ārpus pilsētām un ciemiem vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā noteiktajā rūpnieciskās apbūves teritorijā, tehniskās apbūves teritorijā, lauksaimniecības teritorijā, uz mežu zemēm, ievērojot, ka attālums no dzīvojamām un publiskām ēkām līdz tuvākās plānotās VES un VES parka robežai ir vismaz 800 metri. Arī Ministru kabineta 2013. gada 30. aprīļa noteikumu Nr.240 "Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi" (https://likumi.lv/ta/id/256866#p163) 163.2. punkts nosaka minimālo attālumu 800 m no tuvākās plānotās VES un VES parka robežas līdz dzīvojamām un publiskām ēkām.



2.2.2. attēls. K2 Ventum vēja VES parka teritorija.

VES parka teritorijā neatrodas, un tā nerobežojas ar ĪADT, mikroliegumiem kultūrvēsturiskiem pieminekļiem vai to aizsargjoslām. VES parka teritorijā neatrodas, un tas nerobežojas ar derīgo izrakteņu atradnēm, teritorijā neatrodas ūdens ieguves urbumi un to aizsargjoslas.

Saskaņā ar LVĢMC uzturētajā piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistrā ietverto informāciju Paredzētās darbības teritorijā vai tiešā tās tuvumā neatrodas neviena piesārņota vai potenciāli piesārņota vieta.

Saskaņā ar Ministru kabineta 2021. gada 21. janvāra noteikumiem Nr. 46 "Paaugstinātas bīstamības objektu saraksts" Sakas pagastā un Alsungas pagastā neatrodas paaugstinātas bīstamības objekti.

VES parka teritoriju veido pārsvarā meliorētas meža zemes ar labi attīstītu koplietošanas ceļu tīklu.

Potenciālo VES parka teritoriju šķērso pašvaldības autoceļš Saka – Ziemupe.

VES parka teritoriju šķērso viena ūdenstece – Rudupe. Rudupe sākas uz rietumiem no Grīņu rezervāta robežas, 2 km uz rietumiem no Ķoniņciema. Augštecē tā ir iztaisnota, savienota ar meliorācijas grāvju sistēmu, gandrīz visā garumā tā tek caur meliorētiem mitriem mežiem. Tāda tā ir arī plānotā VES parka teritorijā. Rudupe ietek Baltijas jūrā uz Ziemeļiem no Akmeņraga, pie grīvas veidojot jūrai paralēlu, gandrīz kilometru garu izloku uz ziemeļiem piekrastes sanešu plūsmas virzienā. Noslēdzošos 1,5 km Rudupe tek caur Ziemupes dabas liegumu.

Upi šķērso pašvaldības ceļš Saka – Akmeņrags. Tās krastos atrodas tikai dažas viensētas.

Apdzīvoto vietu tīklā Sakas pagastā sastopamas ir ciemu un viensētu apdzīvotības formas. Apdzīvoto vietu un apdzīvojuma blīvums pagasta teritorijā ļoti mazs. Apdzīvotās vietas galvenokārt ir koncentrējušās gar autoceļu Ventspils (Leči) – Grobiņa, kā arī Sakas, Tebras un Durbes upes ielejās.

Lauku apdzīvojuma struktūru Sakas pagastā veido 1 mazciems – Rīva (Pievikas), kurā dzīvo 119 iedzīvotāji, vasarnīcu ciems Mežvidi (Dārzkopības sabiedrība "Mežvidi" ar 70 apbūves gabaliem), 4 skrajciemi – Orgsaļiena ar 12 iedzīvotājiem, pagasta administratīvais centrs Saka ar 168 iedzīvotājiem, Saļiena ar 24 iedzīvotājiem, Ulmale ar 75 iedzīvotājiem, Upsēde ar 34 iedzīvotājiem, apdzīvotā vieta Strante, kā arī viensētas.

Plānotajam VES parkam tuvākās apdzīvotās vietas ir Pāvilosta, kuras administratīvā robeža atrodas ~1,7 km attālumā no VES parka ārējās robežas. Sakas ciema administratīvā robeža atrodas ~1.7 km attālumā no plānotā VES parka ārējās robežas, savukārt Ziemupes ciema administratīvā robeža atrodas ~5km attālumā no plānotā VES parka ārējās robežas.

Tādējādi VES parks tiek plānots salīdzinoši mazapdzīvotā teritorijā. VES parka teritorijā vai tā tiešā tuvumā mazāk kā 800 m attālumā no VES atrodas 5 viensētas: Rudes Talsinieki, Mednieki, Priežusalas, Avenes, Ceriņi. Šīs viensētas ir neapdzīvotas, sadarbībā ar zemes īpašniekiem tiek veikts administratīvais process izmaiņām valsts kadastra sistēmā, mainot ēku izmantošanas veidu uz nedzīvojamām ēkām. Administratīvo procesu plānots pabeigt pirms lokālplānojuma izstrādes uzsākšanas.

2.2.1. tabula. Jutīgie objekti ~2km rādiusā ap VES parka robežu.

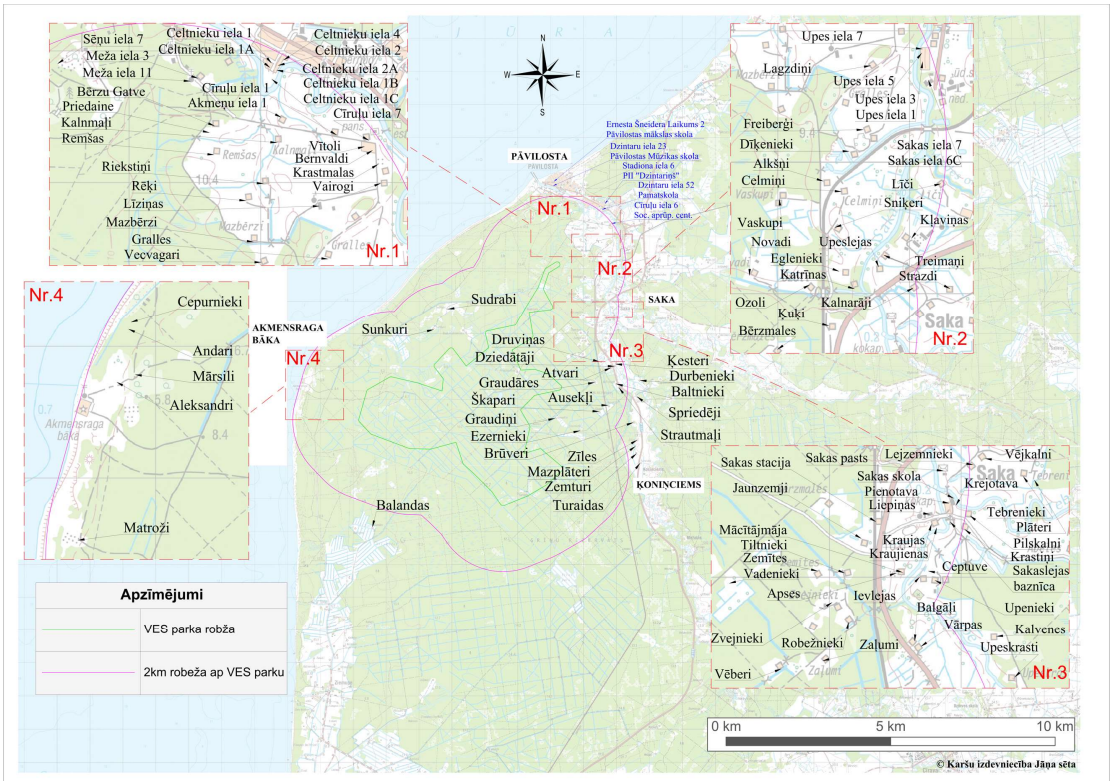
Mājas nosaukums/Adrese	Kad. apz.
Akmeņu iela 1	64130060083
Aleksandri	64860130056
Alkšņi	64860090149
Andari	64860130030
Apses	64860090010
Atvari	64860090352
Ausekļi	64860140004
Balandas	64960010091
Balgāļi	64860090193
Baltnieki	64860090212
Bernvaldi	64860090084

Mājas nosaukums/Adrese	Kad. apz.
Bērzu Gatve	64860090132
Bērzmales	64860090328
Brūveri	64860090220
Celmiņi	64860090044
Celtnieku iela 1	64130060002
Celtnieku iela 1A	64130020024
Celtnieku iela 1B	64130020189
Celtnieku iela 1C	64130020189
Celtnieku iela 2	64130020001
Celtnieku iela 2A	64130020075
Celtnieku iela 4	64130020104
Ceptuve	64860090192
Cepurnieki	64860130045
Cīruļu iela 1	64130060002
Cīruļu iela 6	64130060096
Cīruļu iela 7	64130060089
Dīķenieki	64860090056
Durbenieki	64860090018
Druviņas	64860090316
Dziedātāji	64860090211
Dzintaru iela 23	64130010179
Dzintaru iela 52	64130020165
Eglenieki	64860090153
Ernesta Šneidera Laikums 2	64130010173
Ezernieki	64860140008
Freiberģi	64860090144
Gralles	64860090043
Graudāres	64860140003
Graudiņi	64860140007
Ievlejas	64860090086
Jaunzemji	64860090205

Mājas nosaukums/Adrese	Kad. apz.
Kalvenes	64860090068
Kalnarāji	64860090387
Kalnmaļi	64860090136
Katrīnas	64860090153
Kļaviņas	64860090407
Krastiņi	64860090190
Krastmalas	64860090141
Kraujas	64860090055
Kraujienas	64860090367
Krejotava	64860090358
Ķesteri	64860090197
Ķuķi	64860090039
Lagzdiņi	64860090042
Lejzemnieki	64860090165
Liepiņas	64860090288
Līči	64860090035
Līziņas	64860090376
Matroži	64860130060
Mazplāteri	64860090225
Mācītājmāja	64860090073
Mārsili	64860130031
Krasta iela 11	64130060032
Meža iela 3	64130060050
Novadi	64860080118
Ozoli	64860090154
Pienotava	64860090267
Pilskalni	64860090170
Plāteri	64860090065
Priedaine	64860090135
Remšas	64860090057
Rēķi	64860090060

Mājas nosaukums/Adrese	Kad. apz.
Riekstiņi	64860090333
Robežnieki	64860090036
Sakas iela 6C	64130050047
Sakas iela 7	64130050058
Sakas pasts	64860090268
Sakas skola	64860090259
Sakas stacija	64860090273
Sakaslejas baznīca	64860090245
Sēņu iela 7	64130060221
Sniķeri	64860090152
Spriedēji	64860090059
Stadiona iela 6	64130020095
Strautmaļi	64860090214
Strazdi	64860090164
Sudrabi	64860080098
Sunkuri	64860080074
Škapari	64860140006
Tebrenieki	64860090163
Tiltnieki	64860090208
Treimaņi	64860090199
Turaidas	64860090015
Upes iela 1	64130050004
Upes iela 3	64130050003
Upes iela 5	64130050005
Upes iela 7	64130050006
Upeskrasti	64860090186
Upenieki	64860090192
Upeslejas	64860090201
Vadenieki	64860080144
Vairogi	64860090271
Vaskupi	64860090024

Mājas nosaukums/Adrese	Kad. apz.
Vārpas	64860090188
Vēberi	64860080145
Vējkalni	64860090063
Vītoli	64860090040
Zaļumi	64860090397
Zemītes	64860090085
Zemturi	64860090003
Zīles	64860090224
Zvejnieki	64860090207



2.2.3. attēls. K2 Ventum VES parka teritorijai tuvākie jutīgie objekti ~2km rādiusā.

Šobrīd potenciālajā K2Ventum VES parka ietekmes zonā līdz 3 km attālumā no VES parka ārējās robežas neatrodas un saskaņā ar publiski pieejamo informāciju netiek plānota jaunu VES parku būvniecība.

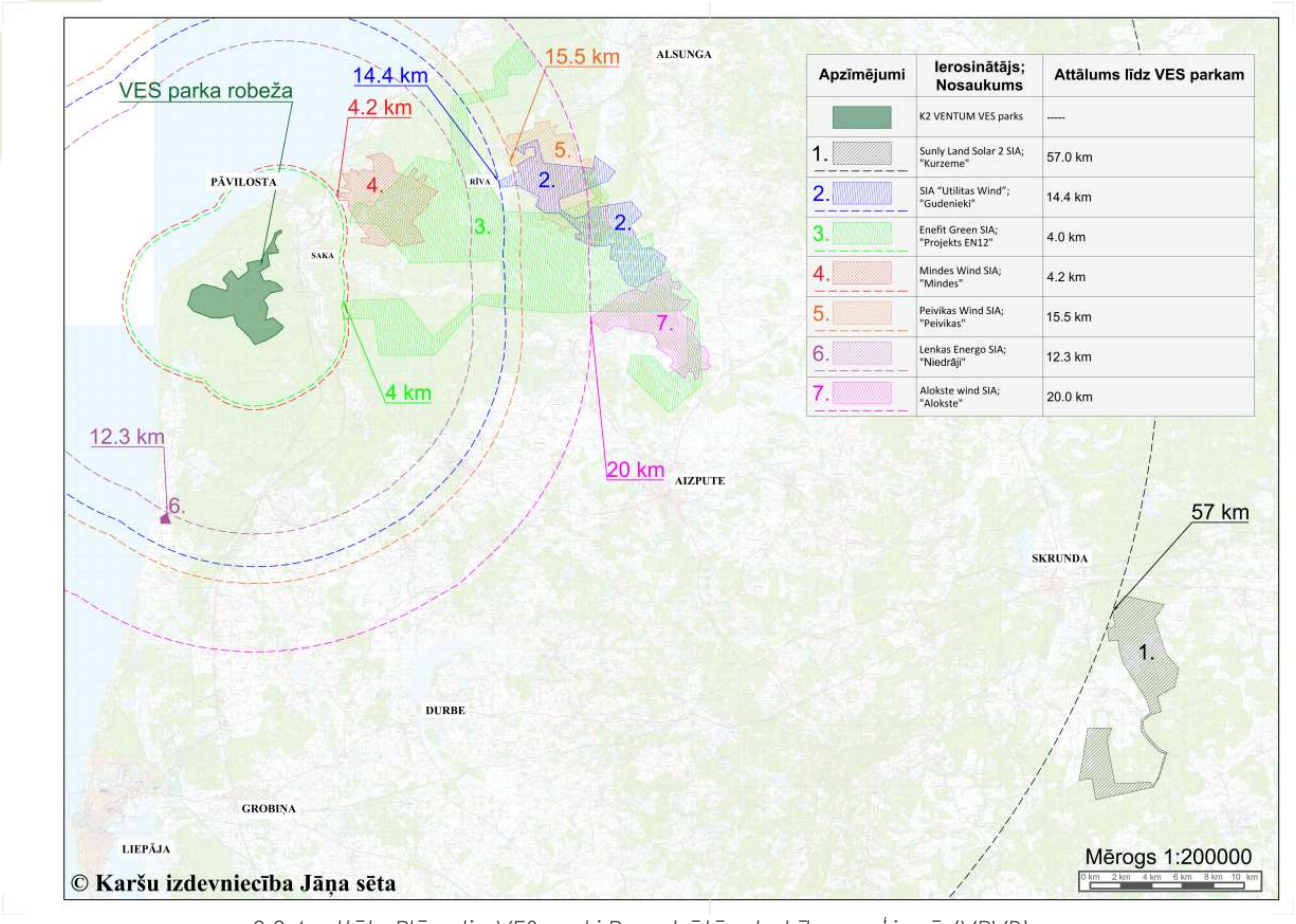
Saskaņā ar VPVB interneta vietnē publicēto informāciju (https://www.vpvb.gov.lv/lv/ietekmes-uz-vidi-novertejumu-projekti), tika identificēti 6 VES parku projekti, kuri skar arī DKN novada Sakas pagasta teritoriju vai atrodas tās tuvumā.

2.2.2..tabula. VES parki, kas atrodas K2 Ventum VES parka tuvumā.

Nr.	Ierosinātājs	Nosaukums	Teritorija	Īss apraksts	Attīstības stadija	Attālums līdz K2 Ventum VES parka ārējai robežai, km
1.	Sunly Land Solar 2 SIA	Kurzeme	Saldus novada Zirņu un Pampāļu pagastos un Kuldīgas novada Skrundas pagastā.	Īss paredzētās darbības raksturojums: paredzēta VES parka "Kurzeme" un tā saistītās infrastruktūras izbūve Saldus novada Zirņu un Pampāļu pagastos un Kuldīgas novada Skrundas pagastā. VES parkā plānots uzstādīt lielas jaudas jaunākās paaudzes. No iesnieguma izriet, ka precīzs izbūvējamo VES skaits un novietojums, kā arī uzstādāmo VES modelis un tehniskie raksturlielumi šobrīd vēl nav noteikti. Darbības vietā būtu iespējams izbūvēt līdz 32 VES, kuru kopējā jauda varētu sasniegt ~ 224 MW vai vairāk. IVN procesa ietvaros ir paredzēts vērtēt kopējo uzstādāmo VES skaitu, to izvietojumu un VES parka kopējo jaudu, kā arī vairākus VES modeļus. Izpētes teritorijas kopējā platība sastāda 2337 ha. Izpētes teritorijā ietilpst 43 zemes vienības vai zemes vienību daļas.	Lēmums par IVN nepieciešamību 13.03.2024. Lēmums Nr. 5-02-1/12/2024.	57.0
2.	SIA " Utilitas Wind"	Gudenieki	Kuldīgas novada Gudenieku un Alsungas pagastos un Dienvidkurzemes novada Sakas pagastā.	VES parkā plānots uzstādīt līdz 45 jaunākās paaudzes VES. No iesnieguma izriet, ka precīzs izbūvējamo VES skaits un novietojums, kā arī uzstādāmo VES modelis un tehniskie raksturlielumi šobrīd vēl nav noteikti. IVN procesa ietvaros ir paredzēts vērtēt kopējo uzstādāmo VES skaitu, to izvietojumu un VES parka kopējo jaudu, kā arī vairākus VES modeļus. VES parka būvniecībai paredzētās teritorijas kopējā platība aizņem 2708 ha. Izpētes teritorijā ietilpst 40 zemes vienības vai zemes vienību daļas. Lai nodrošinātu saražotās elektroenerģijas nodošanu kopējā tīklā, no VES parka "Gudenieki" tiks izbūvēta pieslēgšanās esošai 110 kV līnijai "Grobiņa – Ventspils", izbūvējot jaunu apakšstaciju Kuldīgas novada Gudenieku pagastā zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 62500060197.	Programma ietekmes uz vidi novērtējumam 26.01.2024.	14.4

Nr.	Ierosinātājs	Nosaukums	Teritorija	Īss apraksts	Attīstības stadija	Attālums līdz K2 Ventum VES parka ārējai robežai, km
3.	Enefit Green SIA	projekts EN12	Dienvidkurzemes, Ventspils un Kuldīgas novados.	Paredzētās darbības ietvaros plānota līdz 46 VES būvniecība (katras jauda ~7.2 MW) ar kopējo jaudu līdz ~332 MW. VES maksimālais augstums ~285 m, maksimālais rotora diametrs ~175 m. Saražotā elektroenerģija tiks nodota kopējā tīklā, izmantojot esošo 330 kV EPL. Lai nodrošinātu saražotās elektroenerģijas nodošanu kopējā tīklā, plānots izbūvēt jaunu apakšstaciju. No iesnieguma izriet, ka precīzs izbūvējamo VES skaits un novietojums šobrīd vēl nav noteikts. IVN procesa ietvaros ir paredzēts vērtēt kopējo uzstādāmo VES skaitu, to izvietojumu. Paredzēto darbību plānots izvietot plašā teritorijā (25 x 25 km), vairākās projektu grupās, tā samazinot objektu koncentrāciju vienā vietā (to summāro ietekmi). VES paredzēts izvietot mežu un lauksaimniecības zemēs. Paredzētās darbības vietas izvietotas ārpus īpaši aizsargājamām dabas teritorijām vai mikroliegumiem.	Programma ietekmes uz vidi novērtējumam 27.10.2023.	4.0
4.	Mindes Wind SIA	" Minde"	Diendivkurzemes novada Sakas pagasta teritorijā.	VES parka "Minde" Diendivkurzemes novada Sakas pagasta teritorijā paredzēts izvietot 28 jaunākās paaudzes lielas jaudas VES (parka kopējā ražošanas jauda varētu pārsniegt 150 MW); kopējais saražotais enerģijas apjoms varētu sasniegt 560 Gwh/gadā). VES skaits un novietojums nav noteikts, arī uzstādāmo VES modelis un tehniskie raksturlielumi šobrīd vēl nav noteikti, prognozēts, ka tas varētu būt kāds no Enercon, Vestas, Siemens-Games, General Electric vai Nordex jaunākajiem modeļiem, kur katras stacijas nominālā jauda varētu sasniegt 6 MW (stacijas masta augstums virs 135 m, stacijas rotora diametrs virs 150 m). Vienlaicīgi ar plānoto VES uzstādīšanu, ir paredzēts izbūvēt to uzstādīšanai un ekspluatācijai nepieciešamo infrastruktūru – pievedceļus. Saražotās elektroenerģijas nodošanai kopējā tīklā plānots izbūvēt jaunas vidēja sprieguma un augstsprieguma elektropārvades kabeļu līnijas. IVN procesa ietvaros ir paredzēts vērtēt iespējas izbūvēt risinājumus saražotās elektroenerģijas akumulēšanai, analizējot gan tehnoloģiskos risinājumus enerģijas akumulēšanai, gan ar enerģijas akumulēšanu saistītās infrastruktūras novietojuma alternatīvas. Atbilstoši ierosinātājas iesniegumos norādītajam Eolus Vind AB varētu veidot vienotu enerģijas akumulēšanas risinājumu VES parkiem "Alokste" "Peivika" un "Minde".	Programma ietekmes uz vidi novērtējumam 24.11.2022.	4.2

Nr.	Ierosinātājs	Nosaukums	Teritorija	Īss apraksts	Attīstības stadija	Attālums līdz K2 Ventum VES parka ārējai robežai, km
5.	Peivikas Wind SIA	" Peivika"	Dienvidkurzemes novada Sakas pagasta un Kuldīgas novada Alsungas un Gudenieku pagastos teritorijās.	VES parku "Peivika" Diendivkurzemes novada Sakas pagasta un Kuldīgas novada Alsungas un Gudenieku pagastos teritorijās VES parkā paredzēts izvietot 29 jaunākās paaudzes lielas jaudas VES (parka kopējā ražošanas jauda varētu pārsniegt 170 MW); kopējais saražotais enerģijas apjoms varētu sasniegt 580 Gwh/gadā. VES skaits un novietojums nav noteikts, arī uzstādāmo VES modelis un tehniskie raksturlielumi šobrīd vēl nav noteikti, prognozēts, ka tas varētu būt kāds no Enercon, Vestas, Siemens-Games, General Electric vai Nordex jaunākajiem modeļiem, kur katras VES nominālā jauda varētu sasniegt 6 MW (stacijas masta augstums virs 135 m, stacijas rotora diametrs virs 150 m). Vienlaicīgi ar plānoto VES uzstādīšanu, ir paredzēts izbūvēt to uzstādīšanai un ekspluatācijai nepieciešamo infrastruktūru – pievedceļus. Saražotās elektroenerģijas nodošanai kopējā tīklā plānots izbūvēt jaunas vidēja sprieguma un augstsprieguma elektropārvades kabeļu līnijas. IVN procesa ietvaros ir paredzēts vērtēt iespējas izbūvēt risinājumus saražotās elektroenerģijas akumulēšanai, analizējot gan tehnoloģiskos risinājumus enerģijas akumulēšanai, gan ar enerģijas akumulēšanu saistītās infrastruktūras novietojuma alternatīvas. Atbilstoši ierosinātājas iesniegumos norādītajam Eolus Vind AB varētu veidot vienotu enerģijas akumulēšanas risinājumu VES parkiem "Alokste" "Peivika" un "Minde".	Programma ietekmes uz vidi novērtējumam 24.11.2022.	15.5
6.	Lenkas Energo		Pāvilostas novada Vērgales	Plānots paplašināt īpašumā "Lenkas" esošo VES parku, blakus īpašumā uzstādot vēl vienu vēja elektrostaciju ar nominālo jaudu līdz 250kW; torņa augstumu līdz 50 m; rotora diametru līdz 40 m.	Lēmums par IVN nepiecie-	12.3



2.2.4. attēls. Plānotie VES parki Paredzētās darbības reģionā (VPVB).

Plānotie VES parki atrodas 4 līdz 57 km attālumā no K2 Ventum VES parka ārējās robežas. Plānoto VES parku attīstības stadijas ir divas – vai nu ir pieņemts VPVB lēmums par IVN procedūras piemērošanu, vai izsniegta IVN programma. Saskaņā ar pieejamo informāciju nav publiski pieejama detalizēta informācija par reālo VES izvietojumu, to modeli un augstumu.

Jāatzīmē, ka vairāku plāno VES parku teritorijas pārklājas (Enefit Green SIA projekts EN12 pārklājas ar 4 citiem VES parku projektiem), tādēļ šobrīd nav iespējams prognozēt, kāda būs šo projektu attīstība.

Ņemot vērā attālumu no K2 Ventum VES parka ārējās robežas līdz plānoto VES parku zemes īpašumiem (tā nav VES parku ārējā robeža), nav prognozējama reāla savstarpējā vai kumulatīvā ietekme ar šo VES parku radītajām trokšņa vai mirgošanas emisijām.

Šobrīd nav iespējams novērtēt K2 Ventum VES parka un plānoto VES parku kumulatīvās ietekmes uz ornitofaunu vai sikspārņiem. Veicot šo plānoto VES parku IVN, izvērtējama arī šo parku iespējamā kumulatīvā ietekme ar K2 Ventum VES parku uz minētajiem aspektiem.

2.3. Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumiem

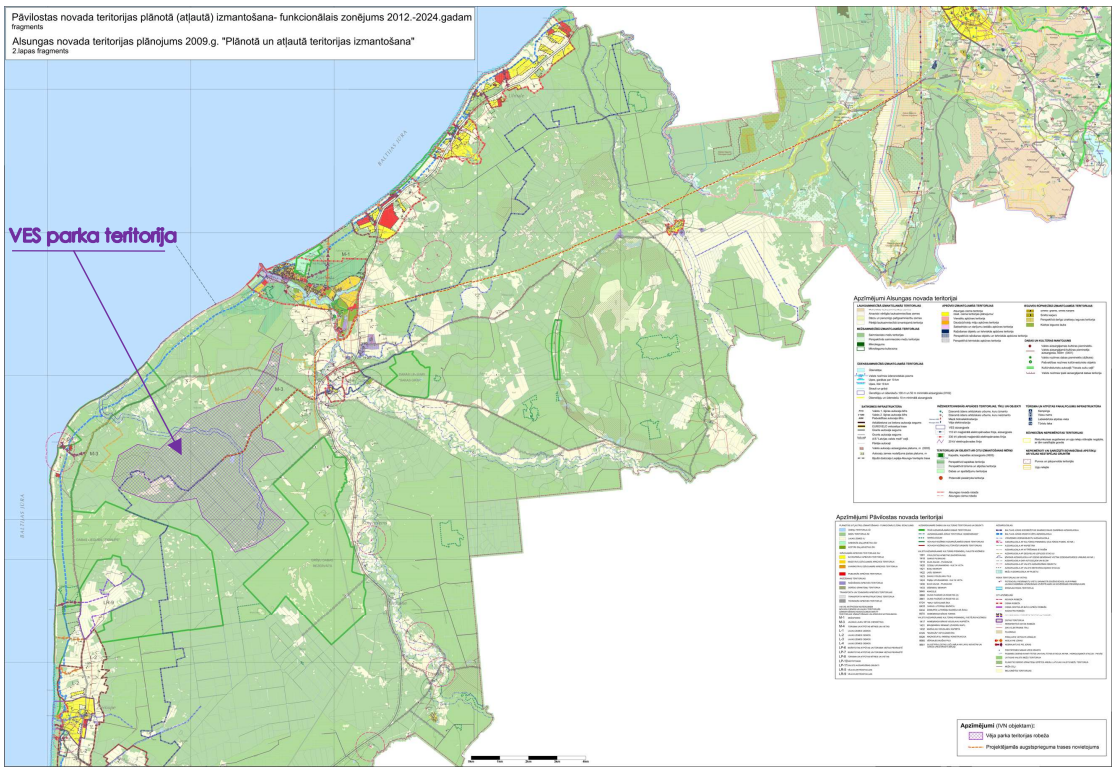
Saskaņā ar Būvniecības likuma 15. panta pirmajā daļas 1. punktā noteikto", būvatļauju izdod, ja būvniecības iecere atbilst vietējās pašvaldības teritorijas plānojumam, lokālplānojumam (ja tāds ir izstrādāts) un detālplānojumam (ja tas nepieciešams saskaņā ar normatīvajiem aktiem), izņemot gadījumus, kad būvniecības iecere attiecas uz nacionālo interešu objektu.

Jāņem vērā, ka Latvijā ir veikta un joprojām notiek normatīvo aktu izvērtēšana un pilnveidošana, ar mērķi samazināt birokrātisko slogu VES būvniecībai. Ir veikti grozījumi Aizsargjoslu likumā, kur atceltas prasības noteikt aizsargjoslas ap VES, ir stājies spēkā Enerģētiskās drošības un neatkarības veicināšanai nepieciešamās atvieglotās energoapgādes būvju būvniecības kārtības likums, kā arī grozīti citi normatīvie akti. Kopumā normatīvo aktu izmaiņas vērstas uz to, lai mazinātu dažādus birokrātiskos šķēršļus atjaunīgās enerģijas ražošanas veicināšanai, tai skaitā saistībā ar IVN procesu un turpmāko administratīvo procesu projektēšanai un būvniecībai.

Administratīvi teritoriālās reformas ietvaros ar 2021. gada 1. jūliju tika apvienots Aizputes novads, Grobiņas novads, Priekules novads, Nīcas novads, Durbes novads, Pāvilostas novads, Vaiņodes novads un Rucavas novads, izveidojot DKN.

DKN līdz šim nav izstrādāts vienots spēkā esošs teritorijas plānojums. Sakas pagasta teritorijā ir spēkā Pāvilostas novada teritorijas plānojums 2012.-2024. gadam (apstiprināts ar Pāvilostas novada domes 2013. gada 30. maija saistošiem noteikumiem Nr.3 "Par Pāvilostas novada teritorijas plānojumu 2012.-2024. gadam Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi un Grafiskā daļa") (turpmāk – Pāvilostas novada Teritorijas plānojums).

Saskaņā ar Pāvilostas novada teritorijas plānotās (atļautās) izmantošanas kartē ietverto informāciju K2 Ventum VES parka teritorija atrodas Sakas pagasta lauku teritorijā, funkcionālajā zonā - Mežu teritorijas (M) un apakšzonā (M3). Atsevišķām zemes vienību daļām noteiktas funkcionālās zonas "Lauku zemes" (L), ūdensobjekti iekļauti funkcionālajā zonā "Ūdeņu teritorija" (Ū).



2.3.1. attēls. Pāvilostas novada teritorijas plānotās (atļautās) izmantošanas karte 2012.-2024. gadam.

TIAN ir noteikts:

Mežu teritorijas līdzīgi kā lauku zemes tradicionāli ir vietas, kurās norisinājušās dažādas funkcijas: saimniekošana, dzīvošana, atpūta, dabas aizsardzība u.tml. Pašreiz tās ietver valsts mežu teritorijas, kas ir vienoti masīvi, strukturāli nemainīgas teritorijas, un privātos mežus, kas ir ekoloģiski nozīmīgi ainavā un kurus raksturo sīkāk sadalītas un telpiski mainīgākas struktūras.

Atļautā izmantošana mežu teritorijās saistīta ar to saimniecisko funkciju īstenošanu, kā arī vienlaicīgi nodrošinot mežu bioloģisko daudzveidību saglabāšanu, mežu sociālās un ekoloģiskās funkcijas sekmēšanu. Nolūki, kādos atļauts izmantot, uzturēt un pārvaldīt mežu teritorijas, ciktāl to neierobežo Aizsargjoslu likuma un citu normatīvo aktu prasības, ir:

- mežsaimnieciska izmantošana – meža apsaimniekošana un izmantošana, meža infrastruktūras ierīkošana;
- Mežaparku un parku ierīkošana un kopšana;
- telšu vietas, atpūtas vietas (soliņi, galdiņi, tualetes u.tml.).. Baltijas jūras krastu kāpu aizsargjoslā tikai grafiskajā daļā norādītajās vietās LP-6;
- izziņas, pastaigas un sporta takas, veloceliņi, kas saistīti ar iezīmētiem pastaigu vai ceļojumu maršrutu tīkliem, kā arī ar šīm vietām saistītas autostāvvietas.
- novērošanas tornis;
- lauksaimnieciska izmantošana, pašreizējās vietās vai veicot atmežošanu;
- dzīvojamā apbūve un teritorijas izmantošana šo Noteikumu un Aizsargjoslu likuma prasības:
  - lauku sētas (viensētas) – esošās un bijušo ēku vietās;
  - jaunu lauku sētu (viensētu) un nepieciešamo palīgēku ierīkošana (tikai vietās ar īpašiem noteikumiem M3);
- derīgo izrakteņu izpēte un iegūšana, atbilstoši normatīvo aktu un šo noteikumu attiecīgo punktu prasībām;
- ūdeņu teritoriju ierīkošana un uzturēšana.
- zemes vienībās vai to daļās, kas atrodas Baltijas jūras piekrastes aizsargjoslā, t.sk. krasta kāpas aizsargjoslā, izmantošanas aprobežojumus un nosaka prasības to dalīšanas minimālajai platībai Aizsargjoslu likums un Ministru kabineta noteikumi, kas izdoti saskaņā ar Meža likumu.
- meža zemes vienības nav nožogojamas, izņemot savvaļas dzīvnieku audzēšanas dārzus.
- meža īpašniekiem vai lietotājiem jānodrošina brīva kontrolējošo institūciju pārstāvju piekļūšana īpašumiem.
- mežos aizliegts: bojāt un iznīcināt aizsargājamos un retos augus; izgāzt un izmest atkritumus; bojāt vai iznīcināt teritorijas labiekārtojuma elementus un informācijas zīmes.
- zemes vienību apbūves tehniskie parametri (maksimālais apbūves blīvums, intensitāte, minimālā brīvā zaļumu teritorija) Meža teritorijā (M) netiek noteikti. Nepieciešamo ēku un būvju maksimālais stāvu skaits – 1 stāvs ar jumta izbūvi, izņemot novērošanas torņa būvniecības gadījumā. Teritorijas apkalpei nepieciešamās būves, autostāvvietas jāizvieto autoceļu, ceļu un pilsētas vai ciemu ielu tuvumā.
- lauksaimnieciskas un lauku sētu (viensētu) izmantošanas gadījumā, jāievēro šo Noteikumu- TIAN šīs nodaļas 6.3.apakšnodaļas „Lauku zemes" attiecīgās prasības.

TIAN 124. punktā noteikts, ka aizsargjosla ap vēja elektrostacijām VES ar jaudu virs 20 kilovatiem jānosaka vismaz 1,5 reizes lielāka par VES maksimālo augstumu. Precīzi aizsargjoslas jānosaka un jāattēlo lokālplānojumos, detālplānojumos un būvprojektos, ņemot vērā VES jaudu, augstumu un ietekmes uz apkārtējām teritorijām. Jāatzīmē, ka Aizsargjoslu likumā vairs netiek paredzētas aizsargjoslas ap VES un attiecīgie grozījumi ir pieņemti pēc TIAN spēkā stāšanās.

TIAN 303. punkts nosaka, ka Vēja elektrostaciju VES ar maksimālo jaudu vairāk nekā 20 kilovati plānošana un būvniecība, kā arī esošo izmantošana atļauta tikai Pāvilosta novada Teritorijas plānojuma grafiskās daļas noteiktajās vietās Lauku zemēs ar indeksiem LR – 5 un LR – 9.

TIAN 304. punkts nosaka, ka plānojot VES ar maksimālo jaudu vairāk nekā 20 kilovati izvietojumu, ievēro šādus nosacījumus:

- VES izvieto ne tuvāk kā trīs rotoru diametru attālumā vienu no otras;
- VES izvieto tā, lai netiktu pārsniegti vides trokšņa robežlielumi apbūves teritorijās atbilstoši spēkā esošo normatīvo aktu prasībām;

- no esošām dzīvojamām mājām VES izvieto ne tuvāk par 500 metriem, attālumu nosakot no VES torņa;
- no esošām dzīvojamām mājām VES parku izvieto ne tuvāk par attālumu, kas ir 5 reizes lielāks nekā VES maksimālais augstums.

TIAN 306. punktā noteikts, ka pirms komerciāli izmantojamo VES uzstādīšanas Ekonomikas ministrijā jāsaņem elektroenerģijas ražošanas licence saskaņā ar normatīvo aktu prasībām.

Izvērtējot TIAN ietvertās prasības un nosacījumus, konstatējams, ka daļa no tiem ir pretrunā ar Energoapgādes būvju būvniecības kārtības likumā, Ministru kabineta 2013. gada 30. aprīļa noteikumos Nr.240 "Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi" un Aizsargjoslu likumā noteiktajam. Tas skaidrojams ar to, ka Pāvilostas novada Teritorijas plānojums ir izstrādāts 2012. gadā un tas netiek aktualizēts, jo šobrīd tiek izstrādāts vienots DKN teritorijas plānojums.

Saskaņā ar DKN Būvvaldes 2024,, vēstulē Nr.B/2024/1.3/197-N pausto viedokli:

- Atbilstoši spēkā esošajam Pāvilostas novada teritorija plānojumam 2012. – 2024. gadam (apstiprināts ar Pāvilostas novada domes 2013.gada 30.maija saistošiem noteikumiem Nr. 3 "Par Pāvilostas novada teritorijas plānojuma 2012. – 2024.gadam apstiprināšanu (sēdes protokols Nr.11., 12.§) (turpmāk tekstā – Teritorijas plānojums), K2 Ventum plānotajā VES parka teritorijā DKN Sakas pagastā ir noteikta atļautā izmantošana Lauku zemes (L), Ūdeņu teritorijas (Ū) un Meža teritorijas (M), kā arī Meža teritorijas – Vietas ar īpašiem noteikumiem M-3.
- Teritorijas plānojuma TIAN Lauku zemēs (L), Meža teritorijas (M) un Vietās ar īpašajiem noteikumiem M-3 nav atļauts izvietot VES ar maksimālo jaudu vairāk kā 20 kilovatiem. TIAN 303. punkts nosaka, ka VES ar maksimālo jaudu vairāk kā 20 kilovati plānošana un būvniecība, kā arī esošo izmantošana atļauta tikai teritorijas plānojuma grafiskās daļas noteiktajās vietās Lauku zemēs ar indeksiem LR – 5 un LR – 9.
- Saskaņā ar spēkā esošo Pāvilostas novada Teritorijas plānojumu Paredzētās darbības teritorijā VES parka būvniecība. ir atļauta vienīgi tad, ja pirms būvniecības tiek izstrādāts un apstiprināts lokālplānojums vai detālplānojums. Lēmumu par plānošanas dokumenta izstrādi pieņem pašvaldība.

Pēc DKN pašvaldības lēmuma par lokālplānojuma izstrādes uzsākšanu, normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā tiks izstrādāts lokālplānojums Paredzētās darbības teritorijai, vai saņemts nacionālo interešu objekta statuss. .

VES parka teritorijā piebraucamie ceļi VES vietām ir plānoti, pēc iespējas izmantojot esošos koplietošanas ceļus, bet, kur tas nav iespējams, jaunu ceļu būvniecība tiek veikta tajos zemes īpašumos, kur ir saņemta piekrišana VES parka būvniecībai. Ārpus VES parka teritorijas EPL izbūve gan Sakas pagasta, gan Kuldīgas novada Alsungas pagasta teritorijā plānota tikai esošās transporta infrastruktūras teritorijā.

Kuldīgas novada teritorijas plānojumā kā transporta infrastruktūras teritorija ir iezīmēta bijušā šaursliežu dzelzceļa Liepāja – Alsunga – Ventspils trase, kuras nodalījuma josla tiks izmantota EPL izbūvei.

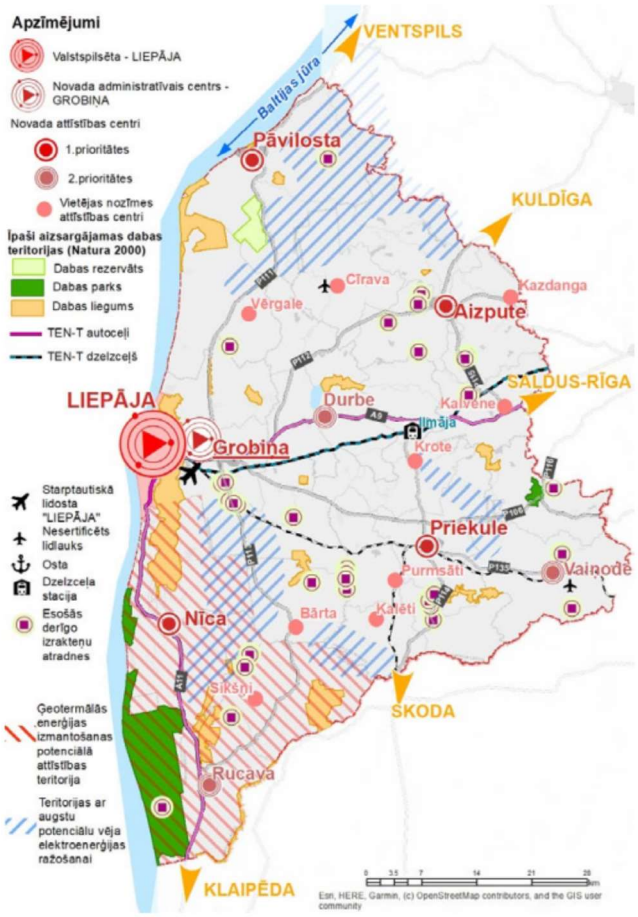
Atbilstoši Liepājas valstpilsētas un DKN ilgtspējīgas attīstības stratēģijai līdz 2035. gadam, Sakas pagastā ir iezīmētas teritorijas ar augstu potenciālu vēja elektroenerģijas ražošanai. Tādējādi novada attīstībā viens no būtiskiem un potenciāliem attīstības virzieniem ir vēja enerģijas ražošana.

Plānotā VES parka izvietojums atrodas uz rietumiem no šīs teritorijas ar augstu potenciālu vēja elektroenerģijas ražošanai. Šajā teritorijā, veicot detālo izpēti, tai skaitā vēja mērījumus, ir konstatēts augsts potenciāls vēja elektroenerģijas ražošanai.

Attīstības stratēģijā, definējot Liepājas un DKN prioritāri attīstāmās teritorijas ir ietvertas rekomendācijas veicināt enerģijas ražošanu no atjaunojamajiem resursiem – vēja, saules, zemes u.tml.,

ciktāl tas ir līdzsvarā starp sabiedrības un saimnieciskajām interesēm. Specifiskos nosacījumus iekļaujot teritorijas plānojumā, lokālplānojumos, detālplānojumos, tematiskajos plānojumos vai tehniskajos noteikumos. Paredzēts, ka, izmantojot zaļos un viedos risinājumus prioritāro teritoriju attīstībā, inženiertehniskās infrastruktūras attīstībā jāizmanto videi draudzīgi un energoefektīvi risinājumi, lai samazinātu vides piesārņojumu un izmaksas. Vēja enerģija ir atjaunīgais energoresurss, kas ne tikai elektroenerģijas ražošanas procesā nerada CO2 un cieto daļiņu izmešus, bet ir fosilās enerģijas aizvietotājs ar atjaunīgo enerģiju, tādējādi sniedzot lielu ieguldījumu klimatneitralitātes sasniegšanai Eiropas zaļā kursa ietvaros.

10. ilustrācija. Dienvidkurzemes novada prioritāri attīstāmās teritorijas



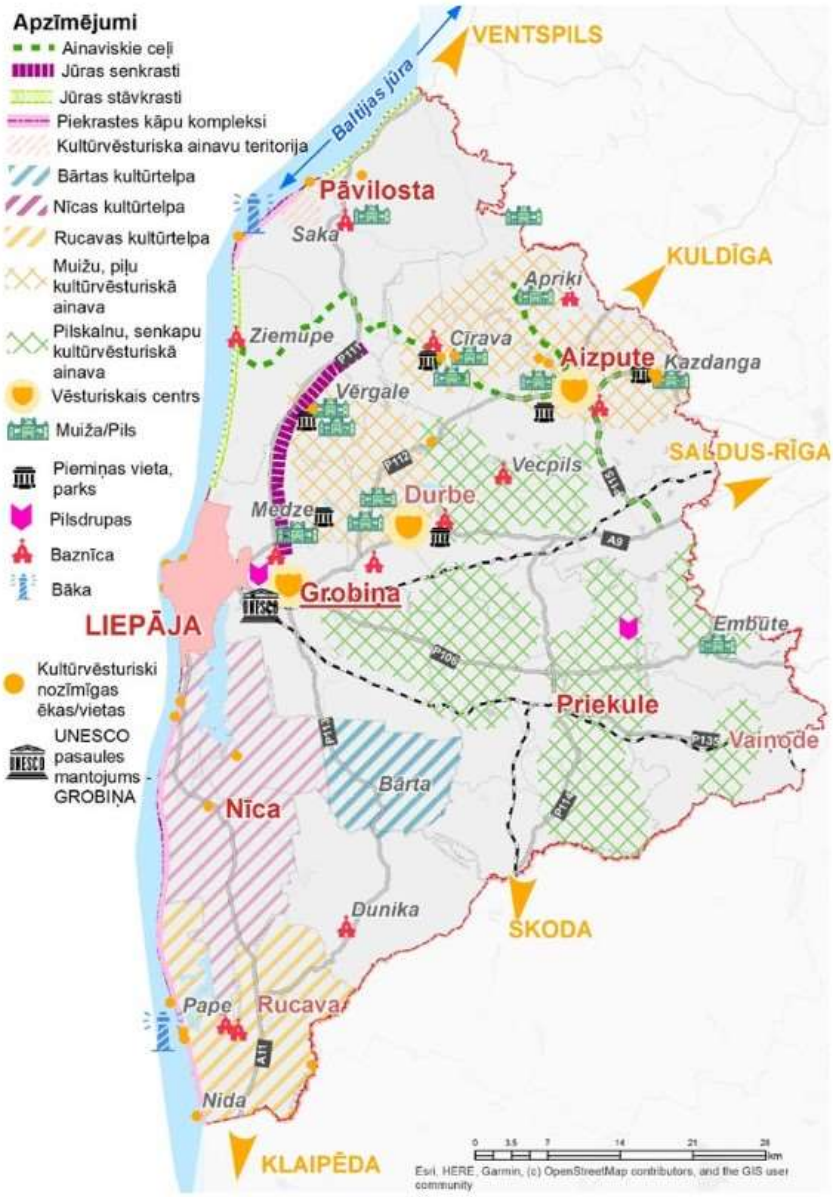
Vadlīnijas Liepājas un DKN prioritāri attīstāmām teritorijām

2.3.2. attēls. Dienvidkurzemes novada prioritāri attīstāmās vietas (Liepājas valstspilsētas un Dienvidkurzemes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2035. gadam).

DKN prioritāri attīstāmās vietas Liepājas valstspilsētas un DKN ilgtspējīgas attīstības stratēģijā līdz 2035. gadam (turpmāk – Stratēģija) ir norādītas aptuveni. Lai gan Paredzētās darbības teritorija neatrodas Stratēģijā definētajā teritorijā ar augstu potenciālu vēja enerģijas ražošanai, veicot izpēti, konstatēts, ka arī šajā teritorijā ir augsts vēja enerģijas ražošanas potenciāls.

Lai būtu iespējams realizēt VES parka būvniecību, nepieciešams grozīt pašvaldības teritorijas plānojumu, izstrādājot lokālplānojumu. VES parka būvniecības iecere šai teritorijā nav pretrunā pašvaldības ilgtspējīgas attīstības stratēģijai.

Stratēģijas Novada telpiskajā struktūrā lokālplānojuma teritorijas daļa starp Pāvilostu un Sakas ciemu iekļaujas kultūrvēsturiskā ainavu teritorijā.



2.3.3. attēls. Dienvidkurzemes novada ainaviski vērtīgās un kultūrvēsturiski nozīmīgās teritorijas (Liepājas valstspilsētas un Dienvidkurzemes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2035.gadam).

Starp ainaviski vērtīgo un kultūrvēsturiski nozīmīgo teritoriju vadlīnijām nav iekļauts ierobežojums VES un VES parku būvniecībai, bet norādīts:

- pirms jaunu lineāru vai vertikālu dominantu objektu būvniecības, ieteicams veikt novērtējumu par to iespējamo ietekmi uz ainavu;
- šajās teritorijās noteiktās galvenās funkcijas būs prioritāras, un citas pakārtotās funkcijas (izņemot valsts aizsardzību) nedrīkstēs konfliktēt vai apdraudēt galveno funkciju, bet vienlaikus katrā funkcionālajā telpā tiks nodrošināta dabas un kultūrvēsturiskā mantojuma un vides kvalitātes saglabāšana un aizsardzība.

Paredzētās darbības teritorijā un tās tiešā tuvumā neatrodas ne kultūras pieminekļi, ne to aizsargjoslas.

Izstrādājot Lokālplānojumu paredzētās darbības teritorijai, saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 30. aprīļa noteikumu Nr. 240 "Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi" 163. punktā ietvertajām prasībām, plānojot vēja elektrostaciju un vēja parku izvietojumu, valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu vizuālās uztveramības zonā izvērtē vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmi uz ainavu, ņemot vērā konkrēto situāciju un kultūras pieminekļa specifiku, rekomendējams detalizēti izvērtēt Sakas pagastā esošo kultūrvēsturisko pieminekļu vizuālās uztveramības zonu un plānotā VES parka iespējamo ietekmi uz to. Piemēram:

1) Pāvilostā - kultūras pieminekļi - Pāvilostas apmetne (Baznīckalns), bijusī Pāvilostas Loču māja;

2) Sakā - kultūras pieminekļi - Sakas pilskalns, Sakas viduslaiku pils un Sakas luterāņu baznīca;

3) Akmeņraga bākas tornis.

Stratēģijas 6. ilustrācijā ataino Liepājas valstspilsētas un DKN dabas teritorijas. Paredzētās darbības teritorija ietilps Sakas grīņu apvidū. Plānošanas dokuments neietver detālāku informāciju par šo apvidu un tā noteikšanas mērķi. Jāatzīmē, ka tas ietver arī Pāvilostas pilsētu, Sakas ciemu, kā arī plašas pelēko kāpu biotopa izplatības teritoriju, kas nav saistāma ar grīņu izplatību, tādējādi šī teritorija ir noteikta aptuveni un nav viennozīmīgi uzskatāma par dabas teritoriju, kurā izplatīts īpaši aizsargājamais augs – Grīņu sārtene. Sakas grīņu apvidus teritorija pārklājas arī ar teritoriju ar augstu potenciālu vēja elektroenerģijas ražošanai.

Izstrādātās dabas teritoriju attīstības vadlīnijas ir vienotas visām dabas teritorijām, nediferencējot to attīstību atkarībā no dabas vērtībām, un galvenokārt paredz saglabāt esošās īpaši aizsargājamās teritorijas, vērstas uz piekrastes dabas resursu ilgtspējīgu apsaimniekošanu un bioloģiskās daudzveidības un biotopu aizsardzību un saglabāšanu.

Vadlīnijas dabas teritoriju attīstībai un īpaši aizsargājamo dabas teritoriju saglabāšanai DKN paredz:

• Ievērot īpaši aizsargājamās dabas teritorijās to vispārīgos vai individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus, kā arī dabas aizsardzības plānos noteiktos apsaimniekošanas pasākumus.

• Īstenojot projektus un apsaimniekošanas pasākumus, pašvaldībai jānodrošina bioloģiskās daudzveidības un biotopu aizsardzība un saglabāšana. Biotopu izvietojums tiek ņemts vērā, plānojot pilsētas un novada telpisko attīstību.

• Veicināt īpaši aizsargājamo dabas teritoriju un dabas parku, kuriem nav izstrādāti dabas aizsardzības plāni, to izstrādi un ieviešanu. Attīstot atpūtas un tūrisma infrastruktūru, prioritāte ir dabas daudzveidības un kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšana, kas ir nozīmīgs resurss novada attīstībai.

• Atbalstīt dabas teritorijās ekotūrisma attīstību – putnu un dzīvnieku vērošanu, sēņošanu, ogošanu un makšķerēšanu.

• Nodrošināt dabas teritoriju informācijas sistēmas izveidi un publiski pieejamo vietu un objektu labiekārtošanu (stāvlaukumi, publiskās pieejas vietas jūrai, kājāmgājēju un velosipēdistu takas, drošības risinājumi).

• Plānojot un projektējot tūrisma un rekreācijas infrastruktūru, jāņem vērā vides riski - klimata pārmaiņas – Baltijas jūras krasta procesi, plūdi, sezonu ilguma maiņas u.c.

• Nepieļaut ārpus esošajiem ciemiem vai pilsētu robežām gar upēm un ezeru krastos blīvu apdzīvojuma attīstību.

• Atjaunot ilggadīgos zālājus, palienes un mitrājus, uzturēt daļēji dabiskās ainavas, veicinot sadarbību starp zemes īpašniekiem.

• Atbalstīt lauku telpā daudzveidīgu lauksaimniecības zemju izmantošanu (apdzīvojuma veidošana, lauksaimnieciskā ražošana, t.sk. zaļās, viedās tehnoloģijas, inovatīva un bioloģiskā lauksaimniecība, tūrisms, amatniecība u.tml.).

• Veicināt meža zemju saglabāšanu tajās vietās, kas kalpo sabiedrības vajadzībām un vides aizsardzības mērķiem – atpūtas vietās, pie ceļiem, upēm, ezeru krastos.

• Izmantojot mežu resursus, attīstīt novada izzinošo, rekreatīvo, bioloģisko un ainavisko vērtību pilnvērtīgu izmantošanu un aizsardzību.

• Mežsaimniecisko darbu izpildē gar iedzīvotāju atpūtai nozīmīgām teritorijām pielietot ainavu dizaina principus.

• Īstenot upju ekosistēmu atjaunošanas/atveseļošanas projektus.

• Izglītot vietējos iedzīvotājus par dabai draudzīgu zemes apsaimniekošanu.

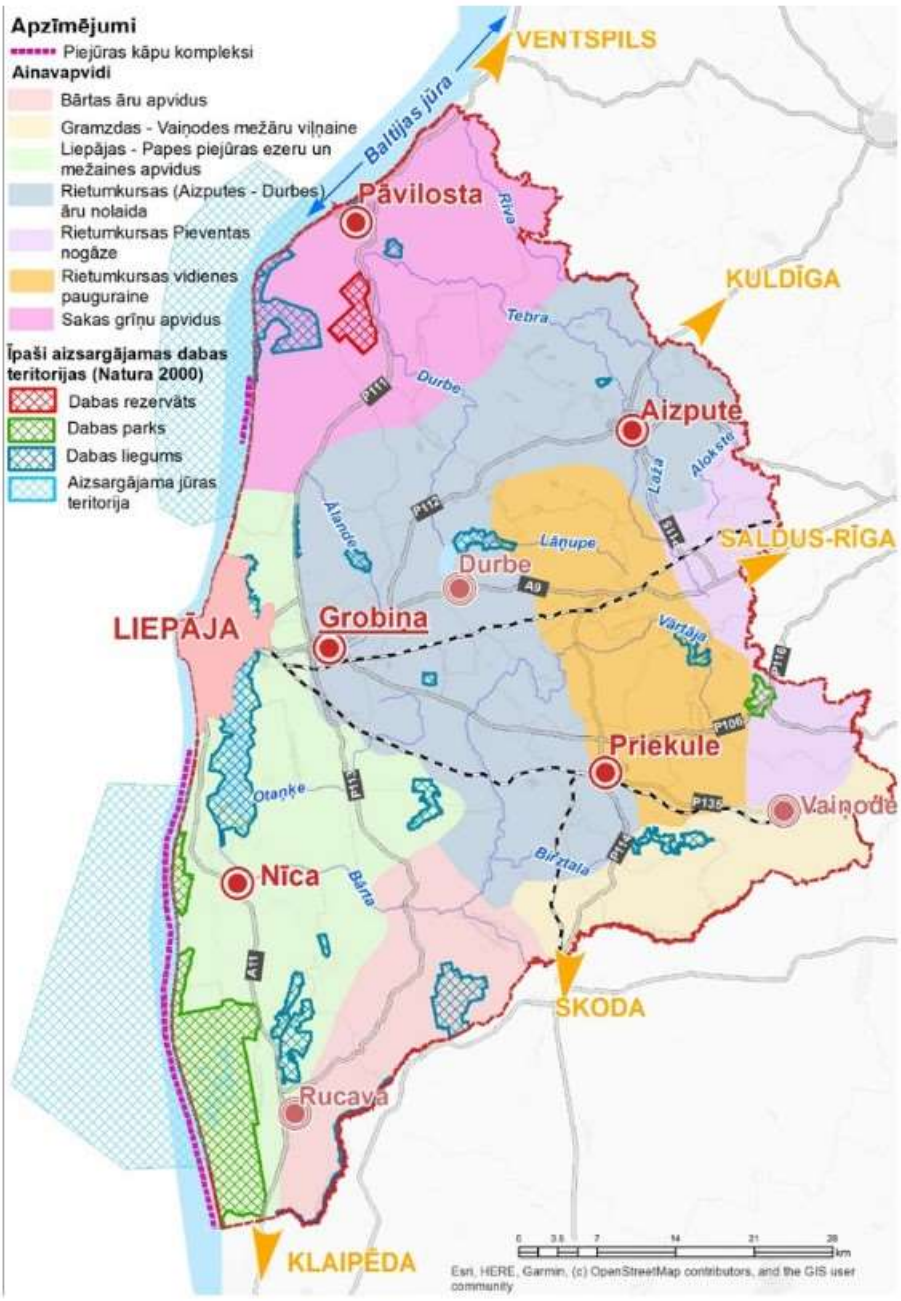
• Organizēt biotopu atjaunošanas un ainavu veidošanas projektus, paredzot samērīgumu saimnieciskajai darbībai un vides līdzsvara saglabāšanai.

• Nodrošināt dabisko pļavu kopšanu.

• Pilsētu un ciemu teritorijās īpaši izvērtēt jūras piekrastei īpatnējos dabas resursus – pludmale, kāpu josla, meži – no to ilgtspējīgas pastāvēšanas un pieejamības aspekta. Nav pieļaujama publisko teritoriju, sevišķi pludmales joslas, pieejamības ierobežošana un ainavu resursu vērtības samazināšana.

• Ņemot vērā prognozētās klimata izmaiņas, jūras līmeņa celšanos un krasta noskalošanās riska pieaugumu, ierobežot pilsētu un ciemu teritoriju paplašināšanu gar piekrasti. Noskalošanās riska teritorijās plānojami iespējamie lokālie piekrastes aizsardzības pasākumi, kā arī nozīmīgāko infrastruktūras objektu pārcelšana no nenovēršamās pamatkrasta erozijas riska joslām uz iekšzemi. Neplānot jaunus lielus infrastruktūras objektus piejūras teritorijās.

Liela daļa Sakas grīņu apvidus teritorijas uz ziemeļiem un austrumiem no Pāvilostas pārklājas ar Stratēģijā iezīmēto teritoriju ar augstu potenciālu vēja elektroenerģijas ražošanai. Tādējādi var secināt, ka vēja enerģijas ražošanas infrastruktūras būvniecība un ekspluatācija atbilst vienam no atbalstāmiem šīs teritorijas izmantošanas veidiem.



2.3.4. attēls. Liepājas valstspilsētas un Dienvidkurzemes novada dabas teritorijas ((Liepājas valstspilsētas un Dienvidkurzemes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2035. gadam).

2.4. Vēja apstākļu raksturojums

Vēja apstākļiem ir izšķiroša nozīme piemērotu VES modeļu noteikšanā VES parka būvniecībai un to atrašanās vietu plānošanai norādītajā darbības reģionā. Lai novērtētu šos apstākļus, tika izmantoti Eiropas Vidēja diapazona laika prognožu centra (ECMWF) ERA5 modeļa dati par laika posmu no 2013. gada 1. janvāra līdz 2021. gada 31. decembrim. Šī datu kopa kalpoja diviem galvenajiem mērķiem: pirmkārt, raksturot ekspluatācijas zonā dominējošos vēja modeļus un, otrkārt, šo vēja apstākļu iespējamās ietekmes novērtēšanu.

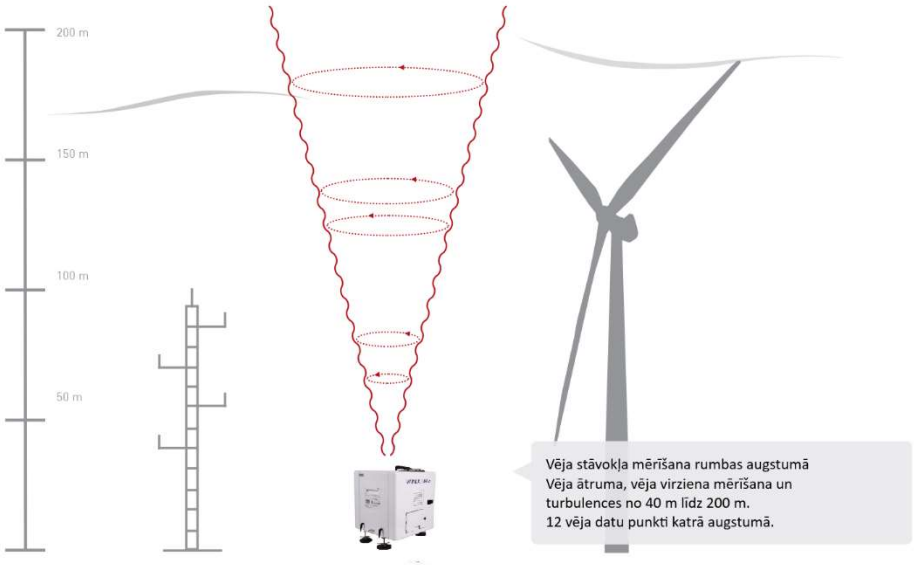
ERA5 modelim tiek veikta kalibrēšana ar reāllaika meteoroloģiskajiem novērojumiem, kas iegūti no meteoroloģisko staciju tīkla, tostarp no Latvijā esošajām. Šis kalibrēšanas process ir integrēts WindPRO programmatūrā, ko izstrādājusi AS EMD International. Šī integrācija piedāvā vērtīgu priekšrocību, nodrošinot piekļuvi kalibrētiem, ilgtermiņa novērojumiem par vēju dažādos augstumos virs zemes noteiktā apgabalā.

IVN procesā vēja stāvokļa dati tika novērtēti 10, 100, 150 un 200 metru augstumā virs zemes virsmas plānotajā darbības zonā.

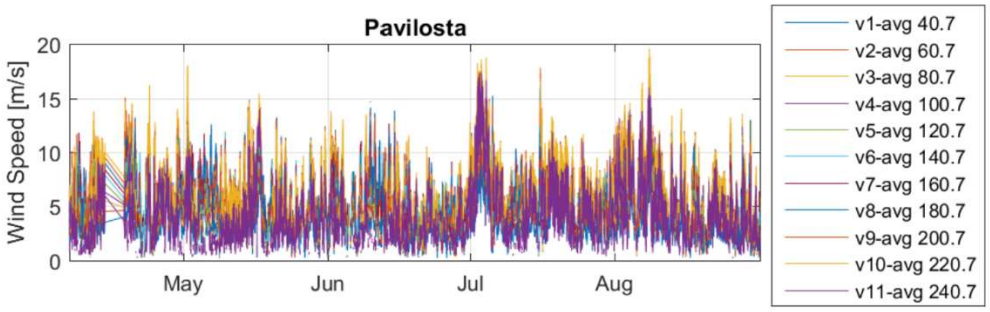
Papildus iegūto datu verifikācijai tiek veikta reālā laika vēja ātruma un pieejamības datu ievākšana ar divām mērījuma ierīcēm "Windcube Lidar", kuras novietotas plānošanai norādītajā darbības reģionā.

Lidar sistēma izstaro infrasarkanos lāzera impulsus atmosfērā, tostarp vienu vertikālu impulsu un četrus impulsus dažādos virzienos 28° skenēšanas konusa leņķī. Šie impulsi atstarojas no gaisā esošām daļiņām, piemēram, putekļiem un ūdens pilieniem, kas pārvietojas kopā ar vēju. Savāktā atstarotā gaisma tiek izmantota Doplera nobīdes aprēķināšanai, sniedzot informāciju par vēja ātrumu un virzienu. Šī sistēma var izmērīt vēju līdz pat 12 dažādiem attāluma vārtiem vienlaicīgi. Savāktā gaisma tiek pārveidota elektroniskajos signālos un digitalizēta, un vēja vektora komponenti tiek aprēķināti, izmantojot signālu apstrādes algoritmu ar pieciem secīgiem staru mērījumiem (pazīstami arī kā redzamības līnijas mērījumi).

2.4.1. attēls. Windcube Lidar vēja mērīšanas iekārta.



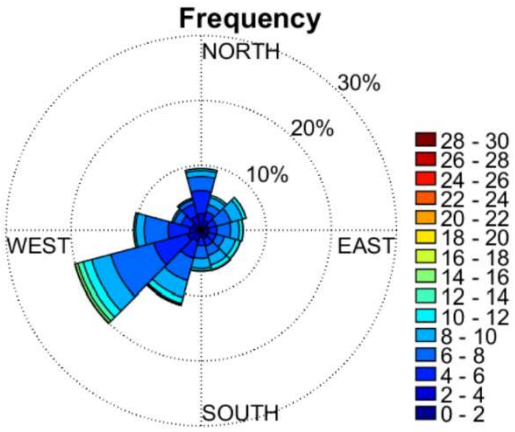
Mērījumu veikšana plānošanai norādītajā darbības reģionā tika uzsākta 2023. gada aprīlī un patreiz aktīvi turpinās. Datu ievākšana notiek no 40 m – 240 m augstuma ar 20 m pieaugumu, kopā veicot 11 datu punktu analīzi vienlaicīgi. IVN ziņojuma izstrādes laikā ir iegūti un izvērtēti dati par laika periodu no uzstādīšanas brīža (2023. gada aprīlis) līdz 2024. gada martam. Šajā laika periodā novērots vidējais vēja ātrums ~7 m/s starp visiem augstuma diapazoniem (2.4.2. attēls).



2.4.2. attēls Ar Windcube Lidar iegūtie dati katram augstumam.

Iegūtie vēja apstākļu mērījumu rezultāti liecina par to, ka Paredzētās darbības teritorija ir piemērota VES izvietošanai, kas atbilst starptautiskajā standartā IEC 61400-1 "Vēja turbīnas. 1.daļa: Projektēšanas prasības" definētajai III un S klasei (projektētas teritorijām ar zemu vēja ātrumu). III un S klases VES ir piemērotas uzstādīšanai vietās, kurās vidējais vēja ātrums masta augstumā sasniedz vismaz 6 m/s.

Būtisks elements, kas ne tikai nosaka vēja apstākļus plānotajā darbības zonā, bet arī kalpo kā nozīmīgs faktors vēja enerģijas iekārtu izvietojuma noteikšanā, ir dominējošais vēja virziens. Noteiktajā darbības zonā dominējošie vēji pārsvarā pūš no dienvidrietumiem, rietumiem (jūras). Turklāt vējš no šī virziena ir ievērojams ar lielāku intensitāti un ātrumu, kas ir īpaši būtisks apsvērums vēja enerģijas ražošanas kontekstā.



2.4.3. attēls. Ar Windcube Lidar iegūtie dati valdošajam vēja virzienam vēja rozē.

Vēja novērojumi turpinās un tie tiks izmantoti būvprojektēšanas procesā, kā precizējot VES atrašanās vietas, tā arī pieņemot lēmumu par optimālu VES augstumu.

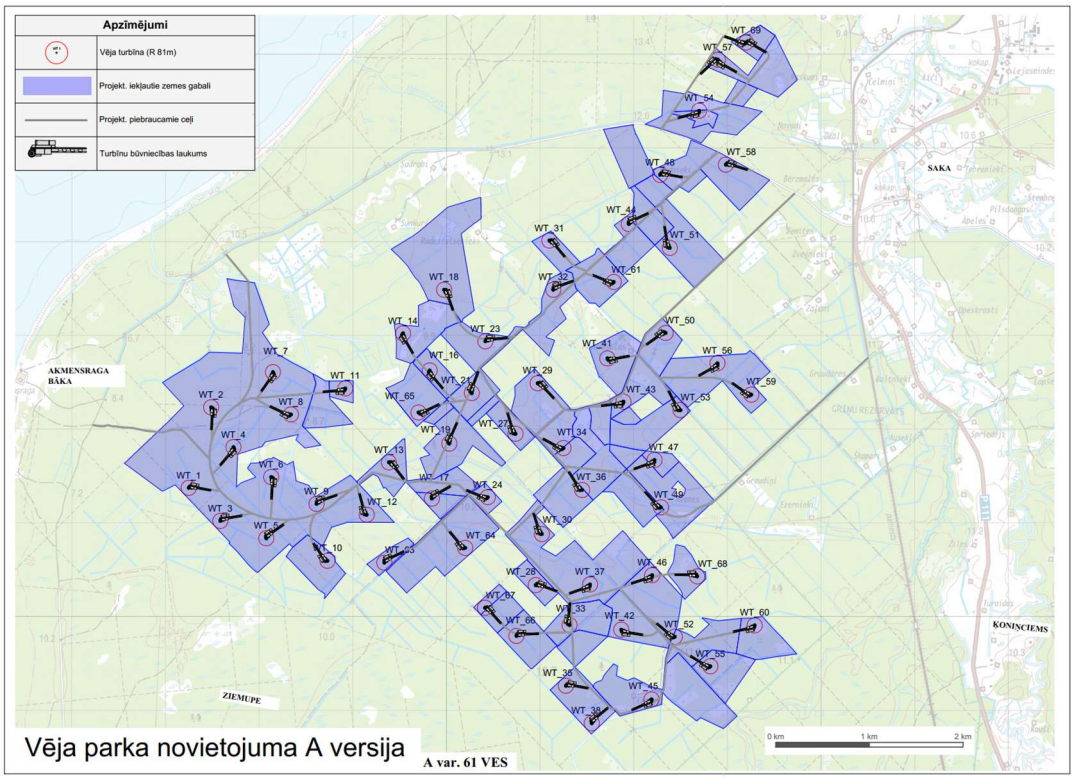
3. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS RAKSTUROJUMS

Paredzētā darbība ietver K2 Ventum VES parka, tai skaitā piebraucamo ceļu, EPL un transformatora apakšstacijas, būvniecību DKN Sakas pagastā, EPL, kas savieno VES parka transformatoru staciju ar pieslēgumu pie AST esošās 330/110kV gaisvadu elektropārvades līnijas LNr.425 "Grobiņa-Ventspils" būvniecību DKN Sakas pagastā un Kuldīgas novada Alsungas novadā, un transformatora apakšstacijas izbūvi pieslēgumam Kuldīgas novada Alsungas pagastā. Pieslēguma nosacījumi un veidi noteikti AST tehniskajos noteikumos.

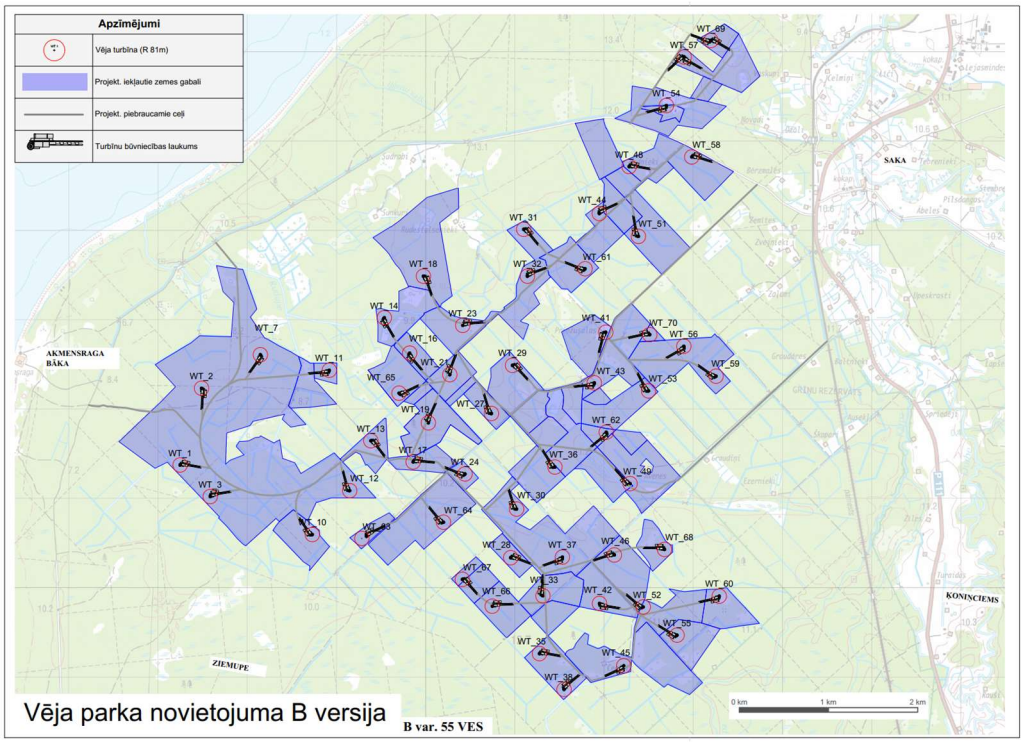
VES parkā plānots uzstādīt VES, kur katras stacijas nominālā jauda varētu sasniegt 7,5 MW.

3.1. Plānotais vēja elektrostaciju izvietojums un vietas alternatīvas

Ir izstrādāti divi alternatīvi VES izvietojuma varianti. VES parkā plānots uzbūvēt 61 VES A alternatīvajā variantā un 55 VES B alternatīvajā variantā. Ārējā VES parka teritorijas robeža ir nemainīga A un B alternatīvajiem variantiem. Izstrādājot alternatīvu B, ir samazināts VES skaits un atsevišķos gadījumos mainīts to izvietojums, galvenokārt ņemot vērā sugu un biotopu eksperta un eksperta ornitologa rekomendācijas.



3.1.1. attēls. VES izvietojums A alternatīvas variantā.



3.1.2. attēls. VES izvietojums B alternatīvas variantā.

A un B alternatīvas atšķirības veidojas galvenokārt vides aizsardzības apsvērumu rezultātā, jo pēc detālas izpētes tika konstatētas īpaši aizsargājamu augu sugu atradnes šādu A alternatīvajā risinājumā ietverto VES izvietojuma teritorijās: VES 4, VES5, VES6, VES8, VES9, VES34, VES47, VES50. Šīs VES alternatīvajā variantā B nav paredzētas.

Šādu VES atrašanās vieta alternatīvajā variantā B ir mainīta, ņemot vērā sugu un biotopu eksperta rekomendācijas: VES17, VES 41, VES42, VES45, VES46, VES63.

Noslēdzot papildu vienošanās ar blakus esošo zemju īpašniekiem, alternatīvajā variantā B pievienotas VES61, VES62, VES70.

Alternatīvā varianta B īstenošanas gadījumā tiek saglabātas īpaši aizsargājamo augu sugu atradnes, kā atsevišķu alternatīvajā variantā A plānoto VES būvniecības teritorijā, tā arī vairāku plānoto pievedceļu teritorijā.

Izstrādājot lokālplānojumu, ieteicams veikt papildus izvērtējumu par VES iespējamo ietekmi uz kultūrvēsturiski un ainaviski nozīmīgām teritorijām, precizējot VES izvietojumu.

K2 projekts ir veicis 330kV un 33kV kabeļu trašu izstrādes. AS "Ceļuprojekts" ir veicis iepriekšēju nepieciešamo ceļu un to konfigurāciju izvērtējumu.

Ekspertu detālā izpēte veikta atbilstoši AS "Ceļuprojekts" un K2 Projekts izstrādātajiem plāniem.

3.1.1. tabula. Potenciālās apbūves teritorijas A alternatīvajam variantam (aplēstas pēc kartogrāfiskā materiāla).

Nr.p.k.	Nosaukums	Mērv.	Skaits/garums, km	Platība m²
1.	VES skaits	gab.	61	
2.	VES montāžas laukumi, kas ir kā caurejoša ceļa sastāvdaļa	gab.	11	11830,5
3.	VES montāžas laukumi, kas nav kā caurejoša ceļa sastāvdaļa	gab.	50	53775
4.	Kopējais ceļu garums VES parkam	km	41,08	211930
5.	Pilnībā vai daļēji pa pašvaldības ceļu zemēm pārbūvējamie un uzlabojamie ceļi kopā	km	5,48	
6.	5,5 m platu maģistrālo ceļu kopgarums	km	27,07	148885
7.	4,5 m platu pievedceļu un savienojošo ceļu kopgarums	km	14,01	63045
8.	5,5 m plati ceļi pa esošu pašvaldības ceļu zemēm	km	4,53	24915
9.	5,5 m plati ceļi pa jaunu vietu	km	22,54	123970
10.	4,5 m plati ceļi pa esošu pašvaldības ceļu zemēm	km	0,95	4275
11.	4,5 m plati ceļi pa jaunu vietu	km	13,06	58770

3.1.2. tabula. Potenciālās apbūves teritorijas B alternatīvajam variantam (aplēstas pēc kartogrāfiskā materiāla).

Nr.p.k.	Nosaukums	Mērv.	Skaits/garums, km	m²
1.	VES skaits	gab.	55	
2.	VES montāžas laukumi, kas ir kā caurejoša ceļa sastāvdaļa	gab.	11	11830,5
3.	VES montāžas laukumi, kas nav kā caurejoša ceļa sastāvdaļa	gab.	44	47322
4.	Kopējais ceļu garums VES parkam	km	40,11	207565
5.	Pilnībā vai daļēji pa pašvaldības ceļu zemēm pārbūvējamie un uzlabojamie ceļi kopā	km	5,48	
6.	5,5 m platu maģistrālo ceļu kopgarums	km	27,07	148885

Nr.p.k.	Nosaukums	Mērv.	Skaits/garums, km	m²
7.	4,5 m platu pievedceļu un savienojošo ceļu kopgarums	km	13,04	58680
8.	5,5 m plati ceļi pa esošu pašvaldības ceļu zemēm	km	4,53	24915
9.	5,5 m plati ceļi pa jaunu vietu	km	22,54	123970
10.	4,5 m plati ceļi pa esošu pašvaldības ceļu zemēm	km	0,95	4275
11.	4,5 m plati ceļi pa jaunu vietu	km	12,09	54405

Potenciālo apbūves platību aplēses ir aptuvenas, pamatojoties uz VES būvniecības tehnisko specifikāciju un kartogrāfisko materiālu. Tiek lēsts, ka katras VES montāžas laukuma platība var mainīties no 0,77ha līdz 1ha.

Būvprojektēšanas laikā tiks veikta katras VES montāžas laukuma un tehnoloģiskā laukuma, kā arī piebraucamo ceļu vietas precizēšana, projektēšana, pamatojoties uz IVN procesa rezultātiem, saņemtajiem tehniskajiem noteikumiem, ģeotehniskās izpētes rezultātiem, sugu un biotopu eksperta rekomendācijām u.c. prasībām. Ņemot vērā aprobežojumus un rekomendācijas, tiks veikta objektu iemērīšana dabā.

3.2. Plānoto vēja elektrostaciju raksturojums un alternatīvie risinājumi

Lai pie plānotās izmantošanas nodrošinātu augstāko saražotās enerģijas apjomu un ilgtermiņa vēja VES parka darbību, Paredzētās darbības ierosinātājs K2 Ventum plāno uzstādīt jaunākās paaudzes VES, kuru nominālā jauda ir lielāka par 7 MW un kuras ir piemērotas pētījumu rezultātā definētajiem vēja apstākļiem.

Ņemot vērā VES ražošanas nozares straujo attīstību, kā arī IVN procedūras un turpmākās darbības akceptācijas procedūras laikietilpību, šobrīd IVN procesā netiek izvēlēts viens vai divi konkrēti VES modeļi, bet tiek salīdzināti vairāki modeļi, lai noteiktu optimālākos iespējamos risinājumus un definētu obligātās prasības (tai skaitā skaņas jauda, rotora diametrs, stacijas augstums, nepieciešamie tehniskie rādītāji), kurām jāatbilst konkrētajā VES parkā.

Gala lēmums par konkrētā modeļa izvēli tiks pieņemts pēc IVN procedūras pabeigšanas un pirms tehniskā projekta izstrādes uzsākšanas. Lēmums tiks pieņemts, ņemot vērā IVN procesa ietvaros definētos nosacījumus un prasības, ekonomiskos apsvērumus u.c. faktorus.

IVN procesā tiek salīdzināti un vērtēti šādi VES modeļi, katram izvērtējot 2 dažādus torņa augstumus.

3.2.1. tabula. VES galveno parametru pārskats.

VES tips	Ražošanas jauda pie minimālā vēja ātruma, MW	Ražošanas jauda pie maksimālā vēja ātruma, MW	Torņa augstums, m	Rotora diametrs, m	Kopējais augstums, m	Minimālais un maksimālais trokšņa līmenis, dB(A)
Nordex N163	6,8	374	148	163	229,5	106.4/108,4
Nordex N163	6.8	374	164	163	245,5	106,4/108,4
Siemens SG 170	6,6	363	145	170	230	-/106
Siemens SG 170	6,6	363	165	170	250	-/106
Vestas V172	7,2	396	150	172	236	106,9/110,1
Vestas V172	7,2	396	166	172	252	106,9/110,1

Ņemot vērā straujo VES tehnoloģiju attīstību, nav izslēgta iespēja, ka tiek izvēlēta kāda jaunākas paaudzes VES, kura raksturlielumi atbilst vai ir labāki par IVN procesā izvērtētajām VES.

Kopējās prasības ir vismaz 7,5 MW jauda un vismaz šādi tehniskie rādītāji:

- Tehniskā stāvokļa monitoringa sistēma;
- Ellas sistēmas monitoringa sistēma;
- Servisa personāla pacēlājs;
- Darbība zemā temperatūrā līdz -30 ° C;
- Vestas vai analoga ledus noteikšanas programma;
- Vestas vai analoga pret apledošanas sistēma;
- Aviācijas gaismas Vestas InteliLight vai analoga, kas, ja nepieciešams, nodrošina drošu aviācijas gaismas aktivizēšanu, vienlaikus izvairoties no nevajadzīga nepārtraukta apgaismojuma;
- Vestas vai analoga ēnu noteikšanas sistēma, kas novērš ēnu mirgošanu konkrētu jutīgu objektu izvietojuma teritorijās;
- Aviācijas marķējumi uz lāpstiņām;
- Ugunsdzēšanas sistēma;
- Vestas vai analoga sikspārņu aizsardzības sistēma;
- Zibens noteikšanas sistēma;
- Jaudas optimizētie režīmi;
- Nominālā jauda - 7500 kW;
- Sākuma vēja ātrums - 3 m/s;
- Maksimālais darba vēja ātrums – 25 m/s;
- Turbīnas spārnu rotācijas platība – 20612 m2;
- Torņa augstums 170 -275 m.

Gala lēmums par konkrētā modeļa izvēli tiks pieņemts īsi pirms būvprojekta izstrādes uzsākšanas, pamatojoties uz IVN procesā definētajiem nosacījumiem Paredzētajai darbībai, kā arī izmaksu izvērtējumu, kas saistīts ar VES parka būvniecību un ekspluatāciju, tai skaitā potenciālo saražotās enerģijas apjomu ekspluatācijas laikā.

Tehnoloģiski visu 3.2.1 tabulā norādīto VES uzbūve ir ļoti līdzīga.

VES veido pamatne, masts, gondola un rotors ar spārniem.

Mastus, lielākoties uz betona pamatnes, komplektē no tērauda posmiem, kā arī var tikt būvēti kombinētie masti, kur masta pamatni un apakšējo daļu veido no monolītas dzelzsbetona konstrukcijas, bet augstāko daļu veido tērauda posmi. Pamatni un mastu katrai VES projektē individuāli, ņemot vērā detālus ģeotehniskos pētījumus, prognozētos vēja stiprumus u.c. faktorus, kas var ietekmēt konstrukcijas noturīgumu.

Uz masta stiprinās gondola, kurā iebūvēts ģenerators, transformators, bremzes, pārnesumu iekārtas, mehānismi stacijas uzraudzībai un vadībai. Šie tehniskie risinājumi lielākoties ir VES ražotāju komercnoslēpums un netiek detalizēti publiski analizēti, dodot tikai galvenos raksturlielumus un darbības rezultātus.

Rotoru veido trīs stikla šķiedras kompozītmateriāla spārni ar regulējumu spārnu vērsumu. Stikla šķiedras spārnu ražošanas procesā bieži tiek izmantoti materiāli un apdare, lai samazinātu atstarošanos, apledošanu. Periodiska VES lāpstiņu apkope novērš aizsardzības funkciju pasliktināšanos.

Visas analizētās VES nodrošina iepriekš minētos tehniskos risinājumus, tai skaitā ietekmi uz vidi mazinošas tehnoloģijas, ar kurām iespējams regulēt darbības režīmu trokšņa līmeņa mazināšanai, mirgošanas efekta mazināšanai vai novēršanai, ietekmes uz sikspārņiem mazināšanai. Tāpat iespējama apledojuma veidošanās identificēšana un pretapledošanas sistēmu uzstādīšana.

Ietekmes uz vidi un it īpaši ietekmes uz iedzīvotāju dzīves apstākļiem kontekstā viens no aspektiem ir VES radītais trokšņa līmenis. Tas tiešā veidā atkarīgs no vēja ātruma – VES radītā trokšņa līmenis pieaug, palielinoties vēja ātrumam. Ņemot vērā trokšņa līmeņa paaugstināšanās radīto diskomfortu iedzīvotājiem, IVN procesa ietvaros tika veikta trokšņa līmeņa modelēšana, izstrādājot VES regulēšanas rekomendācijas, lai nodrošinātu, ka jebkuros apstākļos netiek pārsniegtas normatīvajos aktos noteiktās trokšņa līmeņa robežvērtības dzīvojamās apbūves teritorijā.

Analizējot dažādu ražotāju dažādu modifikāciju VES un izvēloties modeli paredzētās darbības īstenošanai, īpaša uzmanība tiek pievērsta VES jaudai un tehniskajiem risinājumiem, tai skaitā tiem, kas vērsti uz trokšņa līmeņa samazināšanu.

Saskaņā ar tehniskajiem datiem, visu VES radītais trokšņa emisijas līmenis palielinās, pieaugot vēja ātrumam, tomēr, sasniedzot rotora nominālo griešanās ātrumu, trokšņa līmenis vairs nepalielinās.

Ņemot vērā straujo vēja enerģētikas jomas tehnoloģiju attīstību, ir iespējams, ka līdz brīdim, kad tiks uzsākta vēja VES parka reāla projektēšana, var būt izstrādātas un pieejamas turbīnas ar augstāku jaudu un labākiem tehniskajiem rādītājiem, tai skaitā ar mazāku ietekmi uz vidi.

3.3. Vēja elektrostaciju parka izbūvei nepieciešamā teritorijas platība

Kopējā ES parkā pilnībā vai daļēji iekļauto zemes īpašumu platība ir – 1723.55 ha, A alternatīvai, tomēr tikai neliela daļa no šīs platības reāli tiks izmantota VES un ar tām saistītās infrastruktūras būvniecībai. Daļa teritorijas tiks izmantota visā VES ekspluatācijas laikā, bet daļa tikai būvniecības fāzē.

Paredzētās darbības ietvaros zemes platības tiks izmantotas:

1. Būvniecības fāzē - VES montāžas laukums, pievedceļi, materiālu un iekārtu īslaicīgas uzglabāšanas laukumi, kopā aptuveni 0.77 ha – 1,0 ha katras VES būvniecības vietā. Detalizēti tās tiks noteiktas, uzmērītas un iezīmētas būvprojekta izstrādes procesā.

2. Ekspluatācijas fāzē kā apbūvētas teritorijas saglabājas VES platība, kopā ar celtņa montāžas laukumu, pievedceļiem, EPL teritorijas, kas sakrīt ar pievedceļiem. Prognozējams, ka katras VES

teritorijā ekspluatācijas gaitā aprīkotas un izmantotas tiek aptuveni 0,6 ha lielas platības. Arī šīs platības katrai VES detalizēti tiks noteiktas būvprojektā.

3. Divas transformatoru apakšstacijas (VES parka teritorijā un pie savienojuma ar AST esošās 330/110kV gaisvadu elektropārvades līnijas LNr.425 "Grobiņa-Ventspils"), katras apakšstacijas platība līdz 3 ha.

Pamatojoties uz VES ražotāju sagatavotu būvdarbu veikšanas specifikāciju, kas ir vispārīga, IVN procesā tiek noteiktas indikatīvas platības VES parka būvniecībai, ietverot kā VES būvniecību, tā arī saistītos infrastruktūras objektus (pievedceļi, EPL, transformatoru apakšstacijas). Detalizēti apbūves, kā īslaicīgās, tā pastāvīgās, robežas un teritorijas tiks noteiktas būvprojekta izstrādes procesā, katrā gadījumā ņemot vērā kā VES teritorijas novietojumu un individuālās īpatnības, tā VES laukumu, transformatoru staciju, pievedceļu un EPL uzmērīšanas dabā rezultātus. Tāpat tiks ņemtas vērā ekspertu rekomendācijas un šie eksperti piesaistīti uzmērīšanas procesā.

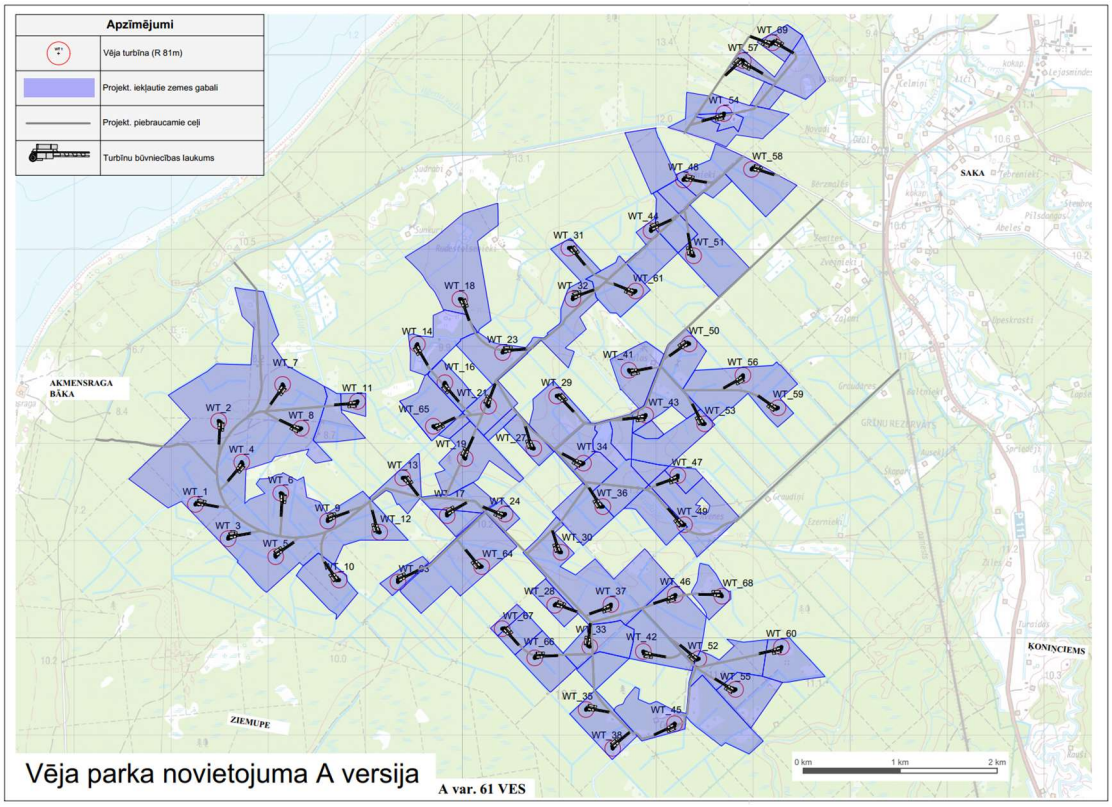
VES parkā plānots uzbūvēt 61 VES A alternatīvajā variantā un 55 VES B alternatīvajā variantā.

3.3.1. tabula, Alternatīvais variants A VES novietojuma koordinātas.

VES Nr.	Atrašanās vietas koordinātas	
	X	Y
WT_1	322246.421	301374.946
WT_2	322486.652	302235.016
WT_3	322584.461	301021.421
WT_4	322724.515	301809.699
WT_5	323075.421	300836.152
WT_6	323127.758	301490.788
WT_7	323146.301	302610.778
WT_8	323338.552	302158.453
WT_9	323611.687	301202.797
WT_10	323728.938	300596.055
WT_11	323918.808	302436.430
WT_12	324147.602	301087.734
WT_13	324384.941	301646.453
WT_14	324535.953	303025.140
WT_16	324819.855	302628.478
WT_17	324843.460	301259.511
WT_18	324973.746	303490.355
WT_19	325030.251	301847.140

VES Nr.	Atrašanās vietas koordinātas	
	X	Y
WT_21	325270.174	302387.069
WT_23	325415.220	302939.625
WT_24	325440.637	301275.073
WT_27	325736.919	301951.916
WT_28	325952.382	300336.338
WT_29	325973.201	302491.858
WT_30	326018.441	300881.709
WT_31	326098.505	304015.134
WT_32	326139.653	303490.033
WT_33	326314.377	299909.737
WT_34	326249.378	301799.926
WT_35	326275.372	299261.458
WT_36	326448.905	301352.370
WT_37	326532.741	300343.490
WT_38	326551.315	298861.238
WT_41	326717.539	302757.495
WT_42	326866.398	299860.578
WT_43	326890.771	302295.042
WT_44	326946.348	304192.421
WT_45	327189.366	299116.375
WT_46	327196.226	300443.013
WT_47	327221.754	301672.686
WT_48	327280.872	304718.161
WT_49	327290.812	301167.023
WT_50	327340.216	303029.052
WT_51	327384.817	303936.837
WT_52	327438.341	299785.306
WT_53	327498.350	302205.305
WT_54	327698.679	305402.063

VES Nr.	Atrašanās vietas koordinātas	
	X	Y
WT_55	327818.125	299468.808
WT_56	327894.197	302705.330
WT_57	327897.952	305946.701
WT_58	327982.474	304826.325
WT_59	328255.730	302370.263
WT_60	328291.185	299906.420
WT_61	326786.759	303573.249
WT_63	324336.065	300576.114
WT_64	325199.540	300734.014
WT_65	324700.685	302180.051
WT_66	325746.503	299793.628
WT_67	325411.134	300093.819
WT_68	327676.886	300428.913
WT_69	328198.797	306130.946



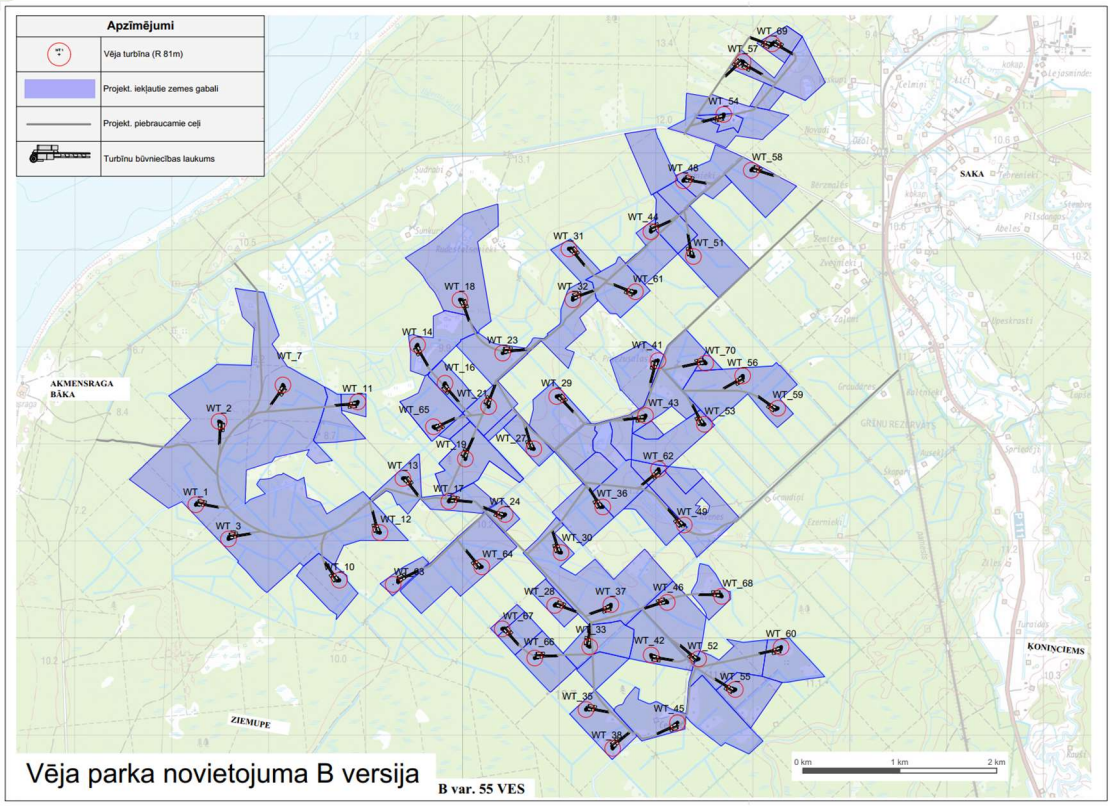
Vēja parka novietojuma A versija

3.2.1. attēls. VES izvietojums A alternatīvas variantā.

3.3.2. tabula. Alternatīvais variants B VES novietojuma koordinātas.

VES Nr.	Koordinātas	
	X	Y
WT_1	322246.421	301374.946
WT_2	322486.652	302235.016
WT_3	322584.461	301021.421
WT_7	323146.301	302610.778
WT_10	323728.938	300596.055
WT_11	323918.808	302436.430
WT_12	324147.602	301087.734
WT_13	324384.941	301646.453
WT_14	324535.953	303025.140
WT_16	324819.855	302628.478
WT_17	324859.198	301409.764
WT_18	324973.746	303490.355
WT_19	325030.251	301847.140
WT_21	325270.174	302387.069
WT_23	325415.220	302939.625
WT_24	325440.637	301275.073
WT_27	325736.919	301951.916
WT_28	325952.382	300336.338
WT_29	325973.201	302491.858
WT_30	326018.441	300881.709
WT_31	326098.505	304015.134
WT_32	326139.653	303490.033
WT_33	326314.377	299909.737
WT_35	326275.372	299261.458
WT_36	326448.905	301352.370
WT_37	326532.741	300343.490
WT_38	326551.315	298861.238

VES Nr.	Koordinātas	
	X	Y
WT_41	327019.034	302862.625
WT_42	326948.087	299825.167
WT_43	326890.771	302295.042
WT_44	326946.348	304192.421
WT_45	327220.431	299125.851
WT_46	327115,372	300367,105
WT_48	327280.872	304718.161
WT_49	327290.812	301167.023
WT_51	327384.817	303936.837
WT_52	327438.341	299785.306
WT_53	327498.350	302205.305
WT_54	327698.679	305402.063
WT_55	327818.125	299468.808
WT_56	327894.197	302705.330
WT_57	327897.952	305946.701
WT_58	327982.474	304826.325
WT_59	328255.730	302370.263
WT_60	328291.185	299906.420
WT_61	326786.759	303573.249
WT_62	327024.596	301743.047
WT_63	324336.065	300576.114
WT_64	325199.540	300734.014
WT_65	324700.685	302180.051
WT_66	325746.503	299793.628
WT_67	325411.134	300093.819
WT_68	327676.886	300428.913
WT_69	328198.797	306130.946
WT_70	327511,968	302835,564



3.2.2. attēls. VES izvietojums B alternatīvas variantā.

A un B alternatīvas atšķirības veidojas galvenokārt vides aizsardzības apsvērumu rezultātā, jo pēc detālas izpētes tika konstatētas īpaši aizsargājamu augu sugu atradnes šādu A alternatīvajā risinājumā ietverto VES izvietojuma teritorijās: VES4, VES5, VES6, VES8, VES9, VES34, VES47, VES50. Šīs VES alternatīvajā variantā B nav paredzētas.

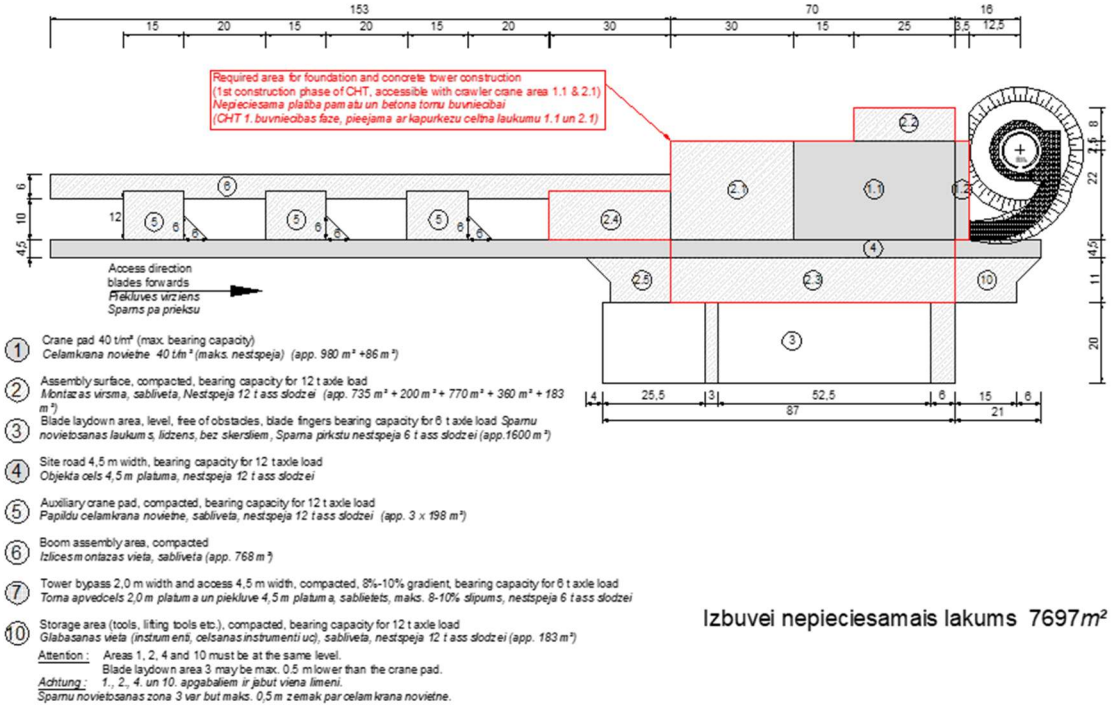
Šādu VES atrašanās vieta alternatīvajā variantā B ir mainīta, ņemot vērā sugu un biotopu eksperta rekomendācijas: VES17, VES41, VES42, VES45, VES50.

Noslēdzot papildus vienošanās ar blakus esošo zemju īpašniekiem, alternatīvajā variantā B pievienotas VES61, VES62, VES70.

Alternatīvā varianta B īstenošanas gadījumā tiek saglabātas vairāk īpaši aizsargājamo augu sugu atradnes, kā atsevišķu alternatīvajā variantā A plānoto VES būvniecības teritorijā, tā arī vairāku plānoto pievedceļu teritorijā, tādējādi mazinot potenciālo VES parka negatīvo ietekmi uz dabas vērtībām.

VES būvniecība

Atbilstoši VES tehniskajā specifikācijā ietvertajai informācijai, vienam VES montāžas laukumam nepieciešama ~ 0.77 ha – 1 ha liela platība. Šajā platībā tiek noņemts apaugums un veikta teritorijas planēšana, daļa teritorijas tiek nodrošināta ar grants/šķembu segumu. Aptuvena VES montāžas laukuma shēma 3.2.3. attēlā. Tomēr šī shēma ir vispārināta un katrā individuālā gadījumā var būt nedaudz atšķirīga. Tā var mainīties atbilstoši VES būvniecības vietas apstākļiem un konkrētā ražotāja un VES modifikācijas tehniskajai specifikācijai. Katrai VES montāžas laukuma projekts tiks izstrādāts būvprojektā. Tiek pieļauts, ka atsevišķos gadījumos VES montāžas laukuma platība var tikt palielināta līdz aptuveni 1 ha.



3.2.3. attēls. VES montāžas laukuma shēmas piemērs.

VES ražotāju prasības VES montāžas laukumam ir šādas:

- Montāžas laukuma galvenie elementi - galvenā celtņa darba zona un detaļu uzglabāšanas zonas.
- VES torņa daļas tiks glabātas noliktavas zonā un tās paceļ ar celtņiem no montāžas laukuma.
- Nav pieļaujama elektropārvades līniju un sakaru tīklu vadu vai kabeļu novietošanas pāri montāžas platformai. Ja no tā nevar izvairīties, tad visi vadi un kabeļi ir jāievieto caurulēs, un šīs caurules jāpārklāj ar betonu.
- Montāžas laukuma virsmai jābūt vismaz 0,1 m augstākai par maksimāli prognozējamo grunts-sūdens vai plūdu ūdens līmeni.
- Teritorijās ar traucētu ūdens noteci rekomendējams izmantot ģeotekstilmateriālus vai analogus materiālus.
- Montāžas laukuma virsmas elastības modulis jāmēra, pamatojoties uz slodzes plāksnes testa otrā cikla saspiežamības moduli saskaņā ar DIN 18134 (vai, ja tā nav, NLT-357), un rezultāts nekad nedrīkst būt mazāks par Ev2>120 MPa.

Pēc VES izbūves daļa no montāžas laukuma tiks demontēta un rekultivēta, atjaunojot meža teritoriju.

Prognozētā VES apbūves teritorija ir aptuveni no 47 ha līdz 61 ha A alternatīvai un 42 ha līdz 55 ha B alternatīvai, kura pēc būvdarbu pabeigšanas samazināsies līdz 34 ha A alternatīvai un 31 ha B alternatīvai.

Ceļu izbūve

VES parka izbūvē maksimāli tiks izmantoti esošie koplietošanas ceļi, jaunu pievedceļu izbūve tiks veikta no esoša koplietošanas ceļa līdz VES būvniecības vietai.

Kopā VES parka teritorijā tiks izmantoti ~6 km esošo koplietošanas ceļu un izbūvēti ~ 35 km jaunu pievedceļu.

Materiālu piegādei un staciju apkalpošanai galvenokārt tiks izmantoti jau esošie grants seguma autoceļi un meža ceļi, kas ierīkoti pa kvartālstigām. Ja nepieciešams, šādu ceļu nostiprināšanai tiks uzbērts segums un veikta krūmu izciršana gar ceļa malām.

Esošajiem ceļiem tiks veikta to novērtēšana un nodrošināti nepieciešamie kvalitātes uzlabošanas un arī pārbūves darbi, lai tie atbilstu lielgabarīta kravas transportēšanas nosacījumiem. Detalizēti ceļu būvniecības un rekonstrukcijas projekti tiks izstrādāti būvprojekta izstrādes laikā.

Veicot ceļu būvniecību vai rekonstrukciju, vienlaicīgi tiek iebūvēts EPL.

Tā kā VES parks plānots meža teritorijās, montāžas laukuma būvniecībai, jaunu ceļu būvniecībai, tā arī esošo rekonstrukcijai, ja tā ietver paplašināšanu, būs nepieciešams veikt atmežošanu normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā. VES parka teritorijā, lai mazinātu ietekmi uz atmežojamām platībām, ceļu pārbūves un izbūves darbu optimizēšanai, VES turbīnu lāpstiņas tiks transportētas paceļot tās galu gaisā ar "lāpstiņu pacēlāju".



3.3.4. attēls, Vēja ģeneratora lāpstiņu pacēlājs darbībā.

3.4. VES parka būvniecības process

VES parka būvniecības process tiks uzsākts pēc IVN procesa pabeigšanas un Paredzētās darbības akcepta normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā. Ņemot vērā VPVB atzinumā ietvertās obligātās prasības, saņemtos atbildīgo valsts institūciju izsniegtos tehniskos noteikumus, tiks izstrādāts normatīvo aktu prasībām atbilstoši būvprojekti un saskaņoti ar pašvaldību un atbildīgajām valsts institūcijām. Ja K2 Ventum VES parks saņems nacionālo interešu objektu statusu, būvniecības saskaņošana tiks īstenota atbilstoši kārtībai, kādā tiek īstenota nacionālo interešu objektu būvniecība.

Kā galvenie būvniecības procesa posmi definējami:

- Būvniecības dokumentu izstrāde un saskaņošana.
- Būvdarbi:
    - Teritorijas sagatavošana;
    - Pievedceļu un tehnoloģiskā laukuma izbūve;
    - Meliorācijas sistēmu pārkārtošana (nepieciešamo caurteku izbūve);
    - Inženierkomunikāciju izbūve;
    - VES pamatu izbūve;
    - VES piegāde;

- VES uzstādīšana;
- Teritorijas rekultivācija;

- VES parka nodošana ekspluatācijā.

Kā obligāta būvprojekta sastāvdaļa ir Vides aizsardzības sadaļa, kurā tiek izvērtētas vides aizsardzības prasības, definētas iespējamās ietekmes un risinājumi ietekmju novēršanai, kā arī prasības dabas resursu izmantošanai un racionālai apsaimniekošanai u.c. aspekti.

Būvprojekta izstrādes gaitā tiek nodrošināta visu būvobjektu teritoriju instrumentāla uzmērīšana un iezīmēšana dabā.

Ņemot vērā to, ka būvniecība tiek plānota meža zemēs, normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā, pirms būvniecības darbu dabā uzsākšanas, veicama atmežošana uzmērītajās būvniecības teritorijās.

Saskaņā ar eksperta ornitologa rekomendācijām visa veida saimnieciskā darbība (t.sk. atmežošana, ceļu būve, rakšanas darbi u.c.) veicama laika posmā no 1. augusta (ieskaitot) līdz 1. martam (neieskaitot).

Pastāv iespēja, ka VES nepieciešamās infrastruktūras izbūves (ceļi, kabeļi, pamati u.c.), VES uzstādīšanas un transportēšanas atsevišķu darbību veikšanai iespējamas situācijas, kas būtiski apgrūtina vai padara neiespējamu būvniecības procesu noteiktos Latvijas meteoroloģiskajos apstākļos (lietus, dubļi, sniegs, sals, spēcīgs vējš u.tml.). Ja būvniecības procesus objektīvu iemeslu dēļ nevar veikt no 1. augusta līdz 1. martam, VES parka projekta attīstītājs vai tā pārstāvis rakstveidā vēršas pie atzinumu (Rīga, 27.09.2023. KM/DU/001_23) sniegušajiem ekspertiem un Dabas aizsardzības pārvaldes ar argumentētu pamatojumu, kādēļ konkrētā darbība nav veicama laika posmā no 1. augusta līdz 1. martam. Pēc saņemtā pamatojuma izvērtējuma eksperti par to rakstveidā izsaka savu viedokli un nosūta to projekta attīstītājam vai tā pārstāvim un DAP, tādējādi izvērtējot un saskaņojot konkrētus laikus un vietas nepieciešamo darbu veikšanai.

VES parka būvniecība tiks uzsākta pakāpeniski pa sektoriem, saskaņā ar ražotāju rekomendācijām aplēšot aptuvenu nepieciešamās apbūves platību:

- prognozētā VES apbūves teritorija ir aptuveni no 47 ha līdz 61 ha A alternatīvai, kura pēc būvdarbu pabeigšanas samazināsies līdz 34 ha;
- prognozētā VES apbūves teritorija ir aptuveni no 42 ha līdz 55 ha B alternatīvai, kura pēc būvdarbu pabeigšanas samazināsies līdz 31 ha.

Tādējādi, pēc būvniecības darbu pabeigšanas daļa no montāžas laukuma tiks rekultivēta. Izstrādājot rekultivācijas projektu, tiks ņemtas vērā sugu un biotopu eksperta rekomendācijas, kā arī veiktas konsultācijas ar DAP. Rekultivējamās teritorijas platības var būt atšķirīgas katrai konkrētai VES aptuveni platībā no 0,17 ha līdz 0,4 ha.

Minētās teritoriju platības ir aplēstas, pamatojoties uz VES ražotāju ieteikumiem, un tiks precizētas katrai individuālajai VES būvprojekta izstrādes laikā, atkarībā no tehniskajos noteikumos ietvertajām prasībām, biotopu eksperta rekomendācijām, teritorijas reljefa, pieejamības, zemes īpašnieka norādījumiem, kā arī citiem aspektiem.

Visas plānotās apbūves teritorijas ir meža zemes, atsevišķos īpašumos ietilpst arī lauksaimniecībā izmantojamās zemes, taču VES būvniecība tajās nav plānota.

EPL un sakaru tīklu kabeļus paredzēts izbūvēt autoceļa nodalījuma joslā. Jaunbūvējamo ceļu posmos elektropārvades un sakaru tīkli tiks izbūvēti tieši zem braucamās daļas.

Detalizēts VES parka būvniecības plāns tiks izstrādāts būvprojektu ietvaros, kad būs zināms VES modelis un saņemti tehniskie noteikumi, kā arī ņemot vērā VPVB atzinumā ietvertās obligātās prasības un citus aspektus.

IVN procesa laikā SIA "Inženieru birojs "Profecto"" veicis esošo meliorācijas sistēmu novērtējumu (14. pielikums).

Savukārt AS "Ceļuprojekts" veica sākotnējo ģeotehnisko izpēti, ierīkojot 6 izpētes urbumus (29. pielikums). Ģeotehniskās izpētes uzdevums – ierīkojot izpētes urbumus un veicot lauka pārbaudes, kā arī laboratoriskos testus, iegūt ģeotehnisko informāciju par dabīgās pamatnes gruntīm un noteikt to ģeotehniskos parametrus, kā arī gruntsūdens līmeņa ieguluma dziļumu.

Minētie pētījumu rezultāti tiks izmantoti turpmākajā būvprojektu izstrādē.

3.4.1. Teritorijas sagatavošanas darbi

Vēja elektrostaciju parka būvniecības darbi tiks uzsākti, veicot teritorijas sagatavošanu.

Teritorijas sagatavošana ietver pievedceļa izbūvi, katras VES izbūves teritorijā paredzēts izbūvēt tehnoloģisko laukumu būvniecības tehnikas uzstādīšanai, būvniecības tehnikas un materiālu uzglabāšanas laukumu izbūvi, kā arī sagatavot būvlaukumu VES pamatu izbūvei.

Paredzamā tehnoloģiskā laukuma platība katrai VES ir aptuveni 0.77 ha līdz 1 ha (ietverot montāžas laukumu un tajā esošo pievedceļu). Teritorijas sagatavošana ietver augsnes un grunts virskārtas noņemšanu būvniecības teritorijās.

Laukuma pamatni veido no grants šķembu materiāla (to uzberot un blīvējot), nodrošinot slodzes noturību vismaz 200kN/m^2. Precīza katra laukuma atrašanās vieta, platība, konfigurācija un uzbūve tiks noteikta būvprojektā, ņemot vērā ģeotehniskās izpētes rezultātus un biotopu eksperta rekomendācijas. Detāla ģeotehniskā izpēte tiks veikta pēc IVN procedūras pabeigšanas un darbības akceptācijas, kā arī būvobjektu iemērīšanas un nospraušanas dabā.

Noņemtā augsne un grunts tiks izvietota krautnēs gar būvobjekta robežu. Tā kā darbība tiek veikta dabiska meža masīvā, šis materiāls nevar būt piesārņots un tiks izmantots teritorijas rekultivācijai pēc būvniecības darbu pabeigšanas. Vietējā grunts un augsnes materiāla izmantošana rekultivācijā izslēdz iespēju ieviest invazīvās sugas, kā arī nodrošina iespēju atjaunot apstākļus maksimāli atbilstošus dabīgajiem.

3.4.2. Pievedceļu un montāžas laukumu izbūve

Lai nodrošinātu piekļuvi VES izbūves vietām, būvdarbu veikšanas laikā un VES ekspluatācijas laikā, ir nepieciešams veikt esošo ceļu pārbūvi, jaunu pievedceļu izbūvi, kā arī VES montāžas laukuma (tehnoloģiskā laukuma) izbūvi.

Jauni pievedceļi un ceļu rekonstrukcija tiks veikti VES parka teritorijā un nodrošinot VES parka savienojumu ar autoceļu P111.

Kā galvenais piebraucamais ceļš tiks izmantots autoceļš P111. VES parka teritoriju šķērso pašvaldības autoceļš Saka – Akmeņrags.

Visā VES parka teritorijā ir labi attīstīts koplietošanas ceļu tīkls, kurš izbūvēts meža apsaimniekošanas nolūkos, tai skaitā nodrošinot izcirstās produkcijas izvešanu. Lai ievestu lielgabarīta VES detaļas, vienojoties ar zemes īpašniekiem, tiks veikta šo ceļu pārbūve, palielinot to nestspēju un nodrošinot atbilstošu ceļa trajektoriju lielgabarīta detaļu pārvietošanai.

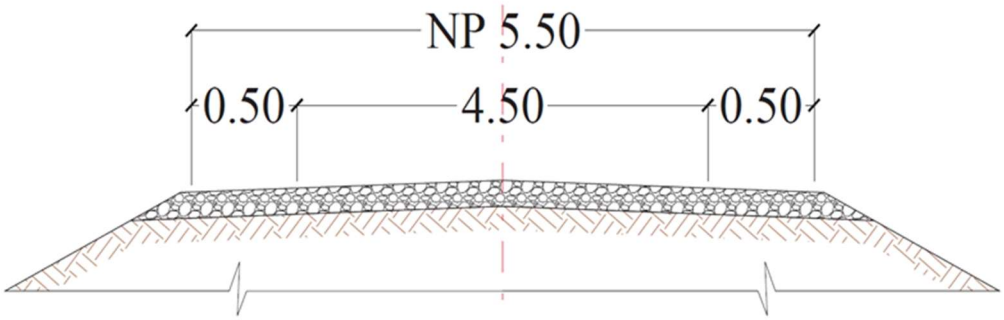
AS "Ceļuprojekts" ir veikusi K2 Ventum VES parka izbūves un apkalpošanas pievedceļu izvērtējumu, kā arī sākotnēju ģeotehnisko izpēti. Pamatojoties uz to, ir izstrādāts VES parka ceļu plānojums, kurā ir ņemts vērā turbīnu ievešanai nepieciešamās ceļa prasības, gan no rādiusu viedokļa, gan nestspējām. Esošajiem ceļiem ir veikta sākotnējā ģeotehniskā izpēte.

Maksimāli tiks izmantoti autoceļi, kas atrodas zemes īpašumos, kuru īpašnieki ir saskaņojuši VES parka būvniecību (ir noslēgti apbūves tiesību līgumi).

VES parka un apkalpojošo ceļu izbūves darbu vajadzībām un materiālu transportam tiks izmantots valsts reģionālais autoceļš P111 Ventspils – Leči – Grobiņa, kas pievienojas valsts galvenajam autoceļam A9 Rīga (Skulte) – Liepāja un pašvaldības autoceļš Akmensraga ceļš (zemes vienības ar kadastra apzīmējumiem 64860090281 un 64860080211). Saskaņojot ar DKN pašvaldību, būvdarbu laikā Akmensraga ceļš tiks uzlabots, nodrošinot tā nestspējas prasības un kravu pārvadāšanai nepieciešamos gabarītus. Reģionālais ceļš P111 ir ar asfaltbetona segumu, bet pašvaldības piekritībā esošie ceļi ir ar nesaistītajiem segumiem (grants, šķembas).

VES parka izbūves ietvaros tiks pārbūvēti tiešā tuvumā esošie ceļi uz pašvaldības zemes vienībām ~5,5 km garumā. No jauna tiks izbūvēti ceļi ~34,6 km garumā, piebraukšanai pie katras VES, kas kalpos būvdarbu un apkalpošanas vajadzībām arī pēc izbūves darbu pabeigšanas.

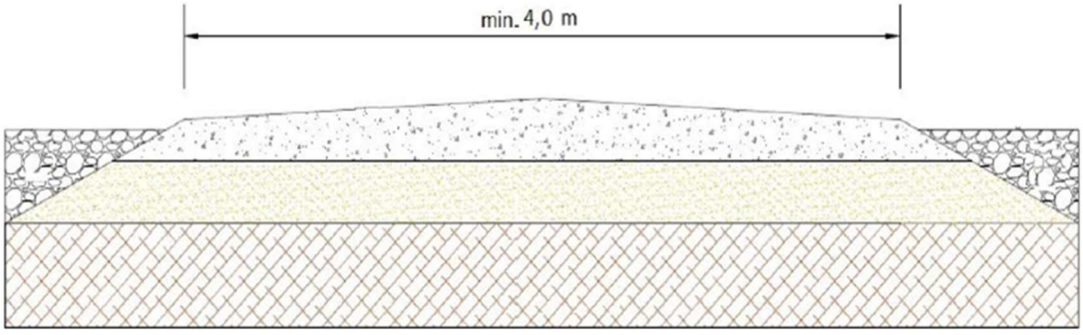
Maģistrālie apkalpojošie ceļi tiks izbūvēti 5,5 m kopējā platumā ar nomalēm.



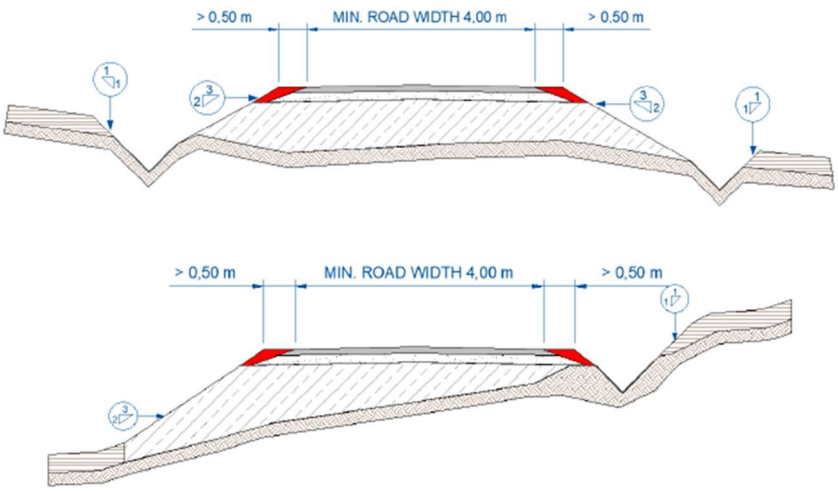
3.4.2.1. attēls. Maģistrālo pievedceļu šķērsprofils (AS "Ceļuprojekts").

Ceļu platumi būvprojekta minimālā un pilnā sastāvā detalizējami un precizējami.

Turbīnu ražotāja ieteicamie ceļu platumi taisnos posmos bez grāvjiem ir ne mazāki kā 4,0 m.



3.4.2.2. attēls. Savienojošo pievedceļu šķērsprofils (AS "Ceļuprojekts").



3.4.2.3. attēls. Pievedceļu posmu ar grāvjiem šķērsgriezums (AS "Ceļuprojekts").

Precīzs pārbūvējamo autoceļu apjoms, garums, novietojums tiks noteikts būvprojekta izstrādes procesā.

IVN procesā ir novērtēts autoceļa posms un nepieciešamās darbības maršrutā Ventspils (Noord Natie Ventspils Terminals) – Saka (GPS 56.857158, 21.174263).

Savukārt VES parka iekšējie pievedceļi tiks izvērtēti un izstrādāts būvprojekts to rekonstrukcijai vai jaunu ceļu izbūvei.

Pievedceļu novietojums tiks saskaņots ar nekustamo īpašumu valdītājiem un ņemti vērā to norādījumi, kā arī tiks ņemti vērā sugu un biotopu eksperta norādījumi.

Atbilstoši VES ražotāju rekomendācijām, visiem pievedceļiem jābūt 4,5 – 6,0 m platiem un to slodzes nestspējai jābūt lielākai par 250kN/m^2.

Paredzēts, ka jaunbūvējamie autoceļi tiks veidoti, izmantojot grants un šķembu materiālu. Katrā konkrētā gadījumā tehniskie risinājumi un darbu apjoms tiks noteikti pēc katra esošā autoceļa tehniskā stāvokļa novērtējuma, bet jauno pievedceļu projektēšana tiks veikta pēc detālās ģeotehniskās izpētes.

Plānots, ka esošo autoceļu posmos, kur šobrīd ir grāvji lietus ūdens novadīšanai no ceļa seguma, tie iespēju robežās tiks saglabāti, izvērtējot nepieciešamību veikt to tīrīšanu un profilēšanu. Pārbūvējot esošos autoceļus, kur šobrīd grāvju nav, kā arī izbūvējot jaunus autoceļus, tiks vērtēta grāvju izveidošanas nepieciešamība, ņemot vērā esošās meliorācijas sistēmas un dabiskos drenāžas apstākļus.

Atbilstoši Ministru kabineta 2015. gada 30. jūnija noteikumiem Nr.329 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 224-15 "Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves"" 48.3. punktu, virs caurtekām nepieciešams nodrošināt vismaz 50 cm uzbēruma slāni. Ņemot vērā, ka lielākā daļa jauno caurteku būs ø500 mm diametrā, tad grāvja dziļumam jābūt ~1.0 m.

Atbilstoši SIA "Inženieru birojs "Profecto"" izstrādātajam atzinumam (14.pielikums Atzinums par meliorācijas sistēmām; (Juris Ļoļāns; 22.04.2023)), vidējais esošo grāvju dziļums plānotā VES parka teritorijā svārstās no 80 līdz 140 cm. Līdz ar to būs iespējams izbūvēt ø500mm (vai uz garākiem, dziļākiem novadgrāvjiem arī ø800mm) diametra caurtekas bez esošo grāvju padziļināšanas darbiem.

Atzinumā par meliorācijas sistēmām rekomendēts veikt galveno ceļa grāvju pārtīrīšanu, tādējādi veicinot ceļa klātnes noturību, piemēram, grāvju pārtīrīšanu gar autoceļu "Vārsberģu dambis",

kas ir pašvaldības autoceļš. Otrs šāds svarīgs piekļuves ceļš atzarojas no pašvaldības ceļa "Akmensraga ceļš" pie īpašumu ar kadastra apzīmējumiem 64860080131 un 64860080065 robežas, kur šī ceļa grāvjus rekomendēts pārtīrīt vismaz līdz Rudupei USIK 3536:01.

VES parka izbūvē maksimāli tiks izmantoti esošie koplietošanas ceļi, jaunu pievedceļu izbūve tiks veikta no esoša koplietošanas ceļa līdz VES būvniecības vietai.

Kopējais prognozējamais iekšējo pievedceļu garums VES parkā A alternatīvajā variantā ~ 42 km, B alternatīvajā variantā ~41 km.

Kopā VES parka teritorijā tiks izmantoti ~6 km esošo koplietošanas ceļu un izbūvēti ~35 km jaunu pievedceļu.

Būvprojekta izstrādes procesā tiks veikta izētadetalizēta ceļu izpēte. Šobrīd ceļu garumi tiek noteikti, pamatojoties uz kartogrāfisko materiālu.

Materiālu piegādei un staciju apkalpošanai iespēju robežās tiks izmantoti jau esošie grants seguma autoceļi un meža ceļi, kas ierīkoti pa kvartālstigām. Ja nepieciešams, šādu ceļu nostiprināšanai tiks uzbērts segums un veikta krūmu izciršana gar ceļa malām.

Esošajiem ceļiem tiks veikta to novērtēšana un nodrošināti nepieciešamie uzlabošanas pasākumi vai arī pārbūves darbi, lai tie atbilstu lielgabarīta kravas transportēšanas nosacījumiem.

Detalizēti ceļu pārbūves un rekonstrukcijas projekti tiks izstrādāti būvprojekta izstrādes laikā.

Veicot ceļu būvniecību vai rekonstrukciju, vienlaicīgi tisks iebūvētas EPL.

Lai veiktu VES būvniecību un turpmāk nodrošinātu to ekspluatāciju, apkopi un remontu, katras VES būvniecības vietā tiek izbūvēts montāžas laukums. Montāžas laukuma izmērs un konfigurācija ir atkarīga no izvēlētā VES modeļa, montāžas procesā izmantotajiem tehniskajiem līdzekļiem, izbūves teritorijas raksturojuma, loģistikas risinājumiem, montāžas risinājumiem u.c. aspektiem, tai skaitā sugu un biotopu eksperta rekomendācijām.

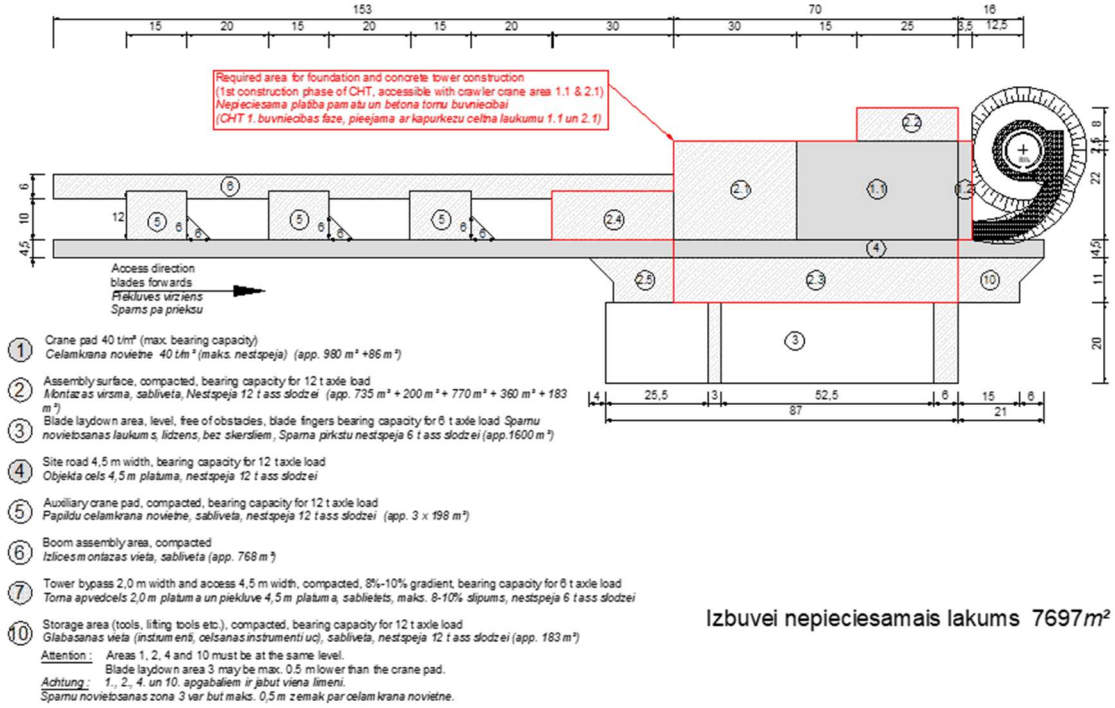
Katra montāžas laukuma projekts tiks izstrādāts sadarbībā ar izvēlēto VES ražotāju vai tā autorizētu būvniecības uzņēmumu.

Montāžas laukuma galvenie elementi: pievedceļš, galvenā celtņa darbības laukums, VES pamatu izbūves laukums tiks uzbūvēti VES būvniecības procesā un saglabāti arī VES ekspluatācijas laikā.

Montāžas laukuma elementi, kas paredzēti VES spārnu un masta elementu novietošanai, būvniecības materiālu uzglabāšanai, tiks izveidoti VES būvniecības laikā un pēc tās pabeigšanas demontēti.

Montāžas laukuma elementi – pievedceļš un galvenā celtņa darbības laukums – tiks būvēti izmantojot smilts/grants un šķembu materiālu (to uzberot un blīvējot), lai to slodzes nestspēja būtu lielāka par 250kN/m^2.

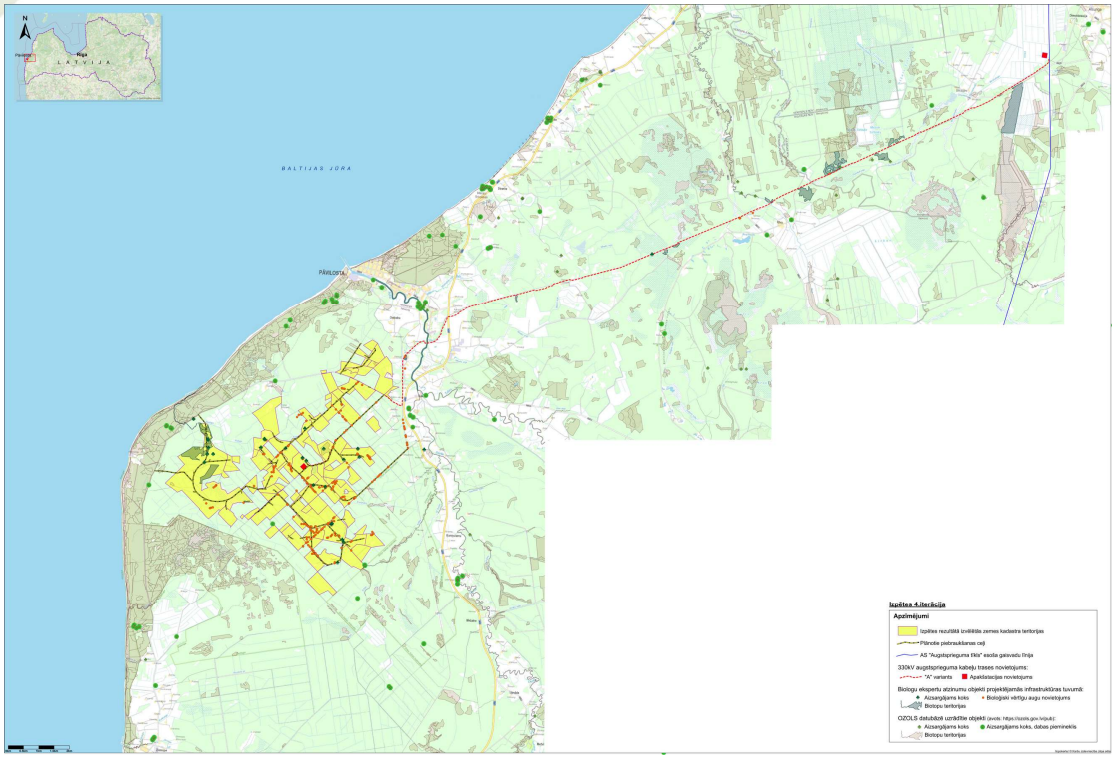
Saskaņā ar ražotāju specifikāciju, VES montāžas laukumā pieļaujamais augstākais gruntsūdens līmenis ir 0,1 m no zemes virsmas. Ņemot vērā veiktos sākotnējās izpētes darbus (ierīkoti 6 izpētes urbumi plānotā VES parka teritorijā), gruntsūdens līmenis noteikts 1,1 m līdz 1,9 m dziļumā no zemes virsmas. VES parka teritorija neatrodas plūdu riska teritorijā. Tajā ir blīvs esošu meliorācijas sistēmu tīkls. Tādējādi būvniecības un ekspluatācijas īstenošanai nav nepieciešams ierīkot jaunas meliorācijas sistēmas.



3.4.2.1. attēls. Montāžas laukuma piemērs.

3.4.3. Inženierkomunikāciju izbūve

Inženierkomunikācijas veido 33kV EPL tīkls, kas savieno katru VES ar 330/33kV augstsprieguma apakšstaciju VES parka teritorijā. Otra 330kV apakšstacija atrodas pie AST gaisavadu līnijas, kur tiks nodrošināts pieslēgums kopējam elektropārvades tīklam saskaņā ar AST izsniegtajiem tehniskajiem noteikumiem. Tiks uzbūvēti pievedceļi katrai VES un apakšstacijai.



3.4.3.1. attēls. Plānotās inženierkomunikācijas K2 Ventum VES parka teritorijā un savienojums ar 110\330 kV pārvades tīklu.

Konkrētas apakšstacijas iekārtas tiks izvēlētas pēc izpētes veikšanas, nodrošinot to tehnisko parametru atbilstību izvirzītajām prasībām, izvēloties optimālāko un tehnoloģiski pilnvērtīgāko risinājumu. Tehniskās projektēšanas un iepirkuma procesā tiks izvēlētas un komplektētas atbilstošās iekārtas un precizēts to izvietojums zemes gabalā.

Precīza kopēja apakšstacijas platība tiks noteikta būvprojekta izstrādes gaitā.

Apakšstacijas izbūves galvenie elementi:

- pieslēgums 110/330kV pārvades tīklam, ieskaitot EPL, sadales iekārtas, vadības telpas ar nepieciešamām releju aizsardzībām un automātikām;
- 330kV brīvgaisa sadales izbūve, kura ietver 330kV slēgiekārtu montāža uz monolīta karsti cinkotām metāla konstrukcijām un saliekamiem dzelzsbetona pamatiem.
- 330kV kabeļa trases pievienojuma izbūve no pirmās apakšstacijas līdz otrās apakšstacijas pieslēguma vietai pie maģistrālās pārvades līnijas;
- sekundāro kabeļu kanalizācijas izbūve apakšstaciju teritorijā;
- lietus ūdens un apakšstacijas teritorijas drenāžas novadīšana grāvī;
- ūdensapgādes urbuma ierīkošana;
- hermētiskas sadzīves kanalizācijas savākšanas tvertnes izbūve;
- teritorijas apsardzes signalizācijas sistēmas izveide;
- teritorijas labiekārtošana ar asfaltētiem ceļiem un zāliena izveidošana teritorijā un teritorijas iežogošana;
- zemēšanas kontūra, zibensaizsardzības un teritorijas apgaismojuma izveidošana;
- 330kV releju aizsardzības (RAA) izbūve;
- vadības ēkas izbūve;
- atbilstošu transformatoru novietošana;
- atbilstošu reaktoru novietošana.

Apakšstacijas būvniecības vietās zemes virsma tiks planēta, nepieciešamības gadījumā uzbērta, vietās, kur konstatēta vājas nestspējas grunts, tā tiks izrakta un nomainīta ar atbilstošu. Zem transformatoriem tiks veidoti pamati un hermētiska eļļas uztveršanas bedre, eļļas savākšanai avārijas noplūdes gadījumos. Zem iekārtām un sadales skapjiem būs atbilstoši pamati. Zem iekšējām brauktuvēm tiks veidots cietais segums, bet neapbūvētā teritorija tiks apzaļumota.

Zemes vienība (kadastra apzīmējums 6242 007 0090) apakšstacijai, kuras ietvaros tiks izveidots savienojums ar AST maģistrālo pārvades līniju., pašlaik nav apbūvēta un tās primārais pielietojums ir lauksaimniecības zeme.

Zemes vienība (kadastra apzīmējums 6486 008 0037) apakšstacijai, kuras ietvaros tiks izveidots komutācijas punkts visu VES parkā izvietoto VES pieslēgšanai tīklam, pašlaik nav apbūvēta un tās primārais pielietojums ir meža zeme.

Izvēlētajos zemes gabalos plānots veikt 330kV brīvgaisa sadales izbūvi un vadības ēkas izbūvi atbilstoši AST projektēšanas uzdevumam.

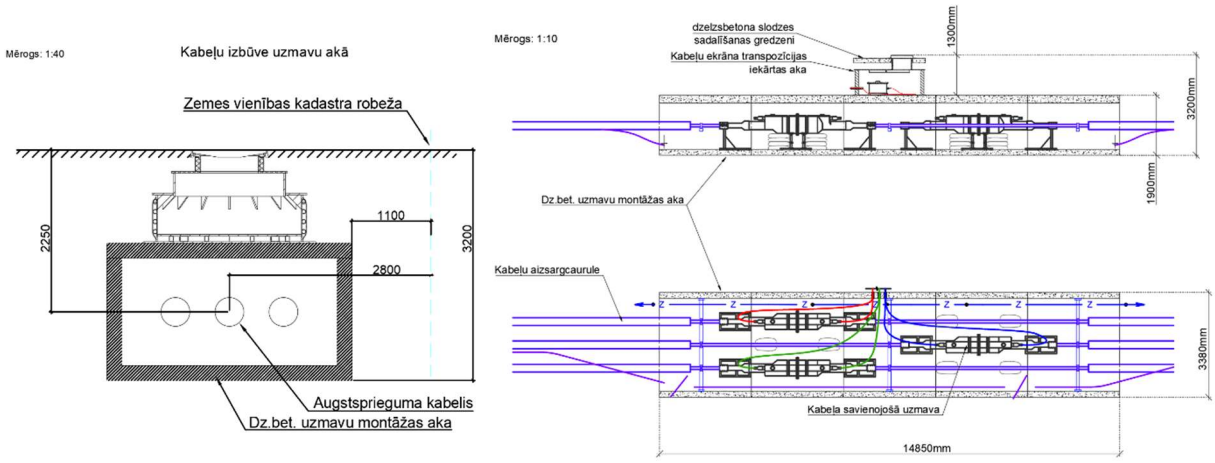
Visa apakšstacijas teritorija tiks iežogota. Būvprojekta izstrādes laikā tiks izvērtēta nepieciešamība ierīkot norobežojošu koku un krūmu stādījumu joslu apakšstacijas ārējā malā, tādējādi novēršot ainaviskus traucējumus, kā arī trokšņa izplatību no apakšstacijas.

Prasības kabeļiem EPL: būvprojektā paredzētajiem kabeļiem jāatbilst IEC 62607 un IEC 60228 standarta prasībām. Kabeļiem jānodrošina strāvas caurlaides spēja atbilstoša apakšstacijas uzstādāmajai jaudai, bet pārvades tīklā – atbilstoši AST tehniskajiem nosacījumiem.

Vienas līnijas fāzes kabeļi visā trases garumā jāievieto atsevišķās caurulēs D≥160 mm un savstarpēji jāizvieto trīsstūra veidā (šķērsgriezumā) vai plaknē. Attālumam trasē starp kabeļu līnijām jābūt ne mazāk kā 1000 mm. Kabeļu ekrānu zemēšana tiks izveidota atbilstoši kabeļa ražotāja sniegtajām rekomendācijām.

Kabeļu šķērsojumi trasē ar inženierkomunikācijām un citiem kabeļiem jāizpilda atbilstoši LEK 137 prasībām.

Kabeļa guldīšanai paredzams izmantot plastmasas caurules ar D≥160 mm, kur ceļu šķērsojumi vienmēr izpildāmi, kabeļus aizsargājot ar 1250N stiprības klases polietilēna aizsargcaurulēm. Kabeļa posmu savienošanai nepieciešams izbūvēt dzelzsbetona aku ik pēc aptuveni 400 – 450 m. Dzelzsbetona akas nepieciešamas uzmavu mehāniskai aizsardzībai un montāžas tehnoloģiskā procesa nolūkiem.



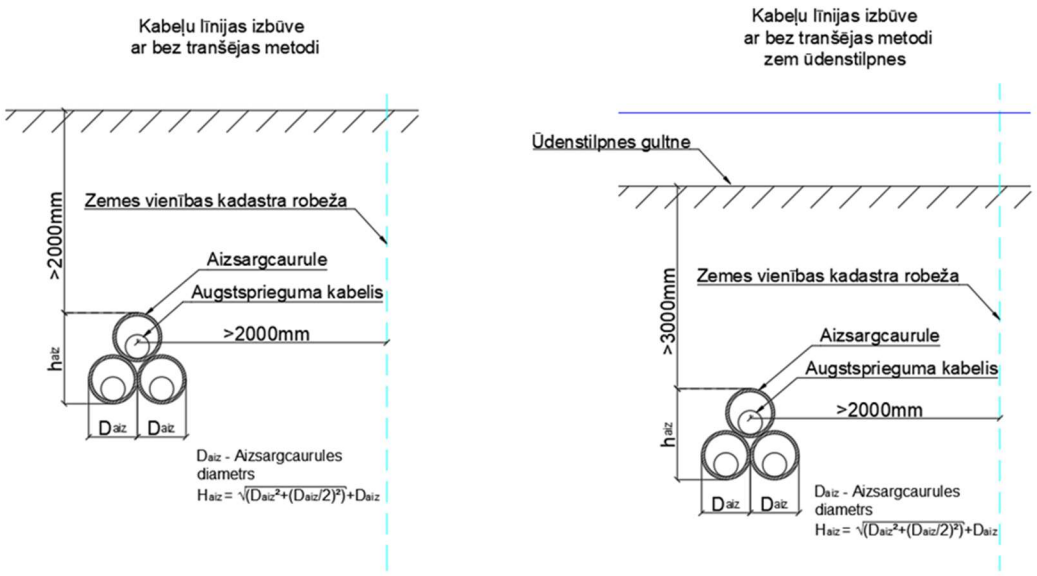
3.4.3.2. attēls. Uzmavu akas izbūves savietojuma diagrammas.

Cauruļu guldīšanas dziļumam no zemes virsmas jābūt vismaz 1,2 m. Šķērsojot citas komunikācijas un autoceļus guldīšanas, dziļums var mainīties, lai ievērotu normatīvo attālumu prasības. Projektēšanā jāņem vērā kabeļa ražotāja rekomendācijas kabeļiem, kas tiks izmantoti.

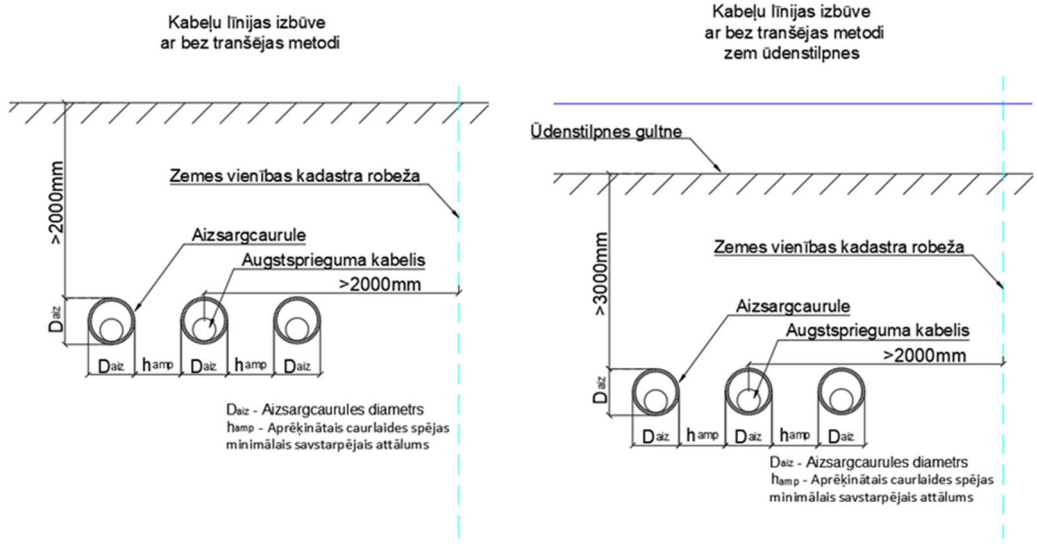
Šķērsojot citas komunikācijas un autoceļus guldīšanu iespējams izpildīt divos veidos:

1. Kabeļu līnijas izbūve ar atklātās tranšejas metodi.
2. Kabeļu līnijas izbūve ar beztranšejas metodi.

Kabeļu aizsargcauruļu ieguldīšanu ar horizontāli vadāmu urbšanu (turpmāk tekstā- "beztranšejas metode") plānots pielietot ūdenstilpņu šķērsojumos, ceļu šķērsojumos un atsevišķos trases posmos. Izbūvējot augstsprieguma kabeļu līniju, katra no 3 fāzēm tiek guldīta atsevišķā aizsargcaurulē, līdz ar to, atkarībā no kabeļu līnijas tehniskā izpildījuma, kabeļu līnijas posms var tikt izbūvēts, veicot vai nu 1 urbumu, to ieguldot aizsargcaurules trīsstūra izvietojumā, vai veicot 3 urbumus individuālai fāžu ieguldīšanai, ievērojot kabeļu līnijas caurlaides spējas aprēķinā noteikto kabeļu minimālo savstarpējo attālumu.

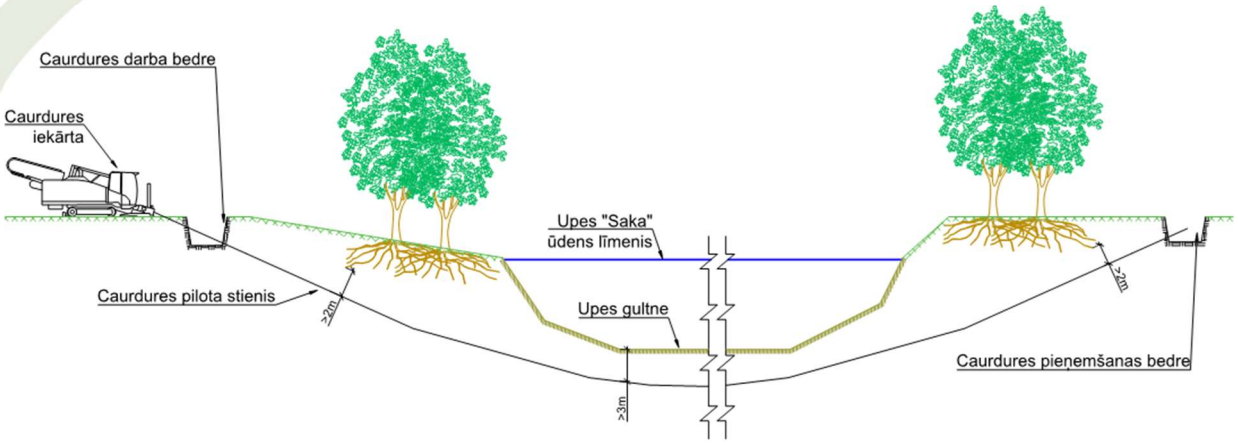


3.4.3.3. attēls. Kabeļu trīsstūra savietojums bez transšejas metodē.



3.4.3.4. attēls. Kabeļu individuāla fāzu ieguldīšana bez transšejas metodē.

Veicot izbūvi ar beztranšejas metodi, minimālais dziļums ir 2 m, bet, atkarībā no reljefa un šķērsojamas inženierbūves vai ūdenstilpnes, dziļums tiek noteikts, izstrādājot urbšanas trajektorijas griezumu, vadoties no beztranšejas metodes tehnoloģiskās metodikas un topogrāfiskā plāna zemes virsmas absolūtajām augstuma atzīmēm.



3.4.3.5. attēls. Kabeļu bez tranšejas izbūves zem ūdenstilpnes grafiskais uzskates piemērs.

Ieguldot kabeļus un to aizsargcaurules (ja tādas paredzētas) ar atklātās tranšejas metodi, minimālais kabeļu vai to aizsargcauruļu guldīšanas dziļums paredzēts 1.2 m no zemes virsmas un 2 m no brauktuves ceļa šķērsojumos. Atklātās tranšejas metode ceļu šķērsojumiem pielietojama tikai atsevišķiem grunts ceļiem, ja tos nav iespējams tehnisku ierobežojumu dēļ šķērsot ar beztranšejas metodi.

Ceļu šķērsojumi vienmēr izpildāmi, kabeļus aizsargājot ar 1250N stiprības klases polietilēna aizsargcaurulēm. Posmos, kuru izbūve tiek veikta ar atklātās tranšejas metodi 0,2 līdz 0,4 m attālumā virs kabeļa vai kabeļu kanalizācijas, tiek ievietota brīdinājuma lente.

Kabeļi un to aizsargcaurules tranšejā guldāmi uz 15 cm izlīdzinošās kārtas no blietētas smilts. Sākotnējā tranšejas aizpildīšana veicama ap kabeļiem vai to aizsargcaurulēm, vienmērīgi pieberot izrakto grunti, kuras sastāvā nedrīkst būt akmeņi. Tranšejas aizbēršana ar grunti, to noblietējot līdz dabīgai blīvuma pakāpei. 20–30 cm zonā ap kabeļiem un cauruļvadiem blietēšana veicama bez mehānismiem.

Būvniecības procesā paredzēts arī izbūvēt komunikācijas tīklu, kas nepieciešams VES vadībai un uzraudzībai. Plānots, ka izbūvējamais komunikācijas tīkls (optiskās šķiedras un vājstrāvas kabeļu līnijas) tiks novietoti paralēli EPL, un inženierkomunikāciju izbūves process tiks veikts paralēli pievedceļu būvniecībai.

3.4.4. VES pamatu izbūve

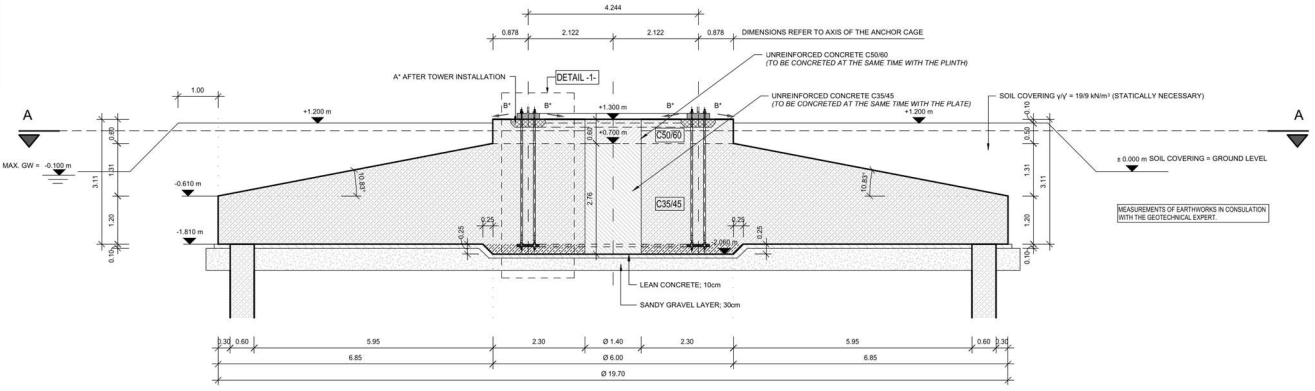
VES pamatu projektēšana un būvniecība tiks veikta, ievērojot Būvniecības likumā un tam pakārtotajos normatīvajos aktos, tai skaitā Latvijas būvnormatīvos ietvertās prasības, un VES ražotāja tehniskām prasībām.

VES plānota monolīta dzelzsbetona pamata būvniecība, atbilstoši VES ražotāja sniegtajai tehniskajai specifikācijai, kā arī ņemot vērā grunts nestspēju katras konkrētās VES būvniecības vietā. Grunts nestspēja katrā VES būvniecības vietā tiks noteikta ģeotehniskās izpētes ietvaros.

Pamats konstrukcijas apjoms un nestspēja atkarībā no izvēlētās VES modeļa, masta augstuma, grunts ģeotehniskajiem rādītājiem, vēja raksturlielumiem u.c. faktoriem tiks noteikta būvprojektā.

Prognozējams, ka VES tiek balstīta uz pāļu pamatiem un dzelzsbetona "spilvena". Savukārt apkalpošanas laukumam tiek nodrošināts stabils uzbērtais slānis. Risinājumi katrai VES individuāli tiek izstrādāti būvprojekta izstrādes stadijā, pēc inženierģeoloģiskās izpētes datiem, ņemot vērā biotopu eksperta norādījumus, iemērot dabā montāžas laukuma un pievedceļa teritorijas.

Dzelzsbetona "spilvena" jeb pamata izbūves dziļums prognozējams vidēji līdz 2,5 m no zemes virsas. Pamats balstās uz urbtiem pāļiem (diametrs ~0,6 m), kuru ierīkošana nemaina teritorijas hidroģeoloģiskos apstākļus.



3.4.4.1. attēls. VES pamatnes dzelzsbetona "spilvena" prognozējamais šķērsgriezums.

Visi tehnoloģiskie risinājumi tiks noteikti būvprojekta izstrādes stadijā, un tie var būt atšķirīgi katrai VES, ņemot vērā tās atrašanās vietas ģeotehniskos raksturlielumus.

Saskaņā ar specifikāciju, pieļaujamais maksimālais gruntsūdens līmenis VES būvniecības un montāžas laukuma teritorijā ir 0,1 m zem zemes līmeņa. Veicot vizuālu apsekošanu, kā arī atzinuma par ietekmi uz meliorācijas sistēmām sagatavošanas procesā netika konstatētas teritorijas, kur gruntsūdens līmenis būtu zemes virsmas līmenī vai ļoti tuvu tai. Veicot sākotnējo ģeotehnisko izpēti, ierīkoti 6 izpētes urbumi. Gruntsūdens līmeņa ieguluma dziļums svārstās no 1,1 m līdz 1,9 m no zemes virsmas. Tādēļ nav nepieciešams plānot jaunu meliorācijas sistēmu ierīkošanu un gruntsūdens līmeņa pazemināšanu.

Tehnoloģiskajam laukumam tāpat kā pievedceļam var tikt ierīkoti sekli (nepārsniedzot aerācijas zonas biezumu) beznoteces grāvji (ievalkas), kuri nodrošina nokrišņu virszemes noteces daļas savākšanu. Ūdens netiek novadīts kādā no esošajām meliorācijas sistēmām, bet grāvī infiltrējas gruntsūdens horizontā. Tādējādi netiek ietekmēti teritorijas hidroloģiskie apstākļi (ūdens līmeņa režīms meliorācijas sistēmās un Rudupē), kā arī teritorijas hidroģeoloģiskie apstākļi (gruntsūdens papildināšanās apstākļi, līmeņa ieguluma dziļums, līmeņa izmaiņas un plūsmas virziens). Gruntsūdens līmeņa sezonālās svārstības (vidēji šādos apstākļos prognozējamas 1 m līdz 1,5 m intervālā) neietekmē būves stabilitāti.

VES ekspluatācijas laikā nav nepieciešamība pazemināt gruntsūdens līmeni, jo nekur plānoto VES būvniecības vietas apsekošanas laikā nav konstatētas pārpurvojušās teritorijas. Tā kā VES tiek balstīta uz pāļu pamatiem un dzelzsbetona "spilvena", gruntsūdens līmeņa sezonālās svārstības (vidēji šādos apstākļos prognozējami 1 m līdz 1,5 m intervālā) neietekmē būves stabilitāti. Savukārt apkalpošanas laukumam tiek nodrošināts stabils uzbērtais slānis. Risinājumi katrai VES individuāli tiek izstrādāti būvprojekta izstrādes stadijā pēc inženierģeoloģiskās izpētes datiem, ņemot vērā biotopu eksperta norādījumus, iemērot dabā montāžas laukuma un pievedceļa teritorijas.

Atsevišķu VES būvniecības teritorijās, optimālu pamatnes betonēšanas darbu apstākļu nodrošināšanai var būt nepieciešamība īslaicīgi (VES pamatnes izbūves procesā) veikt lokālu gruntsūdens līmeņa pazemināšanu. Veidojas īslaicīga (vidēji 5-10 dienas) un lokāla (nepārsniedz 20 m–50 m rādiusu) depresijas piltuve. Nav prognozējama tās ietekme uz hidroģeoloģiskajiem apstākļiem vai hidroloģisko režīmu plašākā teritorijā. Atsūknētais ūdens tiek novadīts vidē (piemē-

ram, tuvākajā meliorācijas sistēmā), kur daļa iztvaiko, daļa infiltrējas atpakaļ gruntsūdeņos. Iztvaikošanas un infiltrācijas apjoms ir mainīgs atkarībā no gada laika un teritorijas ģeoloģiskās uzbūves.

Tā kā būvniecība tiek veikta pakāpeniski, nav prognozējama vairāku depresijas piltuvju veidošanās vienlaicīgi. Pēc VES pamatu izbūves, depresijas piltuve aizpildās un gruntsūdens līmenis un plūsma atgriežas sākotnējā stāvoklī, bet papildus ūdens pieplūde meliorācijas sistēmā, kurā tika novadīts atsūknētais ūdens, vairs nenotiek.

Tādējādi nav prognozējama VES būvniecības un ekspluatācijas procesa būtiska ietekme uz pazemes ūdens līmeni un plūsmas virzienu VES parka un tam piegulošajās teritorijās. VES parka būvniecība tiek projektēta un īstenota tā, lai nepieļautu būtisku ietekmi uz virszemes noteci, vai esošo meliorācijas sistēmu hidroloģisko režīmu.

Būvniecības procesā noņemtā augsnes kārta un grunts virsējais slānis tiek uzglabāti un izmantoti teritorijas rekultivācijai pēc būvniecības darbu pabeigšanas.

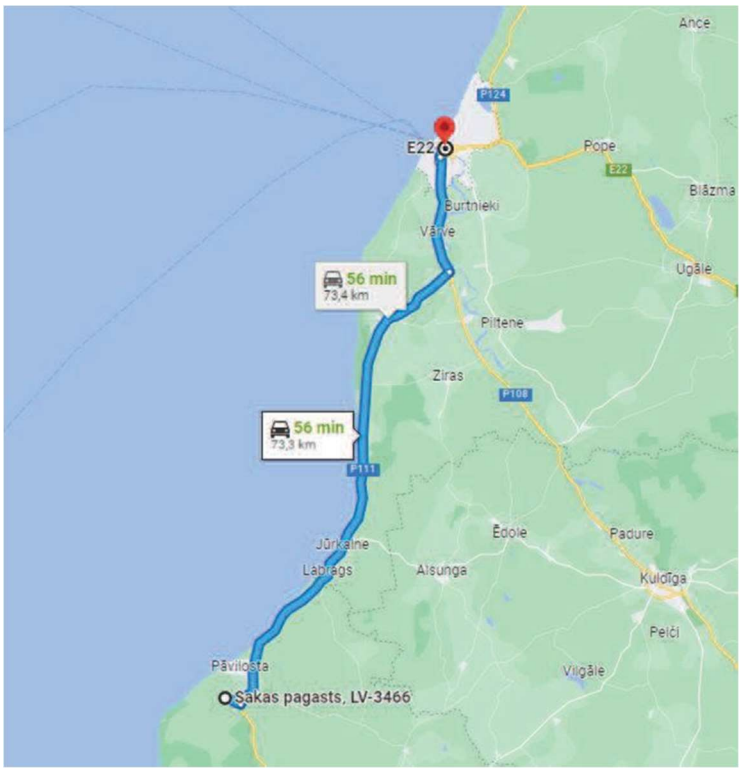
Pamata izbūves procesā prognozējama grunts izņemšana aptuveni 280 m^3 apjomā. Tā kā saskaņā ar esošo ģeoloģisko informāciju prognozējams, ka tā ir dažādi graudaina smilts, tad to pēc izrakšanas izmanto VES būvniecības procesā atsevišķu teritoriju (pievedceļu, montāžas laukumu) uzbēršanai.

Nav paredzēta izraktā grunts materiāla iesaistīšana citā saimnieciskajā darbībā. Ja radīsies nepieciešamība veikt daļas no noraktās augsnes un grunts izvešanu no būvobjektiem, un veikta tās iesaistīšana saimnieciskajā darbā ārpus VES parka, normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā Valsts vides dienestā tiks saņemta dabas resursu lietošanas atļauja un veikta dabas resursu nodokļa samaksa.

3.4.5. VES piegāde un uzstādīšana

Plānots, ka VES detaļas tiks piegādātas uz Ventspils ostu Noord Natie Ventspils Terminali. Šeit tās no jūras transporta tiks pārvietotas uz atbilstošu specializētu un ražotāja autorizētu autotransportu. Transportēšanu nodrošina VES ražotājs vai tā autorizēts uzņēmums.

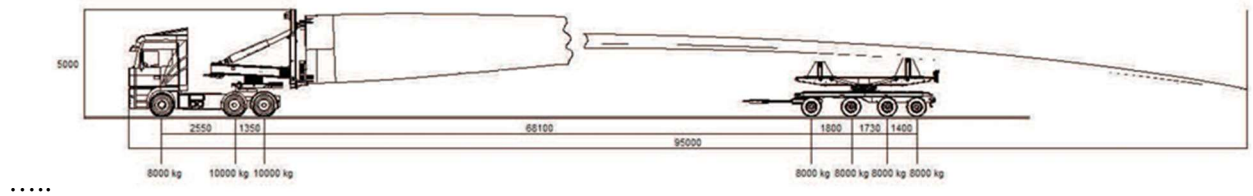
VES detaļu piegāde tiks īstenota pa maršrutu Ventspils (Noord Natie Ventspils Terminals) – Saka (GPS 56.857158, 21.174263).



3.4.5.1. attēls. VES detaļu transporta maršruts.

Maršruta izpēti un novērtējumu veica SIA DSV Latvia, reģistrācijas numurs: 50003420841 (15. pielikumā Izpētes ziņojums).

Kā sarežģītākais transportējamais elements izvērtēts vēja ģeneratora spārns, kurš ir nedalāms, tā gabarīti uz transporta vienības: 95.00 x 4.53 x 5.00 m / 60t.



3.4.5.2. attēls. Vēja ģeneratora spārna transporta gabarīti.

Dažādiem VES modeļiem spārna raksturlielumi var nebūtiski atšķirties. Pētījumā izvērtēts sliktākais scenārijs (smagākais un garākais spārns).

Izvērtējot maršrutu, definēti divi alternatīvi izbraukšanas varianti no ostas uz Kuldīgas ielu Ventspilī. Pilsētas teritorijā konstatēti vairāki šķēršļi (atsevišķas ceļa zīmes, dekoratīvi elementi, kā arī vairāki luksofori), kuri īslaicīgi pārvietojami.

Veicama atsevišķu krustojumu pielāgošana transporta sastāva trajektorijai.

Ņemot vērā to, ka VES komplektējošās daļas ir lielgabarīta kravas, un to transportēšanas laikā var būt traucēta cita autotransporta kustība transportēšanas maršrutā, paredzams, ka VES kom-

plektējošo daļu transportēšana varētu tikt veikta nakts laikā, kad transporta intensitāte ir zemākā. Pēc izpētes datiem, kopējais vienas detaļas transportēšanas laiks no ostas līdz VES parkam varētu būt aptuveni 2 stundas.

Autoceļa P111 trasē kā būtiskākie šķēršļi definēti atsevišķās vietās krūmi ceļa nodalījuma joslā, kā arī zemu esoši koku zari.

Maršruta izpēte veikta 17.08.2023.

Rekomendēts:

- Vismaz 10 nedēļas pirms pārvadājumu uzsākšanas nepieciešama atkārtota maršruta izpēte.
- Pirms pārvadājuma veikšanas obligāti jāveic testa brauciens ar 1:1 mēroga vēja ģeneratora spārna modeli.

Lielgabarīta kravu transportēšanas maršruts un laiks tiks saskaņots normatīvajos aktos par lielgabarīta un smagsvara pārvadājumiem noteiktajā kārtībā.

VES parka teritorijā, lai mazinātu ietekmi uz atmežojamām platībām, ceļu pārbūves un izbūves darbu optimizēšanai, vēja turbīnu lāpstiņas tiks transportētas paceļot tās galu gaisā ar "lāpstiņu pacēlāju".



3.4.6.1. attēls. Vēja ģeneratora Lāpstiņu pacēlājs darbībā.

Piegādātās komplektējošās detaļas tiks novietotas VES montāžas laukumā.

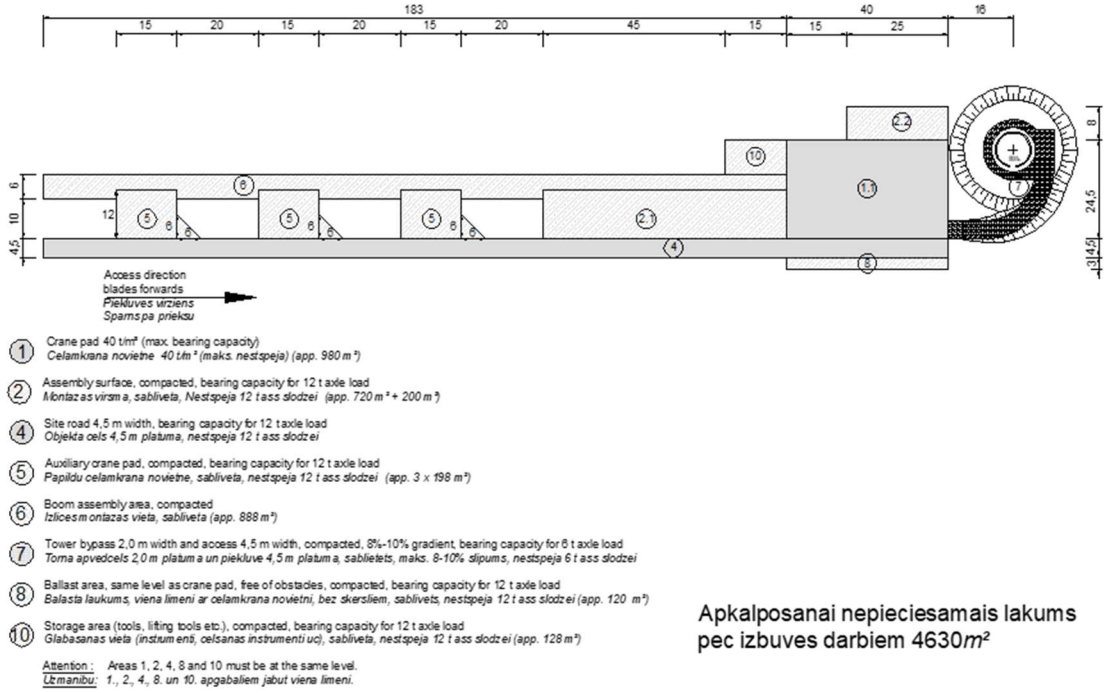
VES uzstādīšanu paredzētajās vietās veiks VES ražotājs vai tā autorizēts būvniecības uzņēmums. Plānots, ka būvprojekta izstrādes laikā, katras VES detalizēts būvniecības plāns tiks izstrādāts sadarbojoties ar VES ražotāju un/vai ražotāja autorizētu būvuzņēmumu.

Vienas VES uzstādīšanai nepieciešamais laiks lielākoties ir aptuveni 10–12 dienas, tomēr liela nozīme ir laika apstākļiem. VES uzstādīšanas process var tikt aizkavēts vai apturēts, ja uzstādīšanai

paredzētajā laikā ir novērojams vēja ātrums, kas pārsniedz VES ražotāja noteikto drošības robežvērtību.

3.4.6. Teritorijas rekultivācija

Pēc VES uzstādīšanas tiks nodrošināti būvniecības darbu ietekmētās teritorijas rekultivācija. Tās ietvaros tiks demontēti būvniecības procesā ierīkotie tehnikas, iekārtu un materiālu pagaidu uzglabāšanas laukumi, kā arī daļēji VES montāžas laukuma elementi, kas paredzēti masta daļu un spārnu novietošanai, izņemot teritorijas, kas nepieciešamas VES ekspluatācijas nodrošināšanai, tai skaitā saglabājot pievedceļu un galvenā celtņa darbības laukumu.



1. Crane pad 40 t/m² (max. bearing capacity)
   Celamkrana novietne 40 t/m² (maks. nestspeja) (app. 980 m²)
2. Assembly surface, compacted, bearing capacity for 12 t axle load
   Montaz as virsma, sabliveta, Nestspeja 12 t ass slodzei (app. 720 m² + 200 m²)
4. Site road 4,5 m width, bearing capacity for 12 t axle load
   Objekta ceļs 4,5 m platuma, nestspeja 12 t ass slodzei
5. Auxiliary crane pad, compacted, bearing capacity for 12 t axle load
   Papildu celamkrana novietne, sabliveta, nestspeja 12 t ass slodzei (app. 3 x 198 m²)
6. Boom assembly area, compacted
   Izlices montazas vieta, sabliveta (app. 888 m²)
7. Tower bypass 2,0 m width and access 4,5 m width, compacted, 8%-10% gradient, bearing capacity for 6 t axle load
   Torna apvedceļs 2,0 m platuma un piekluve 4,5 m platuma, sablietets, maks. 8-10% slipums, nestspeja 6 t ass slodzei
8. Ballast area, same level as crane pad, free of obstacles, compacted, bearing capacity for 12 t axle load
   Balasta laukums, viena limeni ar celamkrana novietni, bez skersliem, sablivets, nestspeja 12 t ass slodzei (app. 120 m²)
10. Storage area (tools, lifting tools etc.), compacted, bearing capacity for 12 t axle load
    Glabasanas vieta (instrumenti, celsanas instrumenti uc), sabliveta, nestspeja 12 t ass slodzei (app. 128 m²)

Attention: Areas 1, 2, 4, 8 and 10 must be at the same level.
Uzmanību: 1., 2., 4., 8. un 10. apgabaliem jabut viena limeni.

3.4.6.1. attēls. VES un tās apkalpošanas laukums piemērs.

Tā kā visi laukumi tiek būvēti/uzbērti izmantojot grants šķembu materiāla segumu, tad iespējama šī materiāla noņemšana un atkārtota izmantošana laukumu izbūvei nākamo VES būvniecībai, vai ceļu seguma uzlabošanai. Tie ir būvniecības atkritumi, inerti materiāli, kas nav bīstami, to turpmākā izmantošana vērtējama atbilstoši Ministru kabineta 2021. gada 26. oktobra noteikumos Nr.712. "Atkritumu dalītas savākšanas, sagatavošanas atkārtotai izmantošanai, pārstrādes un materiālu reģenerācijas noteikumi" ietvertajām prasībām. Materiāla noņemšanas procesā tiek veiktas piesārņojuma kontroles analīzes, testējot naftas produktu koncentrāciju. Turpmākajai izmantošanai tiek nodots nepiesārņots materiāls. Ja tiek konstatēts materiāla piesārņojums, tas tiek nodots atbilstošam atkritumu apsaimniekotājam.

Rekultivējamās teritorijās pēc māksīgā seguma noņemšanas tiek atjaunots noraktais grunts slānis un augsne. Rekultivācijai tiek izmantota grunts un augsne, kas tika noņemta teritorijas sagatavošanas darbu procesā.

Rekultivācijas procesā tiek nodrošināta dabiskās meža zemsedzes atjaunošana, kā arī iespējamo reljefa un citu apstākļu veidošana teritorijā un tās apkārtnē konstatēto īpaši aizsargājamo augu sugu ieaudzēšanai un attīstībai.

Rekultivējamās platībās tiks veikta uzbērtā materiāla norakšana līdz dabiskajam slānim. Līdzenajās platībās tiks ierīkotas nelielas, lēzenas ieplakas, nodrošinot mitruma apstākļu daudzveidību. Pēc eksperta novērojumiem, nozīmīgākās aizsargājamās augu sugas izpētes teritorijā mežaudzēs lielākoties sastopamas meža tehnikas atstātās risēs vai tiešā to tuvumā, nelielās reļjefa ieplakās, kur saglabājas paaugstināti mitruma apstākļi. Rekultivācijas procesā tiks nodrošināta dabiskās meža zemsedzes atjaunošanās. Tiks veikta rekultivēto platību regulāra apsekošana, novērtējot atjaunošanās procesu un laicīgi paredzot pasākumus nepieciešamajai apsaimniekošanai (blīva krūmu stāva retināšana, ekspansīvo augu sugu izplatības ierobežošana u.tml.), lai saglabātu atklātu vai skraji aizaugušu, aizsargājamām augu sugām piemērotu dzīvotņu saglabāšanu. Visi darbi tiks veikti, konsultējoties ar Dabas aizsardzības pārvaldi un sadarbībā ar sugu un biotopu ekspertu.

3.5. Teritorijas ierobežošana, uzraudzība būvdarbu laikā un pēc nodošanas ekspluatācijā

Kopējai VES parka teritorijai pieeja netiks ierobežota ne būvniecības, ne ekspluatācijas laikā.

Būvniecības laikā tiks ierobežotas noteiktas teritorijas, kurās tiek veikti būvdarbi, kā arī tehnikas, iekārtu un materiālu pagaidu uzglabāšanas laukumi.

Teritorijas sagatavošanas darbu veikšanai, pievedceļu un montāžas laukumu izbūvei, meliorācijas sistēmu pārkārtošanai, inženierkomunikāciju izbūvei, VES pamatu izbūvei un VES uzstādīšanai Paredzētās darbības ierosinātājs piesaistīs attiecīgā jomā strādājošus būvniecības uzņēmumus, kuri būvdarbu veikšanas laikā nodrošinās teritoriju ierobežošanu, kontroli un uzraudzību saskaņā ar Latvijā spēkā esošo normatīvo aktu prasībām, tai skaitā Būvniecības likumu un tam pakārtotajiem normatīvajiem aktiem, tai skaitā Ministru kabineta 2014. gada 19. augusta noteikumiem Nr.500 "Vispārīgie būvnoteikumi".

Būvdarbu veikšanas laikā teritorijām, kurās tiek uzglabāti būvniecības materiāli un iekārtas, kā arī VES pamatnes būvniecības teritorijai tiks nodrošināts nožogojums un apsardze.

Detalizēta informācija par būvdarbu organizāciju, tai skaitā teritoriju ierobežojumiem, tiks iekļauta darbu organizācijas projektā, kas ir būvprojekta neatņemama sastāvdaļa, un būvdarbu laikā sagatavojamā darbu veikšanas projektā.

Uzsākot VES parka ekspluatāciju, ierobežojums tiks saglabāts transformatora apakšstacijai, nodrošinot to atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajām prasībām.

VES saskaņā ar Aizsargjoslu netiek noteiktas aizsargjoslas, kuras ierobežo vai kurās būtu jānosaka saimnieciskās darbības aprobežojumi.

Pie autoceļiem, kas šķērso parka teritoriju, tiks uzstādītas informatīvas zīmes par iebraukšanu VES parka teritorijā, vēlamajiem drošības pasākumiem un rīcībām ārkārtas situācijās.

VES uzraudzība un darbības kontrole tiks nodrošināta nepārtraukta 24/7, attālināta. VES uzraudzību, kontroli, apkalpošanu veiks atbilstoši apmācīts personāls.

Ārpus VES teritorijas piekļuve teritorijai un tās apsaimniekošana netiks ierobežota. Zemes īpašnieki vai valdītāji tiks informēti par drošības pasākumiem un rīcībām ārkārtas situācijās.

3.6. Paredzētās darbības realizācijas secība un plānotie termiņi

Šobrīd tiek veikts K2 Ventum VES parka būvniecības IVN. Paredzams, ka IVN process varētu noslēgties 2024. gada pirmajā pusgadā. Pēc IVN procesa pabeigšanas tiks uzsākta lokalplānojuma

izstrāde atbilstoši pašvaldības lēmumam un darba uzdevumam, VES parka būvprojekta izstrāde, tai skaitā pieņemts lēmums par noteikta VES modeļa izvēli. Tiks precizētas VES izvietošanas teritorijas, piebraucamie ceļi, montāžas laukumi, veikta to uzmērīšana dabā, nodrošināta nepieciešamo izpētes darbu veikšana būvniecības teritorijās.

Pēc būvprojekta saskaņošanas normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā, tiks uzsākta VES būvdarbi. Prognozējams, ka būvdarbi varētu tikt pabeigti 2 gadu laikā pēc to uzsākšanas.

VES apsaimniekošana pēc to ekspluatācijas laika beigām

VES ekspluatācijas laiks lielākoties ir 30–35 gadi. Atsevišķos gadījumos to ekspluatācijas laiks var būt arī ilgāks, ja ieguvumi no stacijas saražotās enerģijas realizēšanas ir lielāki par uzturēšanas un modernizācijas izmaksām. Citu valstu pieredze liecina, ka VES faktisko ekspluatācijas laiku var ietekmēt tehnoloģiju attīstība un nozares politika.

Pēc ekspluatācijas perioda beigām VES tiek demontētas vai pārbūvētas. Šobrīd nav iespējams prognozēt, kurš no šiem risinājumiem tiks izmantots plānotā VES parka ekspluatācijas perioda beigās.

Demontāžas procesā VES tiek pilnībā nojauktas, tai skaitā arī VES pamatu konstrukcija un teritorija rekultivēta.

Demontāžas rezultātā iegūtās metāla konstrukcijas un iekārtas ir lielākoties pārstrādājamas/reģenerējamas un atkārtoti izmantojamas. Metāls nododams metāllūžņos atkārtotai izmantošanai, betona materiāli pārstrādājami kā cita veida inerti būvgruži, kurus turpmāk var izmantot. Pagaidām plastmasas, gumijas un kompozītmateriāla daļas ir pārstrādājamas, iegūstot no tām no atkritumiem ražotu kurināmo materiālu.

Pēdējos gados ļoti strauji attīstās dažādi ES turbīnu materiālu izmantošanas pētījumi pēc ekspluatācijas laika beigām. Aptuveni 90% līdz 95% visu materiālu ir pārstrādājami vai reciklējami. Līdz šim tieši VES turbīnu lāpstiņu pārstrāde nebija atrisināta. Šobrīd intensīvi tiek izstrādātas metodes VES lāpstiņu apsaimniekošanai, neļaujot tām nonākt atkritumu izgāztuvēs (https://www.canarymedia.com/articles/wind/four-smart-ideas-for-keeping-wind-turbine-blades-out-of-landfills). Vēja turbīnu ražotāju, piemēram, Vestas, izstrādātā ķīmiskā procesa pārstrādes tehnoloģija tagad spēj sadalīt visas epoksīdsveķu vēja turbīnu lāpstiņas (https://www.energytrend.com/news/20230323-31331.html).

Pārbūves procesā vecās VES lielākoties tiek aizstātas ar jaunām VES.

Jebkurā gadījumā K2 Ventum VES parka demontāžai vai pārbūvei tiks izstrādāts būvprojekts, kurā detāli tiks norādītas kā demontāžas metodes, tā atkritumu apsaimniekošanas plāns, to reģenerācija un turpmākā izmantošana. Jebkurā gadījumā atkritumu apsaimniekošana tiks nodrošināta atbilstoši spēkā esošo normatīvo aktu prasībām. Šobrīd nav prognozējamas iespējamās reģenerācijas, pārstrādes vai atkārtotas izmantošanas metodes, kas var būt pieejamas pēc vairāk nekā 30 gadiem. Tāpat šobrīd nav iespējams prognozēt, kāda būs normatīvo aktu bāze un atkritumu apsaimniekošanas sistēma Latvijā pēc vairāk nekā 30 gadiem.

3.7. Ar vēja elektrostacijām saistīto inženiertīklu aizsargjoslas

Aizsargjoslas Latvijā nosaka 1997. gada 5. februāra Aizsargjoslu likums.

Saskaņā ar 2022. gada 6. oktobra Grozījumiem Aizsargjoslu likumā VES nav nosakāmas aizsargjoslas.

Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma prasībām ekspluatācijas aizsargjoslas tiks noteiktas VES parka ietvaros izbūvētajiem elektrisko un elektronisko sakaru tīkliem EPL līnijai un transformatoru apakšstacijām.

Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 12. pantā noteikto: "Ekspluatācijas aizsargjoslas tiek noteiktas gar transporta līnijām, gar elektronisko sakaru tīkliem un citu komunikāciju līnijām, kā arī ap objektiem, kas nodrošina dažādu valsts dienestu darbību. Ekspluatācijas aizsargjoslu galvenais uzdevums ir nodrošināt minēto komunikāciju un objektu efektīvu un drošu ekspluatāciju un attīstības iespējas".

Uz VES parku ir attiecināmi šādi ekspluatācijas aizsargjoslu veidi:

1) aizsargjoslas gar ielām, autoceļiem un dzelzceļiem;

2) aizsargjoslas gar elektronisko sakaru tīkliem un stacionārajiem radiomonitoringa punktiem;

4) aizsargjoslas gar elektriskajiem tīkliem.

Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 16. pantā noteikto aizsargjoslu gar elektrisko tīklu kabeļu līnijām veido zemes gabals un gaisa telpa, ko norobežo nosacītas vertikālas virsmas kabeļu līnijas katrā pusē 1 metra attālumā no kabeļu līnijas ass, bet, ja kabeļu līnija šķērso meža teritoriju, — 1,5 metru attālumā no kabeļu līnijas ass katrā pusē. Ap elektrisko tīklu sadales iekārtām, fīderu punktiem un transformatoru apakšstacijām aizsargjoslu veido zemes gabals un gaisa telpa, ko norobežo nosacīta vertikāla virsma 1 metra attālumā ārpus šo iekārtu nožogojuma vai to vistālāk izvirzīto daļu projekcijas uz zemes vai citas virsmas.

Aizsargjoslu likums nenosaka ekspluatācijas aizsargjoslas gar komersantu ceļiem.

4. ESOŠĀ VIDES STĀVOKĻA RAKSTUROJUMS UN PAREDZĒTĀS DARBĪBAS IETEKMES UZ VIDI IZVĒRTĒJUMS

4.1. Troksnis

Šajā sadaļā vērtēta K2 Ventum VES parka attīstības iespējamā ietekme uz trokšņa līmeni Paredzētās darbības teritorijai tuvākajās dzīvojamās apbūves teritorijās.

Eiropas Savienībā un pasaulē veiktie pētījumi liecina, ka VES troksnis parasti rada traucējumus to tuvumā dzīvojošiem cilvēkiem, bet nav zinātniski pierādīta tā kaitīgā ietekme uz cilvēku veselību.

VES darbībai raksturīgi divi galvenie trokšņa veidi pēc to izcelsmes – mehāniskais troksnis (ģeneratora un transmisijas pārslēga darbība) un aerodinamiskais troksnis. Aerodinamiskais jeb turbulento plūsmu troksnis tiek uzskatīts par būtiskāko un dominējošo negatīvo ietekmju cēloni.

Rotora lāpstiņām šķeļot gaisu, rodas impulsveida, svelpjoša skaņa, kas ir labi saklausāma uz apkārtējā skaņu fona un var radīt apgrūtinājumu VES parku tuvumā esošajiem iedzīvotajiem.

VES darbība rada troksni ne tikai cilvēkam dzirdamajā frekvenču diapazonā, bet arī ļoti zemas frekvences skaņu, jeb infraskaņu un augstas frekvences skaņu, jeb ultraskaņu. Par infraskaņu tiek uzskatīta skaņa ārpus cilvēka dzirdamības robežas, kas zemāka par 20 Hz. Ultraskaņa ir ciklisks skaņas spiediens ar lielāku frekvenci nekā cilvēka dzirdes augstākā robeža. Lai gan šī robeža katrai personai atšķiras, tomēr fizikā tiek uzskatīts, ka ultraskaņas zemākais raksturojošais lielums ir 20 kHz.

Šo frekvenču skaņas ietekme uz cilvēku labbūtību nav pilnībā izpētīta un Latvijas normatīvajos aktos nav noteikti aprobežojumi vai robežvērtības šo frekvenču skaņām. Likumā par piesārņojumu definēts, ka troksnis ir gaisa vidē nevēlamas, traucējošas visu veidu skaņas, kas rada diskomfortu, ietekmē dzirdi un traucē akustisko saziņu.

4.1.1. Normatīvais regulējums

Pamatprasības vides trokšņa novērtēšanai un samazināšanai ir noteiktas likumā "Par piesārņojumu", bet plašāk tās ir definētas Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumos Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" (turpmāk – Noteikumi Nr.16), kuri nosaka:

- trokšņa rādītājus, to piemērošanas kārtību un novērtēšanas metodes;
- prasības un termiņus trokšņa kartēšanai, kā arī rīcības plāna trokšņa samazināšanai un trokšņa stratēģisko karšu izstrādei;
- vides trokšņa radīto kaitīgo seku novērtēšanas metodes;
- kārtību, kādā īstenojama sadarbība ar kaimiņvalstīm vides trokšņa novērtēšanā un samazināšanā (ja novērota pārrobežu ietekme);
- informāciju, kāda par vides troksni sniedzama sabiedrībai un Eiropas Komisijai, tās sniegšanas kārtību un termiņus, kā arī kārtību, kādā sabiedrība tiek iesaistīta rīcības plāna trokšņa samazināšanai izstrādē.

Trokšņa rādītāju piemērošanas kārtība un trokšņa rādītāju novērtēšanas metodes noteiktas šo noteikumu 1. pielikumā. 2. pielikumā noteikti trokšņa robežlielumi teritorijās ar dažādu lietošanas funkciju.

Paredzētās darbības vides trokšņa novērtēšanai un kartēšanai tika piemēroti šādi trokšņa rādītāji, kas piemērojami vides trokšņa novērtēšanai ārpus telpām.

- L_{dvn} – diennakts trokšņa rādītājs, kas raksturo vides trokšņa radīto kopējo diskomfortu;
- L_{diena} – dienas trokšņa rādītājs, kas raksturo dienā radušos diskomfortu;
- L_{vakars} – vakara trokšņa rādītājs, kas raksturo vakarā radušos diskomfortu;

- L_{nakts} – nakts trokšņa rādītājs, kas raksturo naktī radušos diskomfortu, tai skaitā miega traucējumus.

Saskaņā ar Noteikumu Nr.16 2. pielikumu minētajiem trokšņa rādītājiem ir noteikti robežlielumi, kas piemērojami atbilstoši teritorijas lietošanas funkcijai (skat. 4.1.1.1. tabulu).

4.1.1.1. tabula. Vides trokšņa robežlielumi funkcionālajās zonās ar norādītajiem atļautajiem teritorijas izmantošanas veidiem

Nr. p. k.	Apbūves teritorijas izmantošanas funkcija	Trokšņa robežlielumi1		
		Ldiena (dB(A))	Lvakars (dB(A))	Lnakts (dB(A))
1.1.	Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	55	50	45
1.2.	Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	60	55	50
1.3.	Publiskās apbūves teritorija (sabiedrisko un pārvaldes objektu teritorija, tai skaitā kultūras iestāžu, izglītības un zinātnes iestāžu, valsts un pašvaldību pārvaldes iestāžu un viesnīcu teritorija) (ar dzīvojamo apbūvi)	60	55	55
1.4.	Jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi)	65	60	55
1.5.	Klusie rajoni apdzīvotās vietās	50	45	40

Atbilstoši Noteikumu Nr.16 1. pielikuma 1.2. punktam, novērtējot un modelējot trokšņa rādītājus, tika ņemts vērā, ka dienas ilgums ir 12 stundas – no plkst. 7:00 līdz 19:00, vakars ir 4 stundas – no plkst. 19:00 līdz 23:00, bet nakts ir 8 stundas – no plkst. 23:00 līdz 7:00. Trokšņa rādītāju novērtēšana ietekmētajās teritorijās tika veikta 4 m augstumā virs zemes.

Atbilstoši šo Noteikumu Nr.16 2.8. punktam, uz būvdarbiem, kas saskaņoti ar vietējo pašvaldību, netiek attiecināti noteikumos noteiktās trokšņa robežvērtības, tādēļ šajā IVN procesā kvantitatīvi nav vērtēta ietekme uz trokšņa līmeni paredzētās darbības teritorijas apkārtnē būvniecības procesā.

Noteikumos Nr.16 apstiprināts pieļaujamais trokšņa līmenis dažādām iekārtām. Noteikumi nosaka prasības tādu ārpus telpām izmantojamu iekārtu ražošanai, marķēšanai un atbilstības novērtēšanai, kuras emitē troksni. Iekārtām, kuras tiks izmantotas būvniecības un ekspluatācijas laikā, jāatbilst šīm prasībām.

Latvijā nav normatīvo aktu, kuri noteiktu specifiskus robežlielumus vai novērtēšanas kārtību zemas frekvences troksnim. Saskaņā ar IVN programmas prasībām veicama arī trokšņa dažādo frekvenču (arī zemo) analīze un ietekmes uz cilvēku veselību novērtējums.

Infraskaņa ir skaņa ar svārstību frekvenci robežās no 1–20 Hz, tās ir skaņas, kuras nevar uztver ar dzirdi. Zemas frekvences skaņas tiek orientējoši noteiktas robežās no 20Hz līdz 125Hz. Jāņem vērā, ka infraskaņai un zemajām skaņas frekvencēm ir lieli viļņu garumi, piemēram, skaņai ar 1Hz

frekvenci viļņa garums ir 340 m, 10 Hz – 34 m, 20Hz – 17 m, bet skaņai ar 100 un 150 Hz frekvencēm attiecīgi 3,4 un 2,3 m. Lielā viļņa garuma dēļ skaņas absorbcijas un slāpēšanas pasākumi var nedot efektu, skaņas viļņi var tikt pārvadīti bez būtiskas pavājināšanās un tas var radīt situācijas, kad zemas frekvences skaņas jeb trokšņi (satiksmes, celtniecības, kompresoru u.c.) parādās kā būtiska trokšņa sastāvdaļa, lai gan dzirdamās skaņas līmeņi ir samazināti.

Dabā infraskaņas avoti ir ūdenskritumi, vēja brāzmas, vulkānu izvirdumi, zemestrīces, jūras bangas. Tehniskā vidē – apsildes ierīces, veļas mašīnas, kompresori, sūkņi, gāzes turbīnas, vēja stacijas u.c. Arī satiksmes trokšņi ietver infraskaņu – vilcieni, kuģi, lidmašīnas, helihopteri. Ar infraskaņu nākas saskarties arī izklaides pasākumos, diskotēkās u.c.

Skaņas uztvere un veselības riski

Jau zem 100Hz frekvences izmainās skaņas uztveres veids un kvalitāte. Toņus jeb skaņas arvien sliktāk sadzird un zem 50Hz var pavisam nedzirdēt. Tomēr daži cilvēki sadzird arī pie zemākām frekvencēm, izjūtot šīs skaņas kā nepanesami skaļas. Jo zemāka frekvence, jo augstāks būs skaņas spiediena līmenis dB, lai cilvēki varētu kaut ko sadzirdēt. Pāreja no sadzirdamās skaņas un nesadzirdamo ir plūstoša.

Nedzirdamās zemas frekvences skaņas tiek aprakstītas kā spiediens ausī, kā vibrācija vai arī nedrošības sajūta. Lai arī infraskaņu nesadzirdam, tomēr cilvēki šīs skaņas uztver ar ķermeņa mehāniskiem receptoriem, radot spiediena, pieskaršanās un vibrācijas sajūtu. (mehanoreceptori – nervu šūnas atrodas visā ķermenī, kas mehāniskā spiediena spēku pārvērš nervu impulsos).

Visi cilvēki ir pakļauti arī infraskaņas un zemo skaņas frekvenču iedarbībai. Zem skaņas spiediena līmeņa 100dB netiek konstatēta kaitīga iedarbība uz cilvēka veselību.

Pie augstas intensitātes infraskaņas var būt vērojamas sāpes ausīs. Infraskaņas iedarbības laikā var rasties pārejošas uzmanības koncentrēšanās grūtības, kas parasti pēc slodzes pāriet. Ir vērojama straujāka noguruma sajūtas rašanās, kas tomēr būtiski ietekmē darba spējas, koncentrēšanās spējas un arī līdzsvara sajūtu. Daudzi cilvēki infraskaņu izjūt nepatīkami, jo ir jākoncentrē uzmanība, var rasties hronisks izsīkuma sindroms.

Lai arī zemas frekvences skaņa nav veselību apdraudoša, tā var radīt papildus slodzi organismam, tādēļ zināmā mērā ir saistīta ar risku veselībai. Zemas frekvences skaņas ir grūti ierobežot, tādēļ būtiski svarīgi ir to ņemt vērā cilvēkiem, kas pieņem lēmumus un plāno satiksmes maģistrāles, vēja parkus u.c., un ieplānot tos pareizos attālumus.

Iepazīstoties ar citu valstu pieredzi šajā jomā, tika konstatēts, ka specifiski robežlielumi VES radītam zemas frekvences troksnim iekštelpās ir noteikti tikai Dānijā (2015. gada 21. decembra Vides un Pārtikas Ministrijas rīkojums Nr.1736), kur noteikta gan zemas frekvences skaņas novērtēšanas kārtība, gan robežlielums, kas saistošs visiem vēja parku attīstītājiem. Minētais rīkojums nosaka, ka VES radītais summārais zemas frekvences (10–160Hz) trokšņa līmenis dzīvojamajās ēkās nedrīkst pārsniegt 20dB pie vēja ātruma 6m/s un 8m/s (10m augstumā virs zemes). Esošas vai plānotas darbības iekštelpu trokšņa līmeņa atbilstība robežvērtībai tiek noteikta aprēķinu ceļā, jo mērījumu rezultātus būtiski ietekmē dabisko un citu antropogēno trokšņa avotu radītais zemas frekvences troksnis.

Pasaules veselības organizācija ir izstrādājusi vadlīnijas, saskaņā ar kurām rekomendētā robežvērtība VES radītajam troksnim ir 45dB(A), kas atbilst Latvijā noteiktai nakts trokšņa robežvērtībai.

Novērtējums veikts, ņemot vērā "Vadlīnijas vēja elektrostaciju ietekmes uz vidi novērtējumam un rekomendācijas prasībām vēja elektrostaciju būvniecībai", kas pieejams: https://www.vpvb.gov.lv/lv/media/827/download

4.1.2. Ietekmes novērtējuma pieeja

Vēja elektrostaciju darbības laikā, līdzīgi kā citu mehānisku iekārtu darbības laikā, tiek radīts trokšņa piesārņojums. Vēja elektrostaciju radītais trokšņa emisijas līmenis ir atkarīgs gan no uzstādītā vēja elektrostaciju modeļa, gan vēja apstākļiem stacijas darbības laikā.

Ņemot vērā to, ka Latvijā ir noteikti minimālie attālumi, kādos vēja elektrostacijas drīkst izbūvēt no dzīvojamās vai publiskās apbūves teritorijām, pat visskaļāko tirgū pieejamo vēja elektrostaciju radītais troksnis 800 m attālumā no to uzstādīšanas vietas prognozējami būs zemāks par normatīvajos aktos noteiktajiem robežlielumiem. Arī summārā ietekme, kuru var radīt vairāku vēja elektrostaciju darbība, lielākoties nepārsniegs iepriekš minētos robežlielumus, jo attālumi starp modernām liela izmēra vēja elektrostacijām ir lieli (parasti 600–1000 m).

Novērtējuma ietvaros aprēķināts fona trokšņa līmenis,ko rada autotransporta kustība pa reģionālo autoceļu P111 Ventspils – Grobiņa, VES darbības radītais maksimālais trokšņa līmenis, kā arī summārais prognozējamais trokšņa līmenis.

Aprēķini un modelēšana veikti katram VES turbīnas alternatīvajam tipam (Nordex N163; Siemens SG170, Vestas V172), kā arī katrā no alternatīvajiem iespējamajiem VES izvietošanas augstumiem (230 m un 250 m). Trokšņa emisiju aprēķinam un izkliedes modelēšanai izmantots sliktākais iespējamais scenārijs (trokšņa novērtējuma atskaites un izmantotie ievaddati skat. 24. pielikumā). Saskaņā ar normatīvo aktu prasībām, vides trokšņa robežlielumi tiek noteikti gada vidējiem trokšņa rādītājiem. Gads ir uz skaņas emisiju attiecināms gads ar vidējiem meteoroloģisko apstākļu rādītājiem.

VES parka radītā trokšņa līmeņa izvērtējumu un modelēšanu veica Deutsche WindGuard GmbH (https://www.windguard.de/Akkreditierungen_Zertifizierungen_Gremien.html). Vācijā sertificēts uzņēmums, kas veic plaša spektra VES darbības novērtējumu. Kā arī DTEK Renewables (https://renewables.dtek.com/en/sustainable_development/esg-principles/), kas ir vadošais Ukrainas uzņēmums atjaunojamo energoresursu ieviešanā un ekspluatācijā. Uzņēmums darbojas arī citās ES dalībvalstīs.

Modelēšana veikta, izmantojot ISO 9613-2. ISO 9613-2 sērijas standartu āra trokšņa aprakstīšanas metodēm (9613-2 :1996, 2018). Trokšņa un mirgošanas aprēķini balstīti uz Eiropā plaši pielietotu Vācijas instrukciju "Interimsverfahren" (pieejams: 20171201-top09_1_anlage_lai_hinweise_wka-_stand_2016_06_30_veroeffentlicht_2_1512116255.pdf vietnē https://www.lai-immissionsschutz.de/), tas balstīts uz standartu ISO 9613-2:1996. "Interimsverfahren" kas izstrādāts skaņas izplatīšanās novērtējumam attiecībā pret zemes virsmu augstos avotos, tai skaitā VES. Aprēķinu pamatā ir zemes skaņas absorbcijas neievērošana un no skaņas frekvences atkarīgi aprēķini. Troksnis tiek aprēķināts tā skaļākajā līmenī, kas parasti ir 95% no VES nominālās jaudas, kas rumbas augstumā būtu no 11 līdz 13 m/s. Gaisa absorbcijai tiek izmantotas ISO 9613-2 noklusējuma vērtības pie 10°C un 70% relatīvā mitruma. Vēja virziena ietekme netiek ņemta vērā, jo tiek pieņemts sliktākais gadījums (**emisijas** punkts VES aizvējā). Cmet=0. Izmantotās metodikas pamatojums pieejams šādos materiālos: /

[1] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, "Sechste All-gemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)," 1998.

[2] Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI), Hinweise zum Schallschutz bei Windkraftanlagen (WKA) (überarbeiteter Entwurf vom 17.03.2016 mit Änderun-gen PhysE vom 23.06.2016), 2016.

[3] DIN Deutsches Institut für Normung e.V., DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Ber-lin: Beuth Verlag GmbH, 1999.

[4] NALS, "Dokumentation zur Schallausbreitung - Interimsverfahren für Windkraft-anlagen, Fassung 2015-05.1," 2015.

[5] Fördergesellschaft Windenergie und andere Dezentrale Energien e.V., "Technische Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissions-werte, Revision 18," 2008.

[6] DIN Deutsches Institut für Normung e.V., DIN 45641 Mittelung von Schallpegeln, 1990.

[7] DIN Deutsches Institut für Normung e.V., DIN EN 61672-1:2014-07, Elektroakus-tik - Schallpegelmesser - Teil 1: Anforderungen (IEC 61672-1:2013); Deutsche Fassung EN 61672-1:2013, 2014.

[8] DIN Deutsches Institut für Normung e.V., DIN 45645-1 Ermittlung von Beurtei-lungspegeln aus Messungen, 1996.

[9] DIN Deutsches Institut für Normung e.V., DIN 45680, Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, 1997.

[10] Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, "Tief-frequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen, Bericht über die Ergebnisse des Messprojektes 2013-2015," 2016.

[11] IEC International Electrotechnical Comissions, "Technical specification IEC 61400-14, Declaration of apparant sound power level and tonality values, First Ed. 2005-03," 2005.

[12] DIN 1333 Zahlenangaben, Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, 1992

[13] Technisches Datenblatt Oktavbandpegel Betriebsmodus 0 s. Enercon Windener-gieanlage E-138 EP3 E3 / 4.260 kW mit TES (Trailing Edge Serrations), Dokument D1018700/3.0-de, Enercon GmbH, 26.07.2021

Ņemot vērā ilggadīgu un plašu šī uzņēmuma pieredzi VES radītā trokšņa novērtējuma jomā, kā arī to, ka Deutsche WindGuard GmbH ir specializējies VES trokšņa un mirgošanas novērtējumu izstrādē, kā arī izstrādājis specializētu VES trokšņa emisiju novērtējumu standartu "Interimsverfahren", LU trokšņa novērtējuma speciāliste I. Šteinberga, iepazīstoties ar aprēķinu un modelēšanas aprakstu un rezultātiem, secina, ka izmantotā metodika nav pretrunā ar Noteikumu Nr.16 noteikumos ietvertajām prasībām.

Trokšņa aprēķini veikti pēc šādas formulas:

L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet

Kur:
LWA, atsauce: skaņas spiediena līmenis WT
K: tīrs tonis (mūsdienu WT ir jābūt nullei)
Dc: virziena korekcija / zemes vājināšanās (jāiestata uz nulli)
Adiv: vājināšanās ģeometriskās novirzes dēļ
Aatm: vājināšanās atmosfēras absorbcijas dēļ
Agr: vājināšanās zemes efekta dēļ (jāiestata uz -3dB — skaņas dubultošanās)
Abar: vājināšanās barjeras dēļ (nav piemērojams)
Amisc: vājināšanās dažādu citu efektu dēļ (nav piemērojams)
Cmet: meteoroloģiskā korekcija (nav piemērojams / jāiestata uz nulli)

Skaņas jaudas līmenis palielinās monotoni, kad turbīna darbojas starp ieslēgšanas un atslēgšanās vēja ātrumu, aptuveni 4 m/s un 30 m/s, mērot attiecīgi rumbas augstumā. Vēja turbīnu trokšņa emisijas vissvarīgākā sastāvdaļa ir aerodinamiskais troksnis, kas saistīts ar gaisa plūsmu pār lāpstiņām. Aerodinamiskā trokšņa avoti ir aizmugurējās malas troksnis, impulsīvs troksnis, ieplūdes turbulences skaņa, lāpstiņas galu troksnis un lāpstiņu un torņa mijiedarbība.

Aerodinamiskās skaņas līmenis parasti palielinās līdz ar rotora griešanās ātruma pieaugumu, kas savukārt palielinās līdz ar vēja ātruma pastiprināšanos.

Vēja turbīnu trokšņa aprēķinos parasti izmanto ISO 9613-2 modeli. Kā standartizēts un atbilstošs trokšņa izplatīšanās modelis ISO 9613-2 ir ieteikts Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2002/49/EK kā nacionāla rūpnieciskā trokšņa aprēķina metode. ISO 9613-2 modelēšana ir ne tikai ātra, bet arī nodrošina skaņas spiediena līmeņa aprēķinus lielā virsmas laukumā. Turklāt tas ir integrēts komerciāli pieejamās trokšņu prognozēšanas programmatūras pakotnēs, piemēram, WindPro. Šim pētījumam tika izmantota minētā programmatūra.

Trokšņa novērtējums veikts divos etapos:

Pirmajā etapā tiek veikti trokšņa aprēķini un modelēšana, izmantojot wind pro mesoscale Data meteoroloģisko novērojumu datus un šajā etapā galvenais uzdevums noteikt potenciāli prognozējamās trokšņa emisiju vērtību zonas atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajām robežvērtībām, kā arī tika izvēlēti 26 receptori VES parka ietekmes zonas robežās kā galvenie vērtēšanas punkti. Šajā etapā tiek definētas trokšņa emisiju izplatības zonas katram no izvēlētajiem alternatīvajiem turbīnu modeļiem un VES augstumiem. Šajā etapā Modelēšanas rezultāti attēlos 4.1.5.1.; 4.1.5.2.; 4.1.5.3.; 4.1.5.4.; 4.1.5.5.; 4.1.5.6.; 4.1.5.7. un tabulā 4.1.5.1.

Otrajā etapā, izmantojot jau iegūtos datus veikta atkārtota trokšņa emisiju izplatības modelēšana, izmantojot K2 Ventum pasūtīto vēja mērījumu cikla rezultātus, kā arī izvērtējot summāro trokšņa līmeni. Šajā etapā noteikti visi VES parka potenciālajā ietekmes zonā esošie jutīgie objekti. Ietekmju novērtējums apkopots 4.1.6.3. tabulā un 4.1.6.5. attēlā, kopā izvērtēti 113 receptori. Novērtējums veikts sliktākajam scenārijam - VES Nordex N163 turbīnas tipam.

Pavēja izplatīšanās nosacījumi šai ISO 9613 daļā norādītajai metodei ir tādi, kā norādīts ISO 1996-2:1987 5.4.3.3. punktā, proti:

- vēja virziens ± 45° leņķī no virziena, kas savieno dominējošā skaņas avota centru un noteiktā uztvērēja reģiona centru =, vējam pūšot no avota uz uztvērēju, un

- vēja ātrums no aptuveni 1 m/s līdz 5 m/s, mērot 3 līdz 11 m augstumā virs zemes.

Ir pieņemtas šādas normatīvajos aktos noteiktās robežvērtības dzīvojamās apbūves teritorijām: diena - 55dB, vakars - 50dB, nakts - 45dBA.

Summārā trokšņa aprēķinu un izkliedes modelēšanu, kā arī zemas frekvences trokšņa aprēķinus veica Latvijas Universitāte Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes asoc. prof., vadošā pētniece, Dr. geogr. Dabas un Vides procesu modelēšanas laboratorijas vadītāja Iveta Šteinberga. Summārā piesārņojuma kartes sagatavotas, izmantojot ArcGIS Pro 3.1.0.

Paredzētās darbības teritorija ir meža zeme, kur normatīvajos aktos nav noteikti trokšņa robežlielumi. Arī pievedceļi nešķērsos teritorijas, kuru funkcionālais zonējums atbilst normatīvajos aktos noteiktajiem trokšņa robežvērtību piemērošanas gadījumiem. Tai pašā laikā tuvumā esošajās lauksaimniecības un meža zemēs atrodas atsevišķas viensētas. Trokšņa traucējumu novērtējuma procesā veikts detalizēts trokšņa līmeņa novērtējums izvēlētajiem jutīgajiem objektiem, kuri atrodas VES parka ietekmes zonā.

Atkārtoti trokšņa emisiju aprēķini un izkliedes modelēšana tiks veikti pēc pilna cikla vēja mērījumu pabeigšanas, VES turbīnas modeļa un augstuma izvēles, pirms būvprojektēšanas uzsākšanas, kas ļaus precizēt atbilstoši precizētai VES atrašanās vietai un modelim prognozējamos trokšņa traucējumus un būvprojektā izstrādāt pasākumus konkrētu VES trokšņa līmeņa samazināšanai.

4.1.3. Esošās situācijas raksturojums

VES parku plānots izvietot meža masīvā attālināti no apdzīvotām vietām, tai skaitā maksimāli arī no individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorijām (turpmāk tekstā jutīgi objekti), kur VES var radīt diskomfortu iedzīvotājiem.

Izvērtējot prognozējamo trokšņa līmeni, sākotnēji vērtēts prognozējamais trokšņa līmenis alternatīvajiem VES turbīnu tipiem jutīgajiem objektiem, kuri atrodas VES parka ietekmes zonā. Kopā izvēlēti ir 26 receptori, kuri ietver plašu ietekmes reģionu:

- Akmeņraga bāka
- Apeņi
- Balandas
- Bērzmales
- Cepurnieki
- Ezernieki
- Graudares
- Graudiņi
- Jaunzemji
- Labmaizes
- Lazdas
- Mārsili
- Matroži
- Mazbērzi
- Novadi
- Remšas
- Škapari
- Sniega
- Sudrabi
- Sunkuri
- Vaskupi
- Vēberi
- Vedenieki
- Virtiķi
- Zemītes
- Zemturi

Modelēšanas procesā noteiktas dažāda trokšņa līmeņa izplatības zonas.

Lai novērtētu esošo trokšņa līmeni Paredzētās darbības un tai piegulošajā teritorijā, tika apkopota publiski pieejamā informācija par esošajiem vides trokšņa avotiem.

VES parkā neatrodas citas iekārtas vai objekti, kuri rada trokšņa emisijas.

Par vienīgo nozīmīgo vides trokšņa avotu uzskatāma autotransporta kustība pa VES parka prognozētās ietekmes zonā esošo reģionālo autoceļu P111. Autoceļš visā tā garumā klāts ar asfaltbetona segumu.

Informācija par vidējo diennakts satiksmes intensitāti uz minētā autoceļa iegūta no LVC.

4.1.4. Ietekmes VES būvniecības laikā

VES parka būvniecību plānots īstenot ~2 gadu laikā. Ņemot vērā, ka VES parka būvniecību paredzēts veikt pakāpeniski pa etapiem pa VES grupām, un darbība tiek veikta meža masīvā, troksnis, kas saistīts ar VES parka būvniecības procesu raksturojams kā nepastāvīgs.

Atbilstoši Noteikumu Nr.16 2.8. punktā noteiktajam uz būvdarbiem, kas saskaņoti ar vietējo pašvaldību, netiek attiecinātas noteikumos noteiktās trokšņa robežvērtības, tādēļ šajā IVN procesā kvantitatīvi nav vērtēta VES būvniecības darbu ietekme uz trokšņa līmeni Paredzētās darbības teritorijas apkārtnē.

Ņemot vērā, ka IVN ziņojumā netiek kvantitatīvi vērtēts VES parka būvniecības laikā radītais trokšņa piesārņojums, tiek sniegts īss ieskats par iespējamajiem trokšņa avotiem un iespējamo ietekmi.

Ir šādi būtiskākie būvniecības procesa posmi, kas saistāmi ar trokšņa emisiju rašanos un trokšņa līmeņa palielināšanos tiešā būvniecības darbu veikšanas teritorijas tuvumā:

- Teritorijas sagatavošana;
- Pievedceļu un montāžas laukuma izbūve;
- Inženierkomunikāciju izbūve;

- VES pamatu izbūve;
- VES piegāde;
- VES uzstādīšana;
- Teritorijas rekultivācija.

Ņemot vērā prognozējamo būvniecības laiku katrā no teritorijām, ietekme katrā posmā ir vērtējama kā lokāla un īslaicīga.

Būvdarbos izmantojamo tehnisko līdzekļu trokšņa emisijas rādītāji nepārsniegs Noteikumu Nr.16 2. pielikumā definētās iekārtu trokšņa emisijas robežvērtības.

Lai pēc iespējas samazinātu traucējumus iedzīvotājiem, precīzs būvdarbu veikšanas laiks tiks saskaņots ar par būvprojektu saskaņošanu atbildīgo iestādi būvprojekta izstrādes laikā, ņemot vērā būvdarbu veikšanas vietu novietojumu attiecībā pret dzīvojamās apbūves teritorijām, veicamo būvniecības darbu raksturu un tehnisko līdzekļu noslodzi. Ņemot vērā būvniecības vietu izvietojumu meža masīvā, prognozējams, ka būvdarbu veikšana būtiski nepalielinās trokšņa līmeni tuvākajās dzīvojamās apbūves teritorijās (viensētās).

VES un ar tām saistītās infrastruktūras būvdarbu laikā potenciāli nozīmīgāko trokšņa piesārņojumu radīs materiālu transportēšana. Materiālu transportēšana VES parka būvniecības laikā ietvers jauno pievedceļu būvniecības procesā noņemtās augsnes un grunts virskārtas transportēšana, kā arī iekārtu un būvmateriālu transportēšana. Balstoties uz informāciju, kas pieejama citos IVN ziņojumos, piemēram, VES parka "Laflora" būvniecība Jelgavas novada Līvbērzes pagastā, kur prognozēts izbūvēt līdz 22 VES, tiek prognozēts, ka gada vidējā diennakts satiksmes intensitāte varot sasniegt līdz 75 kravas automašīnām un, veicot VES transportēšanu, trokšņa līmenis dzīvojamās apbūves teritorijās, kas atrodas tiešā autoceļu tuvumā, varētu pieaugt par vidēji 1-2dB(A), kas būtiski neietekmē piesārņojuma līmeni, jo audiāli konstatējamas izmaiņas ir 4-5 dB(A) diapazonā.

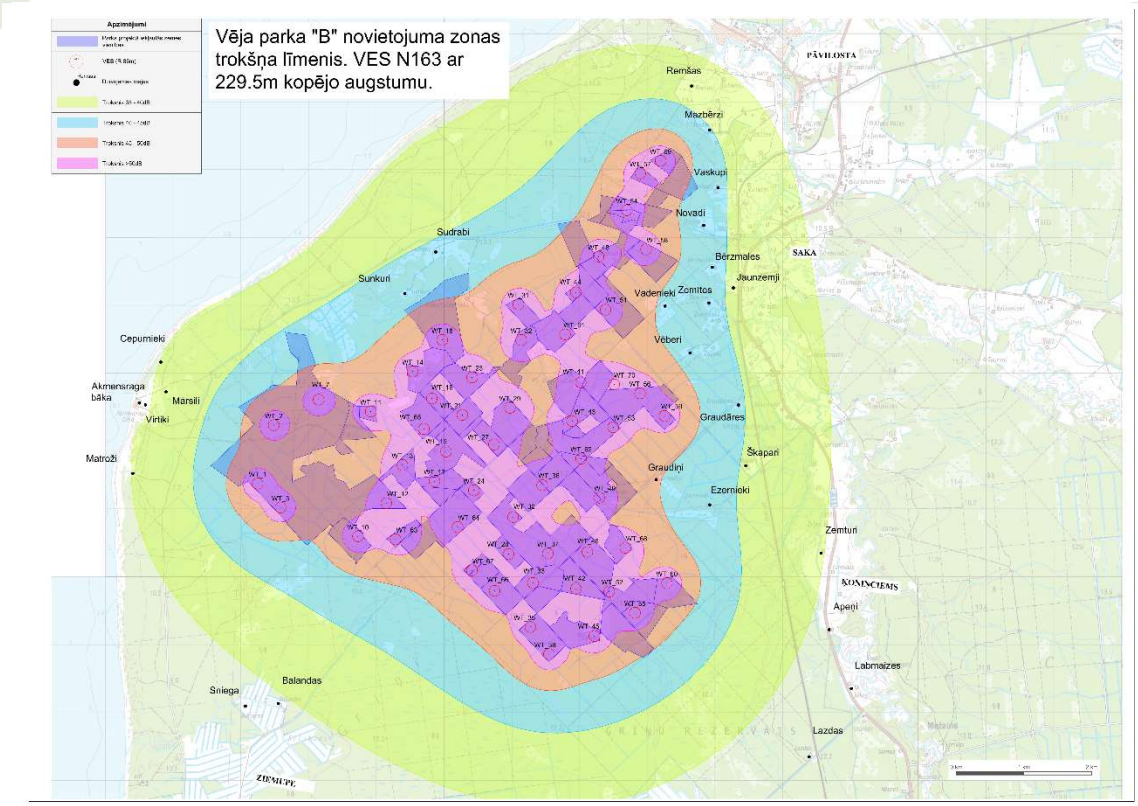
Ņemot vērā, ka K2 Ventum VES parka VES skaits ir lielāks un arī būvniecības laiks ir ilgāks, var pieļaut, ka prognozējams analogs vai lielāks trokšņa piesārņojuma pieaugums autoceļa P111 tiešā tuvumā, taču tas nepārsniedz normatīvajos aktos noteiktās robežvērtības.

4.1.5. Ietekmes VES ekspluatācijas laikā

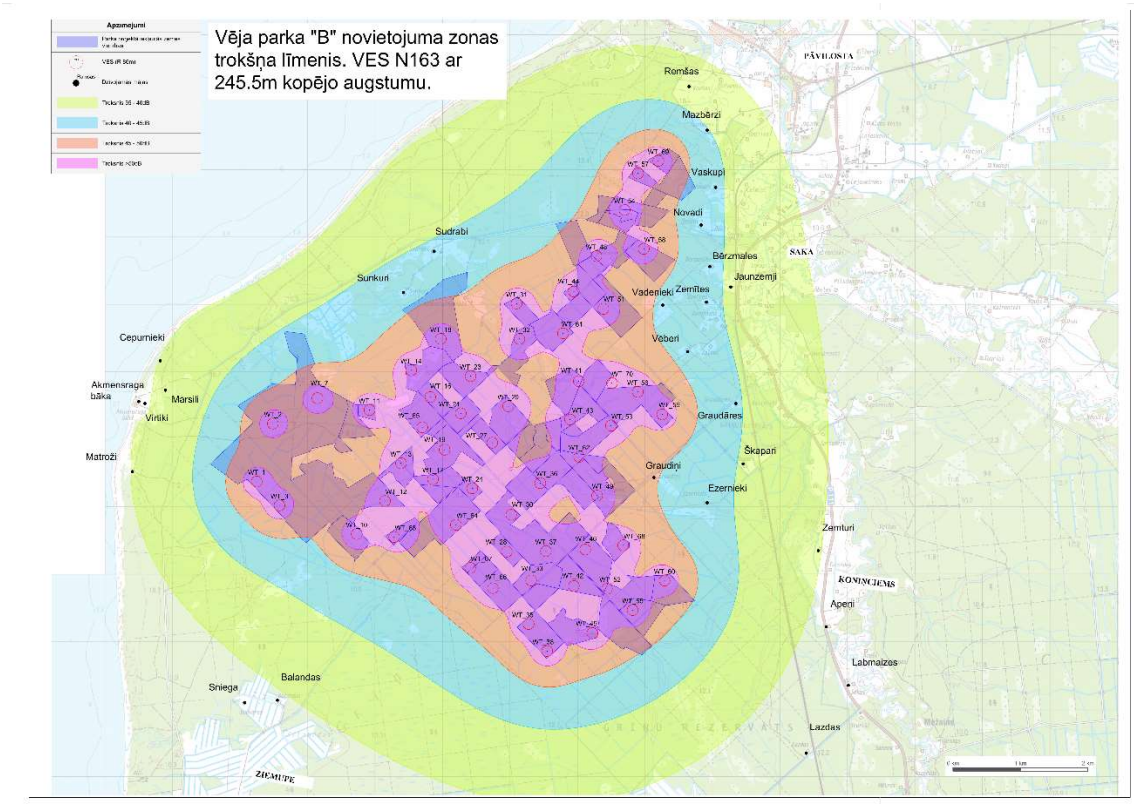
Kā liecina iepriekš veiktie IVN, Latvijā noteiktais minimālais attālums, kādā VES drīkst izvietot nodzīvojamajām ēkām, ir pietiekams, lai troksnis neradītu būtisku ietekmi, tomēr situācijās, kad vienu dzīvojamo ēku ietekmē vairākas VES, to radītā summārā ietekme var būt nozīmīga. Pārsniedzot normatīvajos aktos noteiktās trokšņa robežvērtības, izstrādājami risinājumi trokšņa traucējumu mazināšanai (VES turbīnu atrašanās vietas maiņa vai to darbības programmēšana, lai nepasliktinātu dzīves kvalitāti VES parka apkārtnē mītošajiem iedzīvotājiem).

Trokšņa emisijas vērtību salīdzināšanai izmantoti VES ražotāju sniegtie dati, kas balstīti uz trokšņa mērījumiem atbilstoši standarta IEC 61400-11 prasībām, piemērojot turbīnu darbībai maksimāli pieļaujamo vēja ātrumu (sliktākais scenārijs).

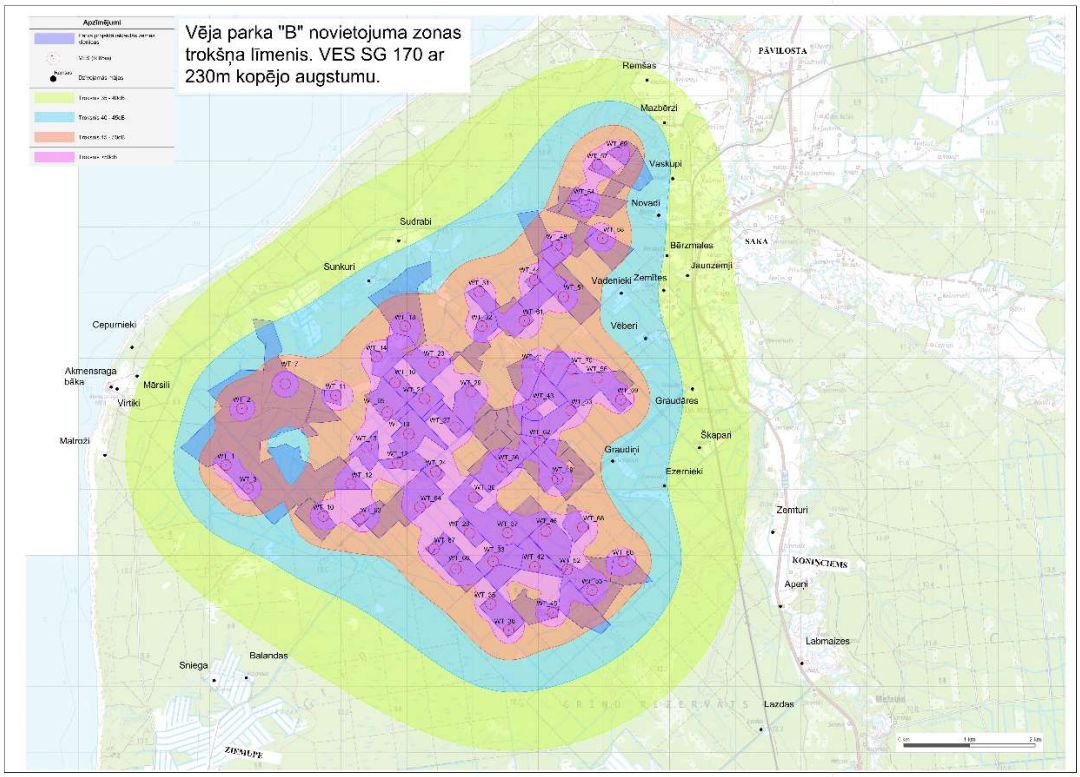
Aprēķinos pieņemts sliktākais scenārijs, ka VES parks strādā nepārtraukti ar maksimālo jaudu. Tādējādi reālajā VES parka darbības radītais gada vidējais troksnis būs mazāks par šajā ziņojumā definēto maksimāli iespējamo. Izvērtējums veikts alternatīvajiem VES novietojumiem A un B, katram no VES turbīnu tipiem (Nordex N163; Siemens SG170, Vestas V172) divos alternatīvajos augstumos (230 m un 250 m).



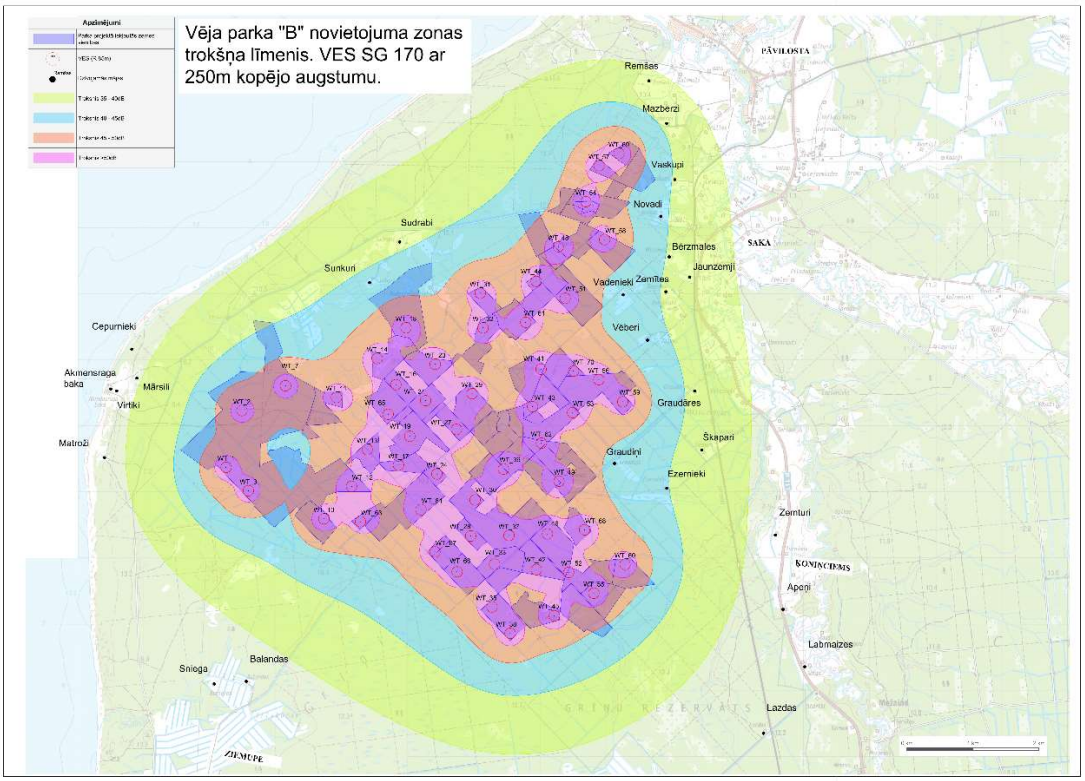
4.1.5.1. attēli. VES parka radītā trokšņa izplatības modelēšanas rezultātu kartoshēmas VES Nordex N163, 229.5m, B alternatīvais variants.



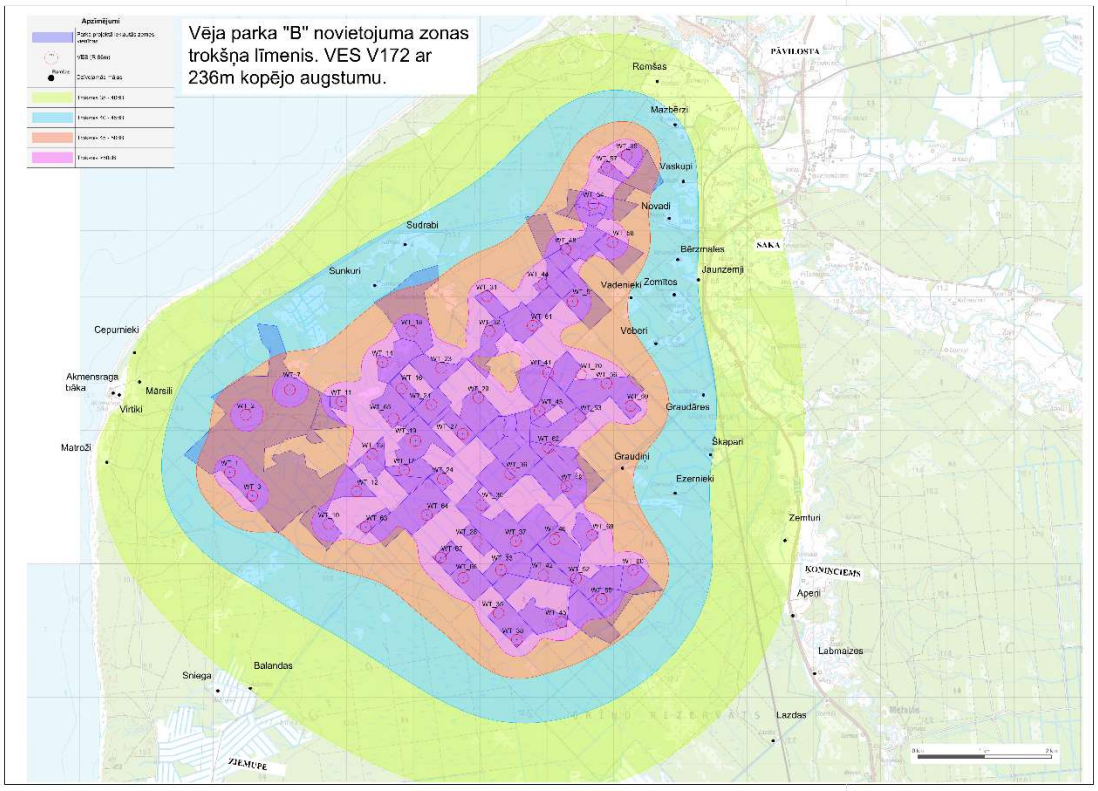
4.1.5.2. attēli. VES parka radītā trokšņa izplatības modelēšanas rezultātu kartoshēmas VES Nordex N163, 245.5m, B alternatīvais variants.



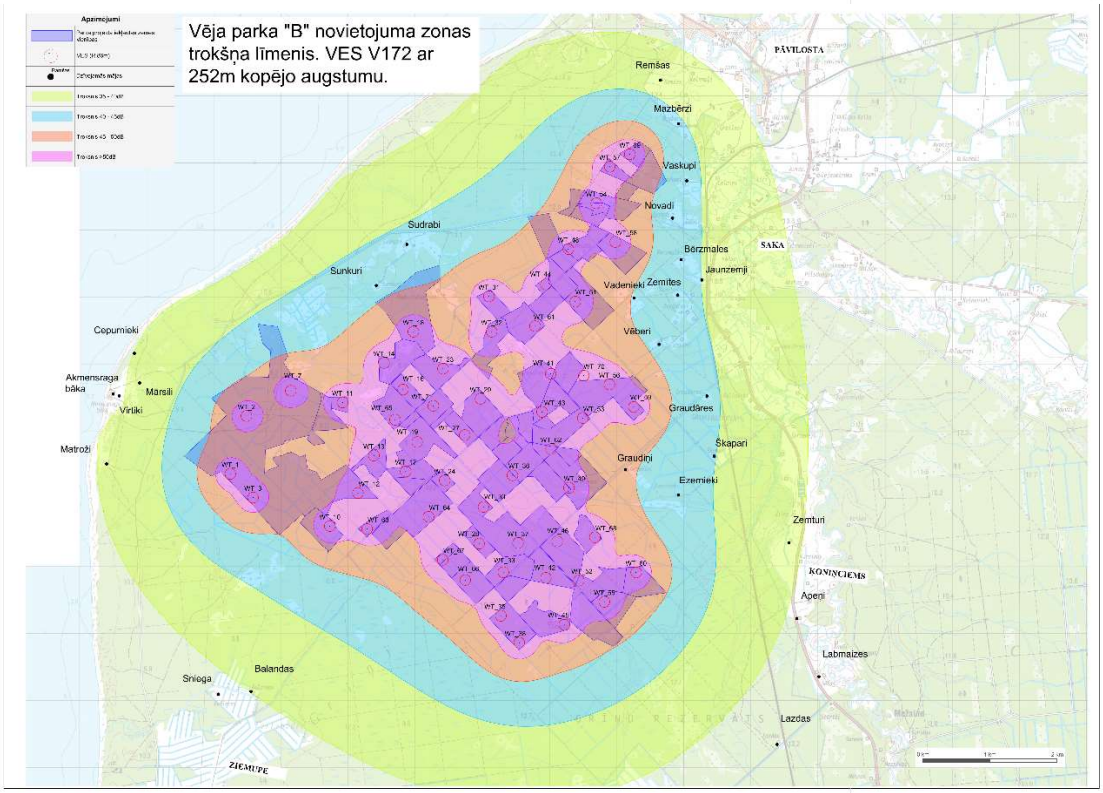
4.1.5.3. attēli. VES parka radītā trokšņa izplatības modelēšanas rezultātu kartoshēmas VES Siemens SG170, 230m, B alternatīvais variants.



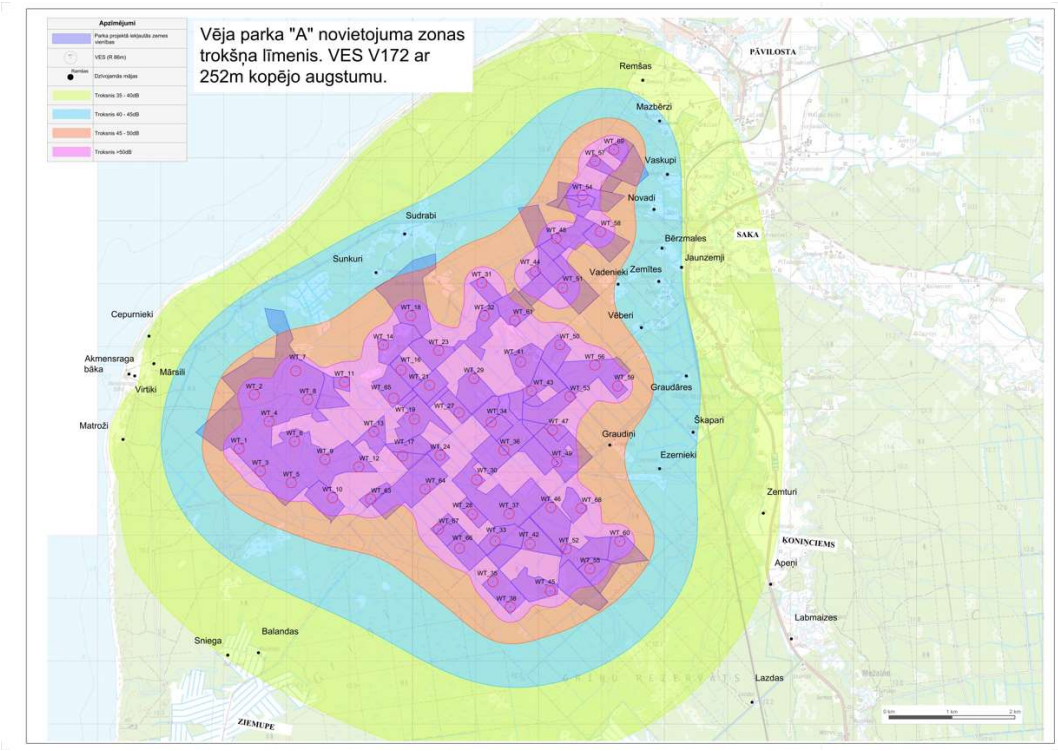
4.1.5.4. attēli. VES parka radītā trokšņa izplatības modelēšanas rezultātu kartoshēmas VES Siemens SG170, 250m, B alternatīvais variants.



4.1.5.5. attēli. VES parka radītā trokšņa izplatības modelēšanas rezultātu kartoshēmas VES VESTAS V172, 236m, B alternatīvais variants.



4.1.5.6. attēli. VES parka radītā trokšņa izplatības modelēšanas rezultātu kartoshēmas VES VESTAS V172, 252m, B alternatīvais variants.



4.1.5.7. attēls. VES parka radītā trokšņa izplatības modelēšanas rezultātu kartoshēmas VES Vestas V172, 252m, A alternatīvais variants.

Kā redzams starp A un B alternatīvajiem variantiem nav būtiska trokšņa emisiju izkliedes atšķirība. Ilustratīvi alternatīvajam variantam A tiek parādīts sliktākais scenārijs VES Vestas V172 modelis, 252 m kopējais VES augstums.

Detalizēti VES radītā trokšņa līmeņi no VES parka ārējās robežas apbūves teritorijās sniegti turpmākajās tabulās.

4.1.5.1. tabula. Dažāda tipa un augstuma VES radītā trokšņa līmenis pie tuvākajiem jutīgajiem objektiem, A alternatīva.

VES tips/ Jutīgā objekta nosaukums	N163 229.5m dB(A)	N163 245.5m dB(A)	SG170 230m dB(A)	SG170 250m dB(A)	V172 236m dB(A)	V172 252m dB(A)
Akmeņraga baka	34,9	34,9	33,2	33,2	35,4	36,7
Apeņi	33,9	33,9	32,2	32,2	34,4	34,7
Balandas	34,5	34,5	32,8	32,8	35	36,1
Bērzmales	41,1	41,1	39,7	39,6	41,6	41,6
Cepurnieki	35,2	35,2	33,5	33,5	35,7	37
Ezernieki	41,7	41,7	40,2	40,2	42,2	42,5
Graudāres	40,5	40,5	39	39	41	41,1

VES tips/ Jutīgā objekta nosaukums	N163 229.5m dB(A)	N163 245.5m dB(A)	SG170 230m dB(A)	SG170 250m dB(A)	V172 236m dB(A)	V172 252m dB(A)
Graudiņi	45,4	45,3	44,1	44	45,8	46,2
Jaunzemji	39,5	39,5	37,9	37,9	40	40
Labmaizes	31,9	31,9	30,2	30,2	32,4	32,7
Lazdas	31,8	31,8	30	30	32,3	32,5
Mārsili	36,3	36,3	34,7	34,6	36,8	38,1
Matroži	35,1	35,1	33,5	33,5	35,6	37
Mazbērzi	40,2	40,2	39	38,9	40,7	40,7
Novadi	42,1	42,1	40,8	40,8	42,6	42,6
Remšas	37,6	37,6	36,2	36,1	38,1	38,1
Škapari	39,6	39,6	38	38	40,1	40,3
Sniega	33,5	33,5	31,8	31,8	34	35,1
Sudrabi	40,8	40,8	39,3	39,3	41,3	41,6
Sunkuri	42,8	42,8	41,4	41,4	43,3	43,6
Vaskupi	40,9	40,9	39,6	39,6	41,4	41,4
Veberi	43,3	43,3	42	41,9	43,8	43,7
Vedenieki	44,3	44,2	43	43	44,8	44,7
Virtiki	35,3	35,3	33,6	33,6	35,8	37,1
Zemītes	41,1	41,1	39,6	39,6	41,6	41,6
Zemturi	35,1	35,1	33,4	33,4	35,6	35,9

4.1.5.2. tabula. Dažāda tipa un augstuma VES radītā trokšņa līmenis pie tuvākajiem jutīgajiem objektiem, B alternatīva.

VES tips/ Jutīgā objekta nosaukums	N163 229.5m dB(A)	N163 245.5m dB(A)	SG170 230m dB(A)	SG170 250m dB(A)	V172 236m dB(A)	V172 252m dB(A)
Akmeņraga baka	34,9	34,9	33,2	33,2	35,4	35,4
Apeņi	33,9	33,9	32,2	32,2	34,4	34,4
Balandas	34,5	34,5	32,8	32,8	35	35
Bērzmales	41,1	41,1	39,7	39,6	41,6	41,6
Cepurnieki	35,2	35,2	33,5	33,5	35,7	35,7
Ezernieki	41,7	41,7	40,2	40,2	42,2	42,2
Graudāres	40,5	40,5	39	39	41	41
Graudiņi	45,4	45,3	44,1	44	45,8	45,8
Jaunzemji	39,5	39,5	37,9	37,9	40	40
Labmaizes	31,9	31,9	30,2	30,2	32,4	32,4
Lazdas	31,8	31,8	30	30	32,3	32,3
Mārsili	36,3	36,3	34,7	34,6	36,8	36,8
Matroži	35,1	35,1	33,5	33,5	35,6	35,6
Mazbērzi	40,2	40,2	39	38,9	40,7	40,7
Novadi	42,1	42,1	40,8	40,8	42,6	42,6
Remšas	37,6	37,6	36,2	36,1	38,1	38,1
Škapari	39,6	39,6	38	38	40,1	40,1
Sniega	33,5	33,5	31,8	31,8	34	34
Sudrabi	40,8	40,8	39,3	39,3	41,3	41,3
Sunkuri	42,8	42,8	41,4	41,4	43,3	43,3
Vaskupi	40,9	40,9	39,6	39,6	41,4	41,4
Vēberi	43,3	43,3	42	41,9	43,8	43,8
Vedenieki	44,3	44,2	43	43	44,8	44,7
Virtiķi	35,3	35,3	33,6	33,6	35,8	35,8
Zemītes	41,1	41,1	39,6	39,6	41,6	41,6
Zemturi	35,1	35,1	33,4	33,4	35,6	35,6

Kā liecina trokšņa izkliedes modelēšanas dati, nevienā alternatīvajā variantā netiek pārsniegtas dienas un vakara trokšņa robežvērtība individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorijai.

Nakts trokšņa robežvērtība 45dB(A) gan alternatīvajā izvietojumā A, gan alternatīvajā izvietojumā B tiek pārsniegta viensētā Graudiņi, ja tiek izvēlētas VES Nordex N163 vai Vestas V172 modeļi.

VES Siemens SG170 nevienā no gadījumiem nepārsniedz normatīvajos aktos noteiktās trokšņa robežvērtības dzīvojamās apbūves teritorijā. Tādēļ rekomendējams izmantot VES modeli Siemens SG170 vai analogu ar radītā trokšņa līmeni, kas nepārsniedz Siemens SG170 rādītājus.

4.1.6. Kumulatīvās ietekmes

Plānotā VES parka tuvumā (ietekmes zonā, kur potenciāli varētu veidoties ar paredzēto darbību saistītu trokšņa avotu un citu trokšņa avotu radītā piesārņojuma kumulatīvā ietekme) neatrodas vērā ņemami rūpnieciskā trokšņa avoti. Par nozīmīgākiem trokšņa avotiem plānotā VES parka apkārtnē ir uzskatāmi valsts autoceļi. Informācija par vidējo diennakts satiksmes intensitāti uz minētajiem autoceļiem iegūta no LVC sagatavotā satiksmes intensitātes pārskata (https://lvceli.lv/celu-tikls/statistikas-dati/satiksmes-intensitate/). Autotransporta kustības ātruma raksturošanai izmantoti dati par atļauto braukšanas ātrumu. Informācija par satiksmes intensitāti uz valsts autoceļiem apkopota 4.1.6.1. tabulā, savukārt informācija par procentuālo autotransporta kustības sadalījumu atbilstoši diennakts periodiem apkopota 4.1.6.2. tabulā. Ņemot vērā, ka valsts autoceļu tīklā transporta plūsma ir mainīga, aprēķini veikti pēdējos gados augstākai plūsmai – 2021. gada datiem.

Aprēķinot kumulatīvās ietekmes uz trokšņa līmeni VES parka un tam piegulošajās teritorijās kā trokšņa avots ņemta vērā arī transformatoru stacija. Tās radītais troksnis nepārsniedz 70 dB. Pieņemts, ka tā darbojas nepārtraukti.

4.1.6.1. tabula. Autosatiksmes intensitāte.

Autoceļš	Gads*	Vidējā satiksmes intensitāte diennaktī		
		Kopējais automašīnu skaits	Vieglās automašīnas	Kravas automašīnas
P111	2022	1611	1501	110
P111	**2021**	**1820**	**1649**	**171**
P111	2020	1686	1540	146
P111	2019	1544	1320	224
P111	2018	1799	1366	433
P111	2017	1265	997	268

* satiksmes līdzekļu uzskaites gadi

4.1.6.2. tabula. Satiksmes intensitātes sadalījums diennakts periodos (%).

Vieglās automašīnas			Smagās automašīnas		
Diena 07:00-19:00	Vakars 19:00-23:00	Nakts 23:00-07:00	Diena 07:00-19:00	Vakars 19:00-23:00	Nakts 23:00-07:00
80	14	6	72	23	5

Paredzētās darbības ierosinātājs izvērtē trīs alternatīvus VES modeļus (Nordex N163; Siemens SG170, Vestas V172), tādēļ vides trokšņa piesārņojuma līmenis ir aprēķināts visām alternatīvām.

Ņemot vērā to, ka uzsākot VES parka projektēšanu un izvēloties VES modeli, tas var atšķirties no šajā novērtējumā vērtētā, tehnoloģisko alternatīvu kontekstā izvelēta pieeja vērtēt sliktāko iespējamo scenāriju, proti, skaļāko staciju, ja nepieciešams, nosakot emisijas robežvērtības, kas nodrošina paredzētās darbības atbilstību normatīvo aktu prasībām, neatkarīgi no izvēlētā VES modeļa.

Visām VES iekārtām ražotāji piedāvā izmantot arī speciālus darbības režīmus, kas nodrošina zemākas trokšņa emisijas robežvērtības, tomēr šajā novērtējumā šo režīmu izmantošanas iespējas vides trokšņa kontekstā nav vērtētas, jo visi ražotāju piedāvātie režīmi saistīti arī ar ievērojami zemākiem efektivitātes rādītājiem.

Lai noteiktu to VES modeli, kas rada augstāko trokšņa piesārņojuma līmeni, proti, identificētu potenciāli nelabvēlīgāko situāciju, IVN procesa laikā tika savstarpēji salīdzināts visu šī novērtējuma ietvaros vērtēto VES modeļu trokšņa emisijas līmenis. Emisijas vērtību salīdzināšanai izmantoti VES ražotāju sniegtie dati, kas balstīti uz trokšņa mērījumiem.

Fona trokšņa līmeni nosaka esošais autoceļš P111.

Saskaņā ar LVC datiem par autoceļa noslodzi, ir veikti trokšņa līmeņa aprēķini un izkliedes modelēšana.

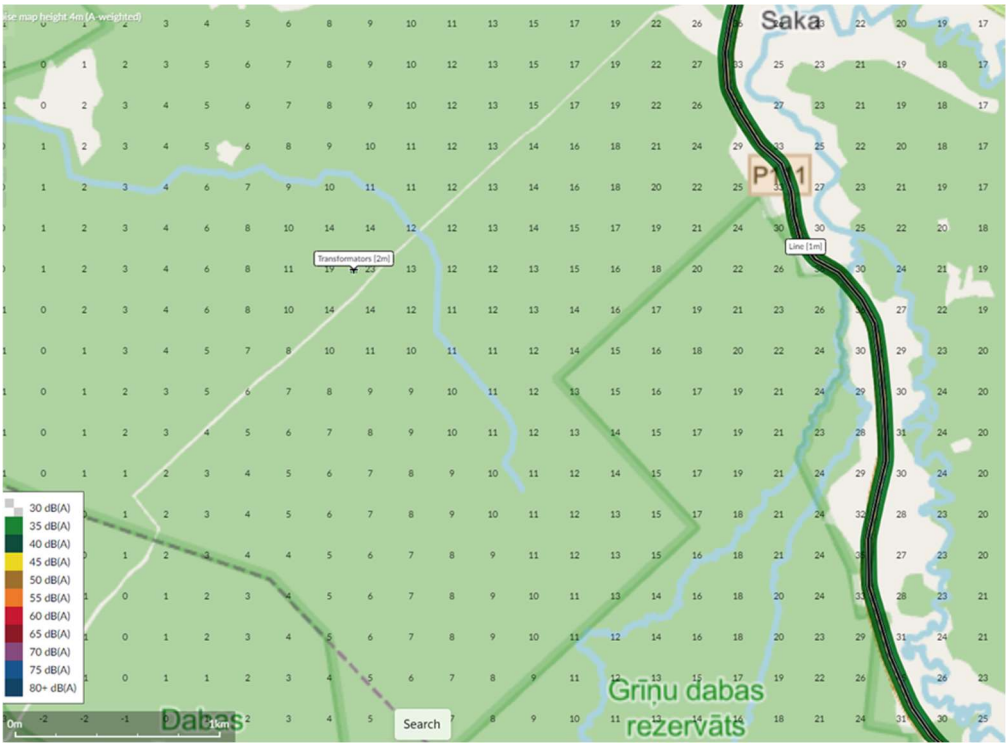
VES parka un autoceļa ietekmes zonā atrodas virkne viensētu.

Esošais jeb fona vides troksnis aprēķināts 23 dzīvojamām mājām, kuras atrodas plānotā VES parka ietekmes zonā un nosedz visu ietekmes zonu.

Saskaņā ar aprēķiniem un transporta plūsmas diennakts mainību, īpatnējais trokšņa piesārņojuma emisiju līmenis autoceļā ir:

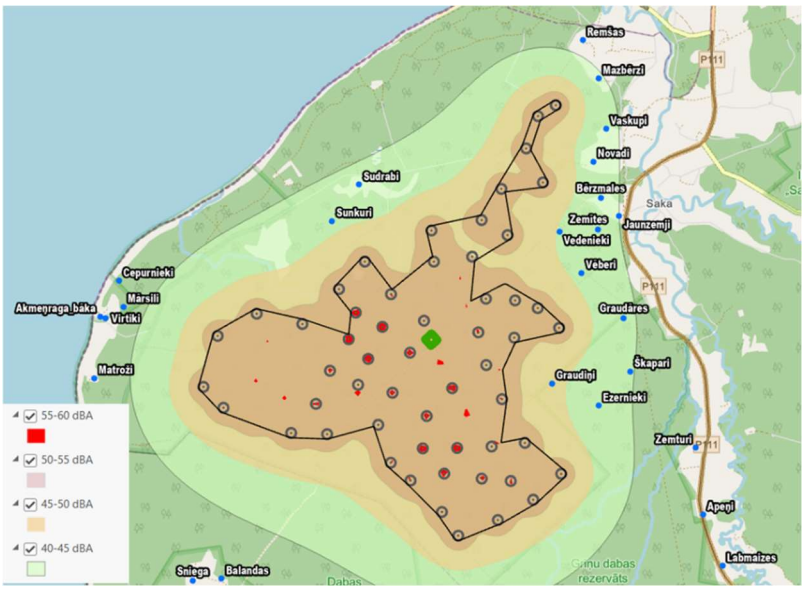
- Dienas periodā no 7:00 līdz 19:00, 64 dB/km;
- Vakara periodā no 19:00 līdz 23:00, 54 dB/km;
- Nakts periodā no 23:00 līdz 7:00, 54 dB/km.

Iegūtie aprēķinu rezultāti liecina, ka trokšņa piesārņojuma līmenis no autotransporta, kas pārvietojas pa autoceļu P111, dislocējas cieši ap autoceļu. Modelēšanas rezultāti pierāda, ka autoceļa radītā trokšņa piesārņojums nepārklājas ar potenciālā VES parka radītā trokšņa piesārņojumu.



4.1.6.1. attēls. Fona trokšņa līmeņa piesārņojums Paredzētās darbības un tai piegulošajā teritorijā dienas periodā (dB(A) no 7:00 līdz 19:00.

Modelēšanas dati parāda, ka dienas periodā trokšņa līmenis tieši pie autoceļa nepārsniedz 45 dBA, bet 20-50 m attālumā samazinās līdz 35-40 dBA.



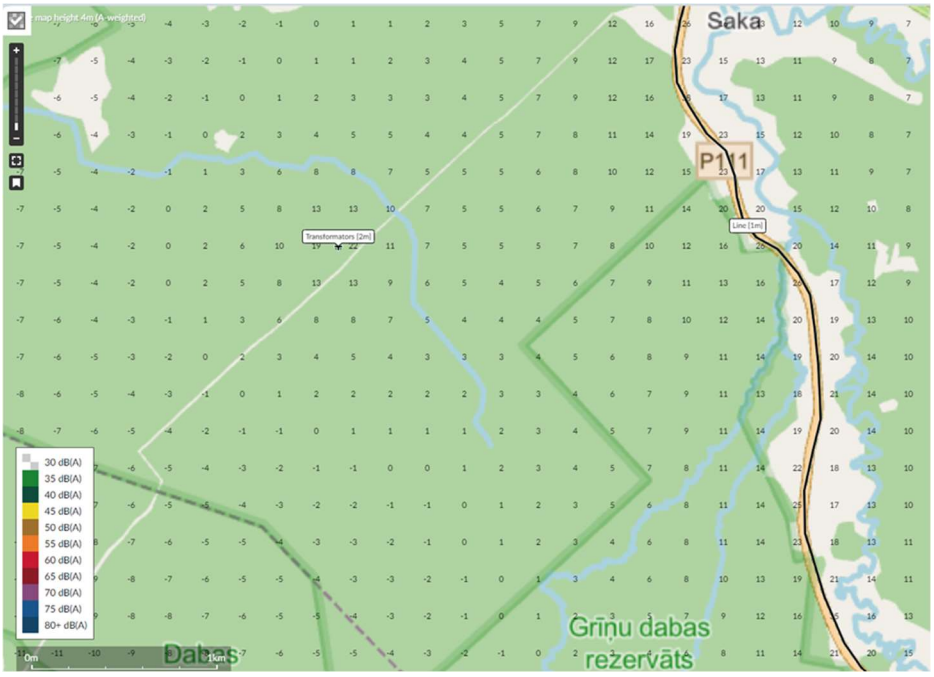
Apzīmējumi:

Dzīvojamās mājas

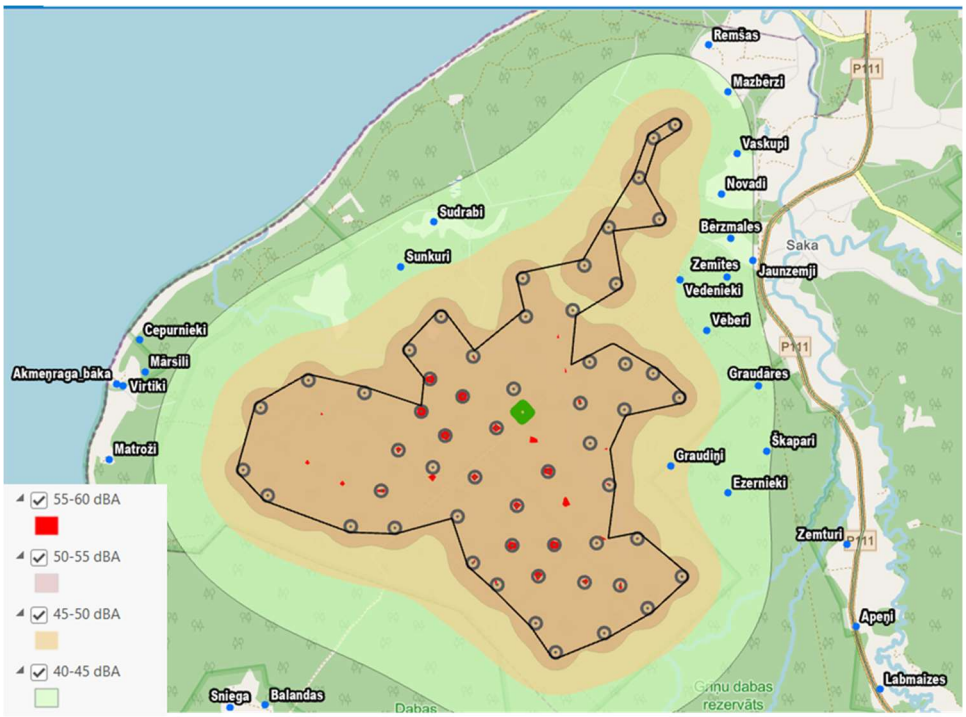
Transformators

Vēja turbīnas

4.1.6.2. attēls. Kopējais prognozējamais trokšņa līmenis (dBA) dienas laikā (7:00-19:00).



4.1.6.3. attēls. Fona trokšņa līmenis (dBA) vakara (19:00-23:00) un nakts laikā (23:00-07:00).



4.1.6.4. attēls. Kopējais prognozējamais trokšņa līmenis (dBA) vakara (19:00-23:00) un nakts laikā (23:00-07:00).

Vakara un nakts periodā, trokšņa līmenis tieši pie autoceļa nepārsniedz 40 dBA, bet 10-20 m attālumā samazinās līdz 30-35 dBA.

Kopējais summārais trokšņa līmenis, ņemot vērā hipotētisko VES parka ietekmi, attēlots citā mērogā, lai vienlaikus kartē redzētu gan VES parka ietekmi, gan tuvākajā apkārtnē esošo autoceļu.

Atkārtotajā modelēšanā, ņemot vērā K2Ventum veiktos vēja mērījumus, VES parka trokšņa piesārņojums raksturots sliktākajā alternatīvajā variantā, VES tipam NORDEX N163, VES augstums 245.5m, alternatīva 1.2.

Pēc būtības šis iegūtais summārais trokšņa līmenis ir identisks visos citos alternatīvo risinājumu gadījumos, jo transporta radītā trokšņa piesārņojums ir tik nenozīmīgs, ka Paredzētās darbības ietekmes zonā kopējo piesārņojuma līmeni noteiks tieši VES parka radītā ietekme, bet ne autotransporta radītais troksnis.

Kopējā trokšņa ietekmes aina visiem skartajiem jutīgajiem objektiem definēta tabulā (4.1.6.3. tabula) un kartogrāfiskajā materiālā (4.1.6.5. attēls).

Kartē redzams, ka prognozētā pilnā ietekmes zona plānojama ~2 km rādiusā ap VES parka robežu. Kopā izvērtējums veikts uz 113 jutīgajiem objektiem no kuriem 24 VES trokšņa ietekme netiks novērota.

Minimālas ietekmes robežā (35 līdz 40 dB) atrodas 73 jutīgie objekti.

Pieļaujamā limita robežas ietekmē (40 līdz 45 dB) atrodas 15 jutīgie objekti.

Paaugstinātas ietekmes robežā (45 līdz 50 dB) atrodas 1 jutīgais objekts, kur nakts periodā nepieciešams ierobežot tuvāko VES darbību.

Kritiskas ietekmes zonā (>50 dB) neatrodas neviena jutīgā objekta, kura ietekmei būtu nepieciešams ierobežot ar programmētu darbības sarakstu katrai ietekmi radošai turbīnai.

Uzmanība jāvērš arī uz to, ka šis modelētais variants ir ar lielāko ietekmi uz apkārtnes jutīgajiem objektiem, kā arī modelēšanā ņemti vērā K2 Ventum pasūtīto vēja stipruma un virziena mērījumu cikla dati. Ietekmes mazināšanai var tikt izvēlēts kāds cits no VES tipiem. Šāda ietekmes novērtēšana tiks veikta atkārtoti būvprojekta izstrādes laikā.

4.1.6.3. tabula. Prognozējamie maksimālie trokšņa traucējumi jutīgajos objektos paredzētās darbības iespējamās ietekmes zonā.

	Trokšņa efekts, dB				
Jutīgā objekta nosaukums, adrese	**Nav**	**35-40**	**40-45**	**45-50**	**>50**
Akmeņu iela 1		X			
Aleksandri		X			
Alkšņi		X			
Andari		X			
Apses		X			
Atvari		X			
Ausekļi		X			
Balandas		X			
Balgāļi		X			
Baltnieki		X			

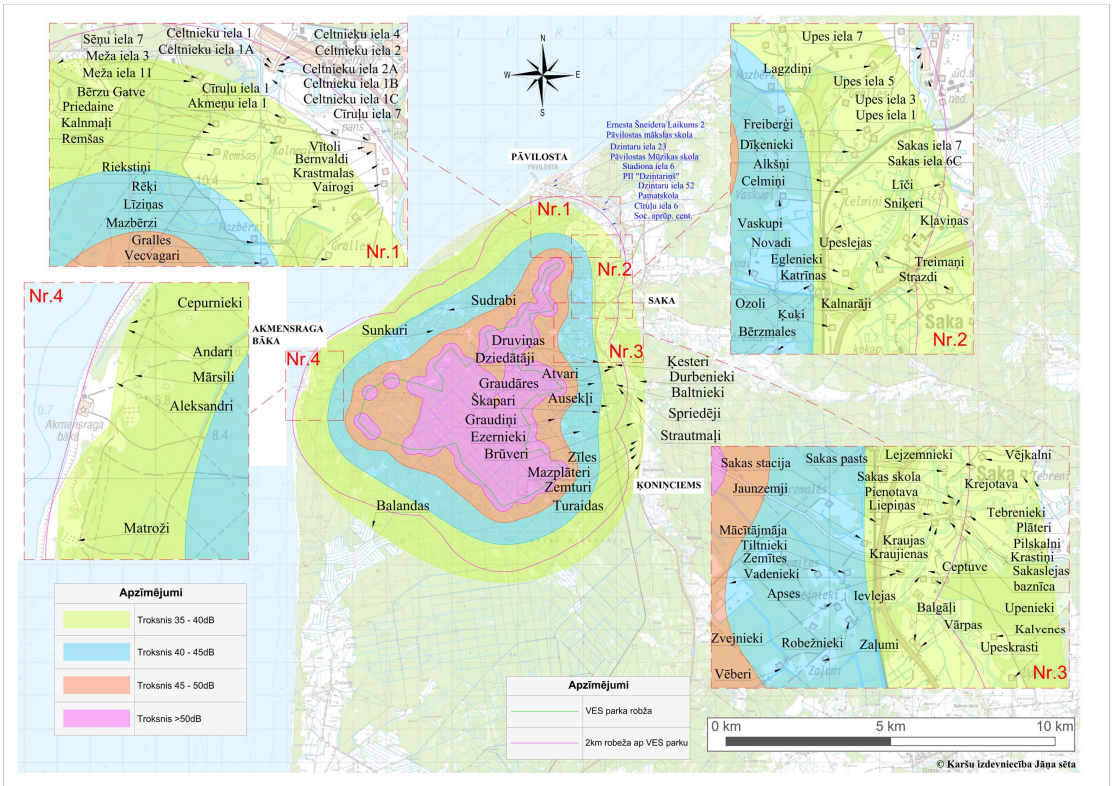
	Trokšņa efekts, dB				
Jutīgā objekta nosaukums, adrese	Nav	35-40	40-45	45-50	>50
Bernvaldi	X				
Bērzu Gatve		X			
Bērzmales			X		
Brūveri		X			
Celmiņi		X			
Celtnieku iela 1	X				
Celtnieku iela 1A	X				
Celtnieku iela 1B	X				
Celtnieku iela 1C	X				
Celtnieku iela 2	X				
Celtnieku iela 2A	X				
Celtnieku iela 4	X				
Ceptuve		X			
Cepurnieki		X			
Cīruļu iela 1	X				
Cīruļu iela 6	X				
Cīruļu iela 7	X				
Dīķenieki		X			
Durbenieki		X			
Druviņas		X			
Dziedātāji		X			
Dzintaru iela 23	X				
Dzintaru iela 52	X				
Eglenieki		X			

	Trokšņa efekts, dB				
Jutīgā objekta nosaukums, adrese	Nav	35-40	40-45	45-50	>50
Ernesta Šneidera Laikums 2	X				
Ezernieki			X		
Freiberģi		X			
Gralles		X			
Graudāres			X		
Graudiņi				X	
Ievlejas		X			
Jaunzemji			X		
Kalvenes		X			
Kalnarāji		X			
Kalnmaļi		X			
Katrīnas		X			
Kļaviņas		X			
Krastiņi		X			
Krastmalas	X				
Kraujas		X			
Kraujienas		X			
Krejotava		X			
Ķesteri		X			
Ķuķi		X			
Lagzdiņi		X			
Lejzemnieki		X			
Liepiņas		X			
Līči		X			

	Trokšņa efekts, dB				
Jutīgā objekta nosaukums, adrese	Nav	35-40	40-45	45-50	>50
Līziņas		X			
Matroži		X			
Mazplāteri		X			
Mācītājmāja		X			
Mārsili		X			
Krasta iela 11		X			
Meža iela 3		X			
Novadi			X		
Ozoli			X		
Pienotava		X			
Pilskalni		X			
Plāteri		X			
Priedaine		X			
Remšas		X			
Rēķi		X			
Riekstiņi		X			
Robežnieki			X		
Sakas iela 6C	X				
Sakas iela 7	X				
Sakas pasts		X			
Sakas skola		X			
Sakas stacija		X			
Sakaslejas baznīca		X			
Sēņu iela 7		X			
Sniķeri		X			

	Trokšņa efekts, dB				
Jutīgā objekta nosaukums, adrese	Nav	35-40	40-45	45-50	>50
Spriedēji		X			
Stadiona iela 6	X				
Strautmaļi		X			
Strazdi		X			
Sudrabi		X			
Sunkuri		X			
Škapari			X		
Tebrenieki		X			
Tiltnieki			X		
Treimaņi		X			
Turaidas		X			
Upes iela 1	X				
Upes iela 3	X				
Upes iela 5	X				
Upes iela 7	X				
Upeskrasti		X			
Upenieki		X			
Upeslejas		X			
Vadenieki			X		
Vairogi	X				
Vaskupi			X		
Vārpas		X			
Vēberi			X		
Vējkalni		X			
Vītoli	X				

	Trokšņa efekts, dB				
Jutīgā objekta nosaukums, adrese	**Nav**	**35-40**	**40-45**	**45-50**	**>50**
Zaļumi			X		
Zemītes			X		
Zemturi		X			
Zīles		X			
Zvejnieki			X		



4.1.6.5. attēls. Trokšņa ietekmētie jutīgie objekti un to ietekmes līmenis, VES tipam NORDEX N163, VES augstums 245.5m, alternatīva 1.2.

4.1.7. Zemas frekvences troksnis

Vēja turbīnu darbībā tiek pieminēta arī infraskaņas radītā ietekme. Infraskaņa padziļināti tikusi pētīta Vides, mērījumu un dabas aizsardzības valsts institūta Bādenē, Virtembergā (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg) 2016. gadā publicētajā pētījumā "Zemas frekvences trokšņi, t. sk. infraskaņa no vēja turbīnām un citiem avotiem" (Low-frequency noise incl. infrasound from wind turbines and other sources). Pētījumā secināts, ka infraskaņas mērījumi 700 m attālumā no darbojošās VES ievērojami neatšķiras no mērījumiem tajā pat vietā, kad turbīna ir izslēgta. Secināts, ka infraskaņu galvenokārt rada pats vējš, nevis VES.

Saskaņā ar Valsts vides dienesta interneta vietnē ievietotām Vadlīnijām ietekmes uz vidi sākotnējā izvērtējuma veikšanai vēja elektrostaciju būvniecības radīto ietekmju uz vidi izvērtēšanai sadaļā "Zemas frekvences troksnis" liela uzmanība tiek pievērsta trokšņa piesārņojuma spektram robežās no 63 Hz līdz 8 kHz, kas ir cilvēkam uztveramais frekvenču spektrs. Tomēr VES darbības laikā tiek emitēts arī trokšņa piesārņojums ārpus minētā frekvenču spektra:

- augstā frekvenču spektrā virs 8 kHz, kas netiek uzskatīts par problēmu intensīvas sorbcijas dēļ atmosfērā;
- zemā frekvenču spektrā (10–160 Hz), jo tas atmosfērā tiek slāpēts vāji, kā rezultātā tā izplatība ir plašāka; kā arī šāda veida trokšņa piesārņojumu būvkonstrukcijas slāpē vāji.

Saskaņā ar iepriekš minēto metodiku, zemas frekvences trokšņa piesārņojumu novērtē, izmantojot aprēķinu metodi. Trokšņa līmenis nosakāms dzīvojamās ēkas iekštelpai. Aprēķinos tiek ņemts vērā plānotās VES trokšņa emisijas rādītājs, parasti saskaņā ar iekārtas ražotāja tehnisko specifikāciju, un visu VES attālums līdz dzīvojamām mājām.

Aprēķini veikti pēc šādām formulām:

1. Zemas frekvences trokšņa līmeņa novērtējums ēkā no katras VES 1/3 oktāvu joslas spektram:

$L_{pAFL} = L_{WA,ref} - 10 \times log(l^2 - h^2) - 11dB + \Delta L_{gLF} - \Delta L_{\sigma} - \Delta L_{a}$, kur

L_{pAFL} = trokšņa līmenis 1/3 oktāvu joslas tonim, dB;

$L_{WA,ref}$ = vēja elektrostacijas radītais skaņas jaudas līmenis, dB;

l = attālums no vēja elektrostacijas pamatnes līdz dzīvojamai mājai, m;

h = vēja elektrostacijas gondolas augstums, m;

ΔL_{gLF} = zemes virsmas seguma korekcija, atbilstoši 4.1.7.1.tabulas datiem;

ΔL_{σ} = skaņas izolācijas korekcija, atbilstoši 4.1.7.1.tabulas datiem;

ΔLa = atmosfēras absorbcijas korekcija ($a_a \times \sqrt{l^2 + h^2}$), atbilstoši 4.1.7.1. tabulas datiem.

4.1.7.1. tabula. Parametru DLgLF, DLs, DLa noteikšana.

Parametrs	1/3 oktāvas vidusfrekvences, Hz												
	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160
ΔL_{gLF}	6.0	6.0	5.8	5.6	5.4	5.2	5.0	4.7	4.3	3.7	3.0	1.8	0.0
ΔL_{σ}*	4.9	5.9	4.6	6.6	8.4	10.8	11.4	13.0	16.6	19.7	21.2	20.2	21.2
a_a (dB/km)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.02	0.03	0.05	0.07	0.11	0.17	0.26	0.38	0.55

** tipiska dzīvojamā ēka*

2. Katras VES radītais summārais zemas frekvences trokšņa līmenis (10–160 Hz) diapazonā aprēķināts, izmantojot vienādojumu:

$$L_{pAFL,tot} = 10 \times log \sum 10^{\frac{L_{pALF,i}}{10}}$$

3. Kopējais trokšņa līmenis no vairākām VES aprēķināts, izmantojot vienādojumu:

$$L_{total} = 10 \times log\left(10^{\frac{L_{pALF,tot}}{10}} + 10^{\frac{L_{pALF,tot2}}{10}} + \cdots\right)$$

Zemās frekvences troksnis vērtēts visās dzīvojamās mājās, kuras atrodas 2 km attālumā no plānotā VES parka, kā arī, ja šajā zonā atrodas izglītības iestādes, veselības aprūpes iestādes, sociālās aprūpes iestādes, tad vērtējums veicams arī šajās iestādēs.

Zemas frekvences trokšņa novērtējums Latvijā veicams atbilstoši metodiskajam materiālam "Vadlīnijas ietekmes uz vidi sākotnējā izvērtējuma veikšanai vēja elektrostaciju būvniecības radīto ietekmju uz vidi izvērtēšanai", kas pieejams vietnē https://www.vvd.gov.lv/lv/media/9969/download?attachment.

Vēršam uzmanību, ka šī dokumenta 45. lpp. ir ieviesusies neprecizitāte ievades parametru mērvienību dimensijās, kuras izmantojamas, formulā aprēķinot atmosfēras sorbcijas korekciju.

Norādīts, ka atmosfēras sorbcijas korekcija veicama pēc šāda vienādojuma:
ΔLa= a_a √(l^2+h^2), kur
aa – sorbciju raksturojošs koeficients atbilstoši frekvencei, dB/km;
l – attālums no vēja elektrostacijas pamatnes līdz dzīvojamajai ēkai (m);
h - vēja elektrostacijas gondolas augstums (m).

Šajā vienādojumā ievietojot vērtības norādītajās dimensijās (dB/km, m), nav iespējams iegūt jēgpilnu rezultātu. Šeit būtu norādāms, ka attālums no VES pamatnes līdz dzīvojamajai ēkai un VES gondolas augstums formulā ir izsakāmi kilometros.

Uzveram, ka šajā gadījumā mērvienību dimensija formulā ievietota atbilstoši un aprēķins veikts korekti.

Aprēķinus skatīt 24. pielikumā.

4.1.7.2. tabula. Aprēķinātais zemas frekvences troksnis dzīvojamajās mājās līdz 2 km attālumam no VES parka ārējās robežas.

	Nordex N163, 10-160 Hz, dBA	Vesta V172, 10-160 Hz, dBA	Siemens SG170, 10-160 Hz, dBA
Akmeņu_iela_1	18.5	18.6	12.4
Aleksandri	19.3	19.4	13.2
Alkšņi	**21.5**	**21.6**	15.4

	Nordex N163, 10-160 Hz, dBA	Vesta V172, 10-160 Hz, dBA	Siemens SG170, 10-160 Hz, dBA
Andari	19.2	19.2	13.0
Apses	**21.8**	**21.9**	15.7
Atvari	**21.4**	**21.5**	15.3
Ausekļi	**21.8**	**21.9**	15.7
Balandas	19.1	19.1	12.9
Balgāļi	**21.7**	**21.8**	15.6
Baltnieki	**21.1**	**21.2**	15.0
Bernvaldi	17.8	17.8	11.6
Bērzmales	**23.2**	**23.4**	17.2
Bērzu_Gatve	19.5	19.6	13.4
Brūveri	19.8	19.9	13.7
Celmiņi	**21.0**	**21.1**	14.9
Celtnieku_iela_1	18.1	18.1	11.9
Celtnieku_iela_1	17.6	17.6	11.4
Celtnieku_iela_1A	17.7	17.7	11.5
Celtnieku_iela_1B/Celtnieku_iela_1C	17.9	17.9	11.7
Celtnieku_iela_2	17.6	17.6	11.4
Celtnieku_iela_2A	17.7	17.7	11.5
Celtnieku_iela_4	17.5	17.4	11.2
Ceptuve	**21.1**	**21.2**	15.0
Cepurnieki	19.2	19.2	13.0
Cīruļu iela 6; Soc. aprūp. cent.	17.6	17.5	11.3
Cīruļu iela 7	17.7	17.7	11.5
Dīķenieki	**20.5**	**20.6**	14.4
Druviņas	**22.3**	**22.5**	16.2
Durbenieki	19.4	19.4	13.2
Dziedātāji	**21.1**	**21.2**	15.0
Dzintaru iela 23; Pāvilostas mūzikas skola	16.9	16.8	10.6
Dzintaru iela 52; Pamatskola	17.2	17.1	11.0
Eglenieki	**21.4**	**21.6**	15.3

	Nordex N163, 10-160 Hz, dBA	Vesta V172, 10-160 Hz, dBA	Siemens SG170, 10-160 Hz, dBA
Ernesta Šneidera Laukums 2; Mākslas skola	16.6	16.5	10.3
Ezernieki	**24.2**	**24.4**	18.2
Freiberģi	19.96	**20.0**	13.8
Gralles	**20.1**	**20.2**	14.0
Graudāres	**23.2**	**23.3**	17.1
Graudiņi	**26.8**	**27.1**	**20.8**
Ievlejas	**21.3**	**21.4**	15.2
Jaunzemji	**22.4**	**22.6**	16.3
Kalnarāji	19.9	19.99	13.8
Kalnmaļi	19.1	19.2	12.9
Kalvenes	**20.1**	**20.2**	13.9
Katrīnas	**21.1**	**21.3**	15.0
Kļaviņas	19.7	19.8	13.6
Krastiņi	**20.3**	**20.4**	14.1
Krastmalas	17.9	17.9	11.7
Kraujas	**20.9**	**21.0**	14.8
Kraujienas	**20.8**	**20.9**	14.7
Krejotava	**20.4**	**20.4**	14.2
Ķesteri	**21.0**	**21.1**	14.9
Ķuķi	**21.9**	**22.0**	15.8
Lagzdiņi	19.0	19.1	12.9
Lejzemnieki	19.9	19.9	13.7
Liepiņas	**20.9**	**21.0**	14.8
Līči	18.9	18.9	12.7
Līziņas	19.5	19.6	13.4
Matroži	19.0	19.1	12.9
Mazbērzi	**22.1**	**22.2**	16.0
Mazplāteri	19.5	19.5	13.3
Mācītājmāja	**21.6**	**21.8**	15.5
Mārsili	19.7	19.7	13.5
Meža_iela_11	18.7	18.7	12.5

	Nordex N163, 10-160 Hz, dBA	Vesta V172, 10-160 Hz, dBA	Siemens SG170, 10-160 Hz, dBA
Meža_iela_3	18.5	18.6	12.4
Novadi	**24.1**	**24.3**	18.1
Ozoli	**22.2**	**22.4**	16.1
Pienotava	**20.5**	**20.6**	14.3
Pilskalni	**20.2**	**20.2**	14.0
Plāteri	18.9	18.9	12.7
Priedaine	19.8	19.9	13.6
Remšas	**20.4**	**20.5**	14.2
Rēķi	**21.1**	**21.3**	15.0
Riekstiņi	**20.3**	**20.4**	14.2
Robežnieki	**23.0**	**23.2**	16.9
Sakas_iela_7/Sakas_iela_6C	18.2	18.2	12.0
Sakas_pasts	**20.5**	**20.6**	14.3
Sakas_skola	**20.4**	**20.5**	14.2
Sakas_stacija	**22.1**	**22.2**	16.0
Sakaslejas_baznīca	**20.5**	**20.6**	14.4
Sēņu_iela_7	18.5	18.5	12.3
Sniķeri	**21.4**	**21.5**	15.3
Spriedēji	19.6	19.6	13.4
Stadiona_iela_6;PPII_"Dzintariņš"	16.8	16.7	10.5
Strautmaļi	**20.9**	**21.0**	14.8
Strazdi	19.3	19.3	13.1
Sudrabi	**23.5**	**23.7**	17.5
Sunkuri	**25.0**	**25.3**	19.0
Škapari	**22.6**	**22.7**	16.5
Tebrenieki	19.1	19.1	12.9
Tiltnieki	**22.9**	**23.1**	16.8
Treimaņi	**20.4**	**20.5**	14.2
Turaidas	19.0	19.0	12.8
Upenieki	**21.0**	**21.1**	14.9
Upes_iela_3/Upes_iela_1	18.1	18.1	11.9
Upes_iela_5	18.0	18.0	11.8

	Nordex N163, 10-160 Hz, dBA	Vesta V172, 10-160 Hz, dBA	Siemens SG170, 10-160 Hz, dBA
Upes_iela_7	18.0	17.9	11.7
Upeskrasti	19.9	19.9	13.7
Upeslejas	**20.5**	**20.6**	14.4
Vadenieki	**25.9**	**26.1**	19.9
Vairogi	18.1	18.1	11.9
Vaskupi	**23.0**	**23.2**	17.0
Vārpas	**21.6**	**21.7**	15.4
Vecvagari	**22.2**	**22.4**	16.2
Vēberi	**25.1**	**25.4**	19.1
Vējkalni	19.7	19.7	13.5
Vītoli	17.9	17.9	11.7
Zaļumi	**23.9**	**24.1**	17.9
Zemītes	**23.5**	**23.7**	17.5
Zemturi	19.4	19.4	13.2
Zīles	19.5	19.5	13.3
Zvejnieki	**23.3**	**23.5**	17.2

Kā liecina aprēķini, ar mazāko ietekmi ir VES alternatīva, kurā tiktu uzstādītas un ekspluatētas Siemens SG 170 turbīnas, šajā gadījumā paaugstināts zemas frekvences troksnis iespējams mājām "Graudiņi", 20,8 dB (A), kas pavisam nedaudz pārsniedz vadlīnijās noteikto lielumu 20 dB (A).

4.1.8. Pasākumi ietekmes mazināšanai

Apkopojot zemas frekvences trokšņa līmeņa modelēšanas rezultātus dažādām alternatīvām, trokšņa līmeņa diapazons ir:

- Nordex N163, no 16.6 dBA līdz 26.8 dBA;
- Vesta V172, no 16.5 dBA līdz 27.1 dBA;
- Siemens SG170, no 10.3 dBA līdz 20.8 dBA.

Redzams, ka mazākā ietekme ir Siemens SG170 alternatīvai. Salīdzinājumā ar rekomendēto mērķlielumu 20 dBA, sagaidāmais pārsniegums varētu sasniegt 0.8 dBA. Bet arī šo ietekmi varētu mazināt.

Veicot trokšņa emisiju modelēšanu 3 alternatīvajiem VES modeļiem, katram izvērtējot arī 2 augstumus, tika konstatēts, ka nakts trokšņa robežvērtība 45dB(A) gan alternatīvajā izvietojumā A, gan alternatīvajā izvietojumā B tiek pārsniegta viensētā "Graudiņi", ja tiek izvēlētas VES Nordex N163 vai Vestas V172 turbīnas.

VES Siemens SG170 nevienā no gadījumiem nepārsniedz normatīvajos aktos noteiktās trokšņa robežvērtības dzīvojamās apbūves teritorijā.

Lai izslēgtu iespējamo nakts trokšņa līmeņa pārsniegumu viensētā "Graudiņi", ir rekomendējams:

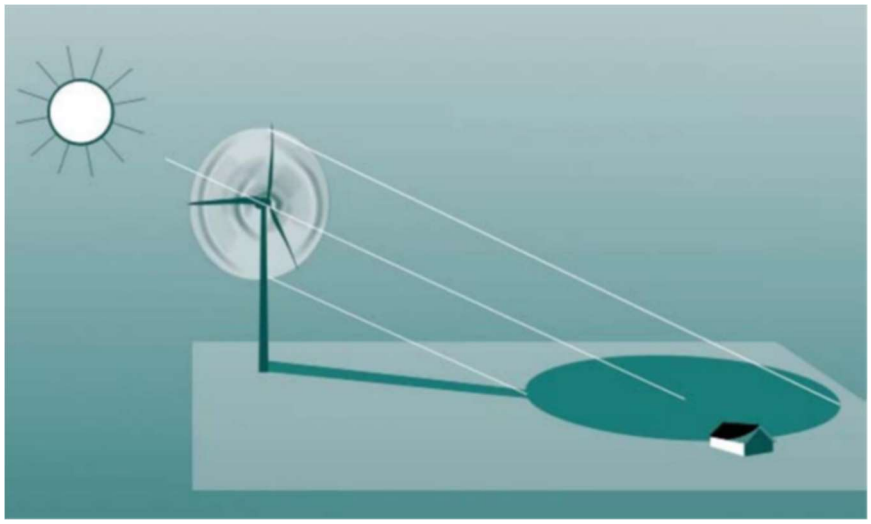
1. Izvēloties VES turbīnas plānotajam K2 Ventum VES parkam, ņemot vērā trokšņa traucējumu mazināšanas nepieciešamību, izvēlēties turbīnas ar maksimālo trokšņa līmeni, kas nepārsniedz Siemens SG170 maksimālo trokšņa līmeni – 106dB(A);

2. Pēc turbīnas tipa izvēles, būvprojekta izstrādes procesā veikt atkārtotu trokšņa emisiju aprēķinu un izkliedes modelēšanu izvēlētajam turbīnu tipam un precizētām to atrašanās vietām, nosakot prognozējamo trokšņa līmeni jutīgajos objektos potenciālajā ietekmes zonā (~2 km attālumā no VES parka robežas);

3. Ja būvprojekta izstrādes laikā veiktajā modelēšanā tiek konstatēti trokšņa robežvērtību pārsniegumi, izstrādājami pasākumi to novēršanai, piemēram, programmējot atsevišķas VES darbības apturēšanu nakts laikā vai aerodinamisko spārnu izmantošana tuvākām VES.

4.2. Mirgošana

Mirgošanas efektu (tiek lietoti arī termini "disko efekts" vai "mirguļošana" (angļu val. shadow flickering)) rada rotora spārnu kustība, tiem periodiski aizsedzot sauli un veidojot kustīgas ēnas uz zemes un dažādu objektu virsmas (skat. 4.2.1. attēlu). Lai gan nav viennozīmīgi zinātniski pierādīta mirgošanas efekta ilgtermiņa negatīva ietekmi uz sabiedrības veselību, mirgošanas efekts tiek uzskatīts par vienu no ietekmēm, kas rada traucējumus un vērtējama VES parku plānošanas laikā. Mirgošanas efekta ietekmes laiks iespēju robežās mazināms.



4.2.1. attēls. Mirgošanas efekta veidošanās ilustrācija (Vadlīnijas ietekmes uz vidi sākotnējā izvērtējuma veikšanai vēja elektrostaciju būvniecības radīto ietekmju uz vidi izvērtēšanai, VVD).

4.2.1. Normatīvais regulējums

Latvijā šobrīd nav normatīvo aktu, kas limitētu pieļaujamo mirgošanas efekta ietekmes laiku. Līdzīga situācija ir vērojama arī citās Eiropas Savienības valstīs, kur pamatā mirgošanas ietekmes robežvērtības ir noteiktas vadlīnijās, nevis normatīvajos aktos, kas skaidrojams ar to, ka mirgošanas ietekme ir apzināta, un tā tiek definēta kā traucējošs faktors, bet mirgošanas ietekmei uz sabiedrības veselību nav gūti zinātniski pamatoti pierādījumi.

Lielākā daļa valstu, kas noteikušas robežvērtības, tās balsta uz Vācijā izstrādāto vadlīniju robežvērtībām. Mirgošanas efekta ietekmes laika robežlielumi ir piemērojami, ņemot vērā visu VES radīto summāro mirgošanas laiku noteiktā apbūves teritorijā.

VPVB "Vadlīnijas vēja elektrostaciju ietekmes uz vidi novērtējumam un rekomendācijas prasībām vēja elektrostaciju būvniecībai" (skat. https://www.vpvb.gov.lv/lv/media/827/download) rekomendē šādus mirgošanas ietekmes laika robežlielumus:

4.2.1.1. tabula. Mirgošanas efekta maksimālās pieļaujamās vērtības.

Maksimālais ietekmes laiks	Aprēķināts pēc sliktākā scenārija metodes	Tiek noteikts pēc faktiskā saules spīdēšanas laika
Mirgošanas stundas gadā	30	8
Mirgošanas minūtes dienā	30	

Vadlīnijas nosaka, ka mirgošanas efekta ietekmes laiku var aprēķināt pēc divām metodēm – sliktākā scenārija metodes, kur tiek pieņemts, ka sauli nekad neaizsedz mākoņi, un reālā scenārija metodes, kur tiek ņemts vērā faktiskais saules spīdēšanas laiks. Katram no aprēķinu scenārijiem ir piemērojami atšķirīgi mirgošanas efekta ietekmes laika robežlielumi.

Vadlīnijas nosaka, ka mirgošanas efekts ir atkarīgs no šādiem faktoriem, ko jāizvērtē ietekmes novērtējuma gaitā:

• VES kopējā augstuma un rotora lāpstiņu diametra,

• rotora griešanās ātruma,

• dzīvojamo māju izvietojuma attiecībā pret VES vai VES parku – piemēram,

mirgošanas ietekme neskar mājas, kas atrodas uz dienvidiem no stacijas,

• attāluma no VES līdz dzīvojamām mājām – attālumā, kas pārsniedz 10 rotoru lāpstiņu diametrus, ietekme ir neliela,

• gadalaika,

• VES darbības režīma (cik stundas vēja elektrostacija darbojas dienas gaišajā laikā),

• saulaino stundu skaita gadā,

• dominējošā vēja virziena.

Tāpat minētās vadlīnijas rekomendē, ka, novērtējot VES vai VES parku radīto mirgošanas efektu, jāpieņem, ka šī ietekme var izpausties vismaz 500 m attālumā no VES.

4.2.2. Ietekmes novērtējuma pieeja

Potenciālās mirgošanas efekta ietekmes vērtētas matemātiskās modelēšanas ceļā. Modelēšanu un novērtējumu veica Deutsche WindGuard GmbH un DTEK Renewables.

Potenciālās mirgošanas efekta ietekmes vērtētas VES ietekmes zonā esošās apbūves teritorijās (zeme zem ēkām un pagalmiem), ja uz tās ir izvietotas dzīvojamās vai jutīgas publiskās būves (izglītības, veselības aprūpes, sociālās aprūpes, valsts pārvaldes iestādes), turpmāk tekstā izmantojot vienotu vērtēto receptoru kopēju apzīmējumu - "jutīgie objekti".

Novērtējot ēnu mirgošanas efektu, tika izmantots programmas WindPro modulis SHADOW, lai aprēķinātu ēnu mirgošanas stundu skaitu gadā, ko radījusi viena vai vairākas VES vai nu pie konkrētiem saņēmējiem, vai noteiktā apgabalā.

Robežvērtības noteiktas un ietekmi mazinošie pasākumi izstrādāti saskaņā ar Vācijā izstrādātām Vadlīnijām "Länderausschuss für Immissionsschutz, Arbeitskreis Lichtimmissionen, in Vorbereitung, Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf- Hinweise), 2002", ņemot vērā VPVB "Vadlīnijas vēja elektrostaciju ietekmes uz vidi novērtējumam un rekomendācijas prasībām vēja elektrostaciju būvniecībai".

Pamatojoties uz prasībām 30 stundas gadā un 30 minūtes dienā ekspluatējamām VES sliktākā gadījumā, 8 stundas gadā – reālam scenārijam.

Lai gan vadlīnijās definēts, ka ietekme vērtējama vismaz 500m attālumā no VES, izpildītājsnovērtējuma veicējs, pēc pieredzes rekomendēja būtiski paplašināt vērtējamo teritoriju.

Sākotnēji tika definēti 26 receptori VES parka ietekmes zonas robežās, kā galvenie vērtēšanas punkti, lai izprastu VES mirgošanas ietekmes attālumus. Šie dati tālāk izmantoti, lai noteiktu visus ietekmētos jutīgos objektus, kurus skars VES parka ietekmes zonas. Ietekmes raksturotas: 4.2.3.9. tabulā un 4.2.3.8. attēlā.

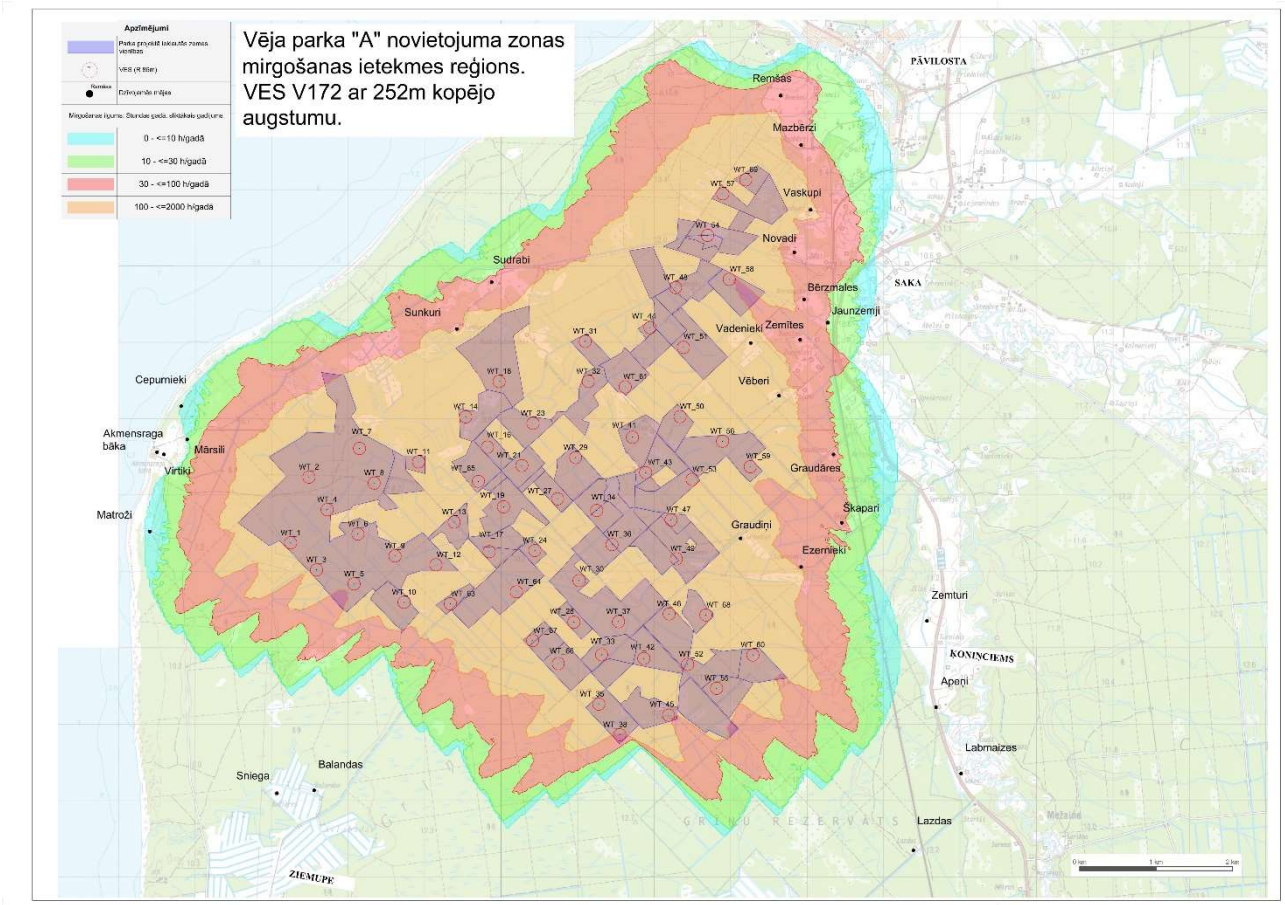
4.2.3. Ietekme ekspluatācijas laikā

Aprēķinos var tikt izmantotas 2 pieejas:

1. Sliktākā gadījuma aprēķins, pamatojoties uz sliktākajiem laikapstākļiem un ekspluatācijas apstākļiem (dienā vienmēr spīd saule, VES vienmēr griežas un vēja virziens ir "sliktākais gadījums").

2. Aprēķinot faktisko paredzamo/statistisko gadījumu, pamatojoties uz ievadīto saules statistiku un darba stundām katram vēja virzienam ("reālais gadījums"). Saules statistika tiek iegūta no izmantotās modelēšanas programmas datu bāzes.

IVN procesā aprēķini veikti, pamatojoties uz sliktāko scenāriju. Atbilstoši reāli prognozētie mirgošanas traucējumi būs būtiski mazāki par aprēķinātajiem. Saskaņā ar ilggadīgās statistikas rezultātiem, ciklonu ietekmē Latvijā ir liels mākoņainums — vidēji 160—180 apmākušos dienu gadā.



4.2.3.1. attēls. Mirgošanas traucējumu sliktākais scenārija gadījums, A alternatīvais VES izvietojuma variants, VESTA 172 turbīnas modelis, augstums 252 m.

4.2.3.1. tabula. Prognozējamais mirgošanas efekta (sliktākā scenārija gadījuma) laiks ietekmētajos jutīgajos objektos, pie alternatīvā varianta A VES izvietojuma, VESTA 172 turbīnas modelis, augstums 252 m.

Mājas nosaukums	h/gadā	Dienas/gadā	max h/dienā
Akmeņraga bāka	00:00	0	00:00
Apeni	00:00	0	00:00
Balandas	00:00	0	00:00
Bērzmales	83:33	197	0:40
Cepurnieki	00:00	0	00:00
Ezernieki	93:26	238	0:47
Graudiņi	182:45	309	1:01
Graudāres	36:28	85	0:36
Jaunzemji	20:41	54	0:29
Labmaizes	00:00	0	00:00
Lazdas	00:00	0	00:00
Matroži	7:39	28	0:22
Mazbērzi	54:49	112	0:46
Mārsili	00:00	0	00:00
Novadi	75:45	145	1:03
Remšas	66:30	72	1:05
Sniega	00:00	0	00:00
Sudrabi	38:30	116	0:28
Sunkuri	98:31	190	0:53
Vaskupi	117:29	232	0:45
Vedenieki	125:23	258	1:08
Virtiķi	00:00	0	00:00
Vēberi	137:28	244	0:59
Zemturi	00:00	0	00:00
Zemītes	68:48	212	0:26
Škapari	47:31	84	0:41

Ņemot vērā to, ka A alternatīvā VES izvietojuma varianta īstenošanu ierobežo vairāki limitējošie faktori, un B alternatīvais VES izvietojumu variants ir potenciāli iespējamais, detalizēti aprēķini veikti B alternatīvajam VES izvietojuma variantam visām tehnoloģiskajām alternatīvām.

1.1. Nordex N163, VES augstums 229,5m

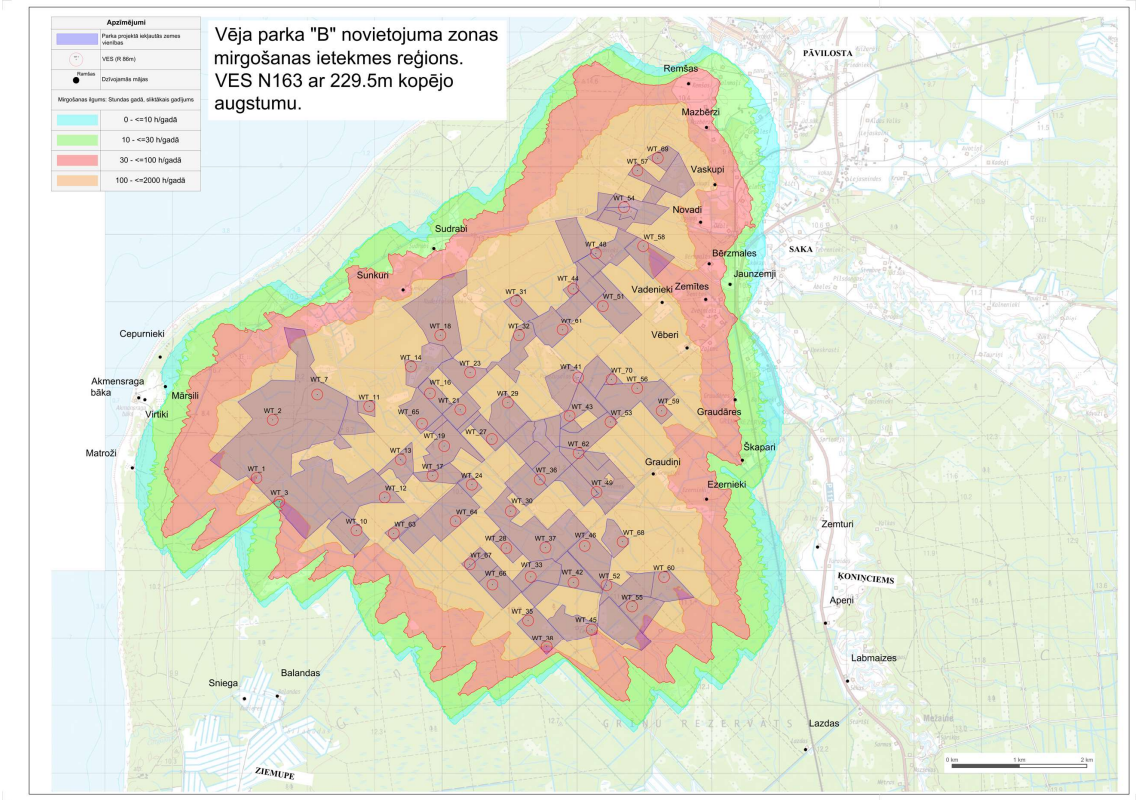
1.2. Nordex N163, VES augstums 245,5 m

2.1. Siemens SG 170, VES augstums 230 m

2.2. Siemens SG 170, VES augstums 250 m

3.1. Vestas V172, VES augstums 236 m

3.2. Vestas V172, VES augstums 252 m

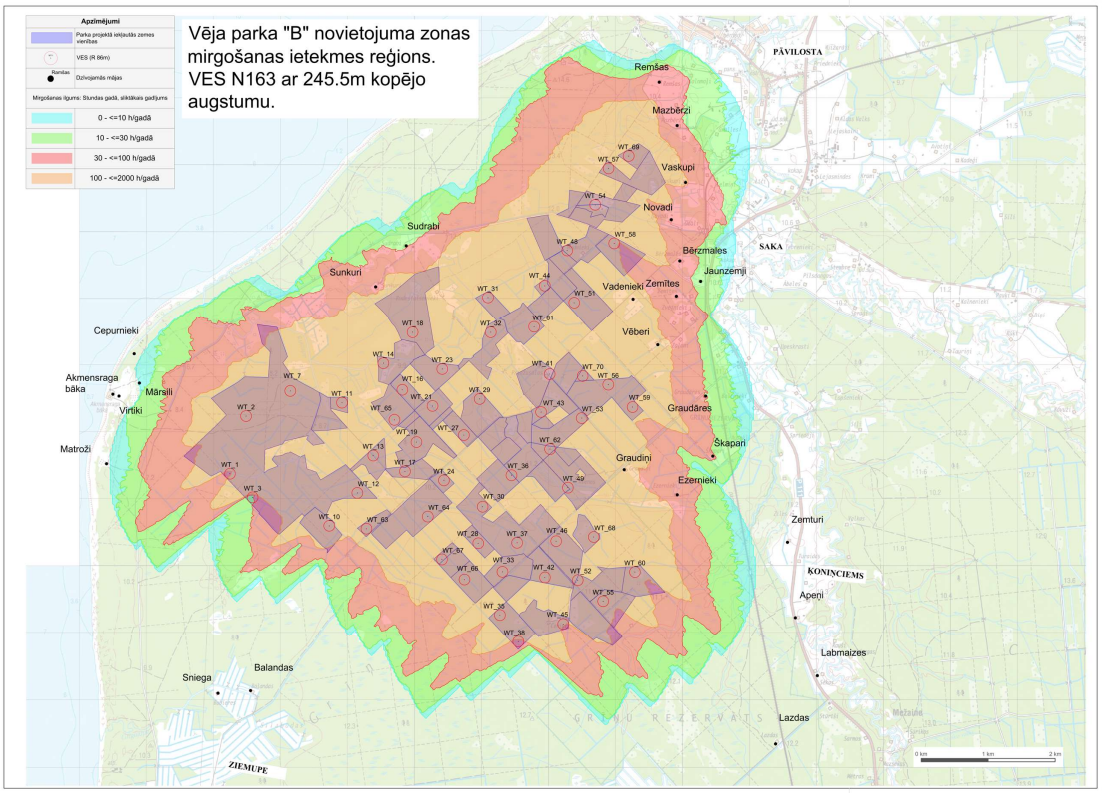


4.2.3.2. attēls. Mirgošanas traucējumu sliktākais scenārij gadījums, B alternatīvais VES izvietojuma variants, Nordex N163 turbīnas modelis, 229.5 m augstums (1.1.).

4.2.3.2. tabula. Mirgošanas efekta novērtējums jutīgos objektos VES parka ietekmes zonā, alternatīva 1.1.

Mājas nosaukums	Sliktākais scenārija gadījums			Reālais scenārija gadījums
	h/gadā	Dienas/gadā	max h/dienā	h/gadā
Akmeņraga bāka	00:00	0	0:00	00:00
Apeņi	00:00	0	0:00	00:00
Balandas	00:00	0	0:00	00:00
Bērzmales	73:00	194	0:38	21:08
Cepurnieki	00:00	0	0:00	00:00
Ezernieki	49:28	127	0:31	7:49
Graudiņi	142:36	279	0:53	30:41

Mājas nosaukums	Sliktākais scenārija gadījums			Reālais scenārija gadījums
	h/gadā	Dienas/gadā	max h/dienā	h/gadā
Graudāres	30:12	74	0:34	7:04
Jaunzemji	17:41	49	0:28	5:36
Labmaizes	00:00	0	0:00	00:00
Lazdas	00:00	0	0:00	00:00
Matroži	00:00	0	0:00	00:00
Mazbērzi	49:36	109	0:44	8:01
Mārsili	00:00	0	0:00	00:00
Novadi	73:35	145	1:01	18:13
Remšas	55:00	62	1:02	6:38
Sniega	00:00	0	0:00	00:00
Sudrabi	16:49	59	0:27	2:19
Šunkuri	70:21	152	0:44	8:59
Vaskupi	108:30	230	0:43	29:40
Vedenieki	135:15	261	1:02	29:41
Virtiķi	00:00	0	0:00	00:00
Vēberi	130:48	223	0:53	22:55
Zemturi	00:00	0	0:00	00:00
Zemītes	56:45	177	0:27	12:43
Škapari	31:39	88	0:29	10:22
Pārsniegtie limiti	13		11	10

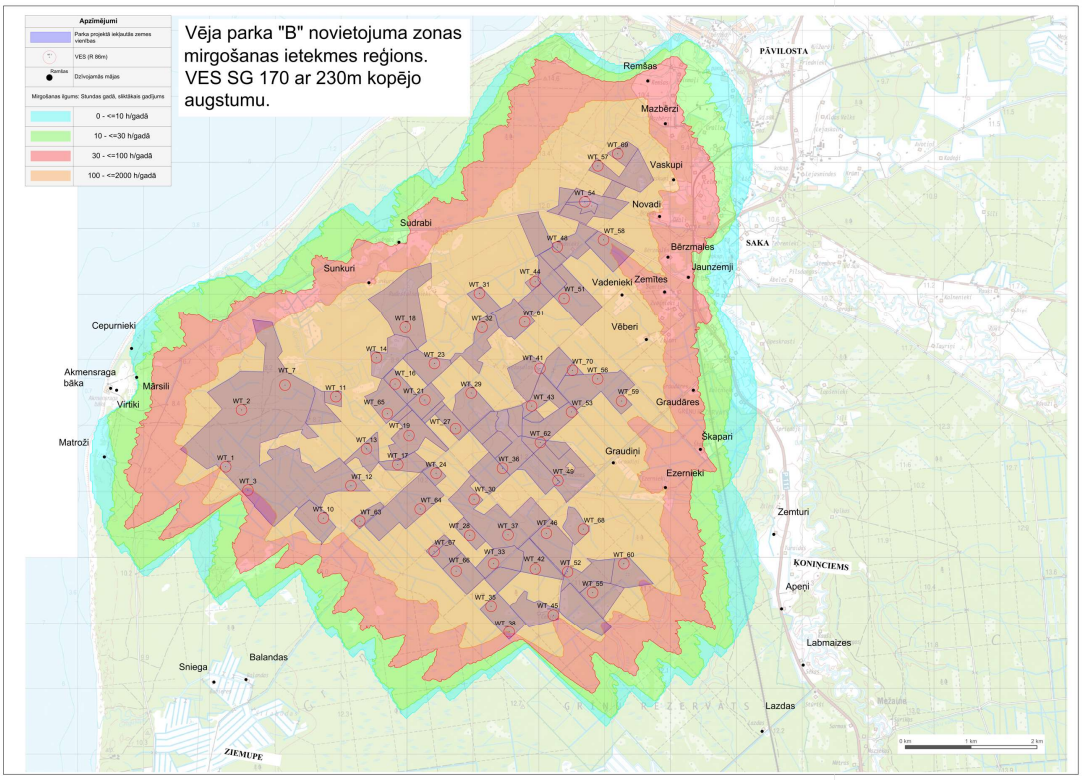


4.2.3.3. attēls. Mirgošanas traucējumu sliktākais scenārijs gadījums, B alternatīvais VES izvietojuma variants, Nordex N163 turbīnas modelis, 245.5 m augstums (1.2.).

4.2.3.3. tabula. Mirgošanas efekta novērtējums jutīgos objektos VES parka ietekmes zonā, alternatīva 1.2.

Mājas nosaukums	Sliktākais scenārijs gadījums			Reālais scenārijs gadījums
	h/gadā	Dienas/gadā	max h/dienā	h/gadā
Akmeņraga bāka	00:00	0	00:00	00:00
Apeņi	00:00	0	00:00	00:00
Balandas	00:00	0	00:00	00:00
Bērzmales	76:09	192	00:38	22:25
Cepurnieki	00:00	0	00:00	00:00
Ezernieki	53:16	136	0:31	8:35
Graudiņi	146:42	279	0:57	31:50
Graudāres	30:36	74	0:34	7:23
Jaunzemji	18:30	52	0:28	6:00
Labmaizes	00:00	0	00:00	00:00

Mājas nosaukums	Sliktākais scenārijs gadījums			Reālais scenārijs gadījums
	h/gadā	Dienas/gadā	max h/dienā	h/gadā
Lazdas	00:00	0	00:00	00:00
Matroži	00:00	0	00:00	00:00
Mazbērzi	50:04	109	0:44	8:20
Mārsili	00:00	0	00:00	00:00
Novadi	68:15	135	1:01	16:54
Remšas	60:15	68	1:02	7:29
Sniega	00:00	0	00:00	00:00
Sudrabi	23:10	70	0:27	3:07
Šunkuri	80:26	160	0:46	10:30
Vaskupi	107:28	223	0:43	29:52
Vedenieki	138:49	254	1:04	29:53
Virtiķi	00:00	0	00:00	00:00
Vēberi	136:30	230	0:55	24:34
Zemturi	00:00	0	00:00	00:00
Zemītes	52:48	172	0:25	11:26
Škapari	33:02	83	0:29	10:54
Pārsniegtie limiti	13		11	11

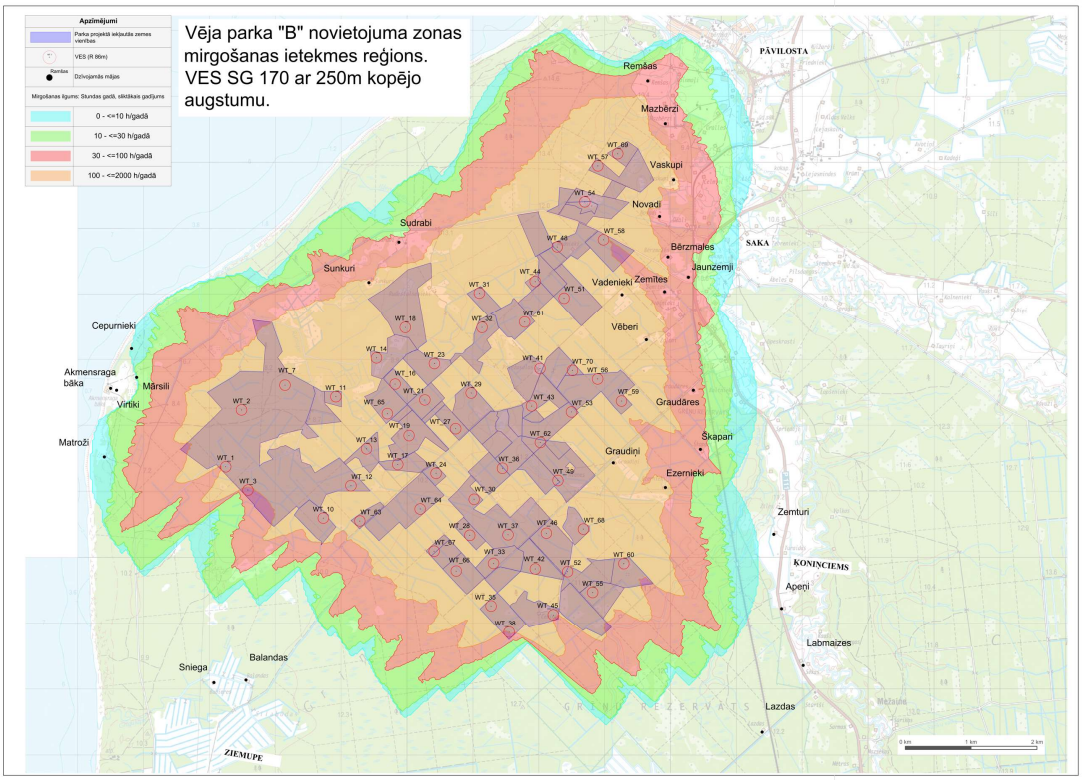


4.2.3.4. attēls. Mirgošanas traucējumu sliktākais scenārija gadījums, B alternatīvais VES izvietojuma variants, SIEMENS SG 170 turbīnas modelis, 230 m augstums (2.1.).

4.2.3.4. tabula. Mirgošanas efekta novērtējums jutīgos objektos VES parka ietekmes zonā, alternatīva 2.1.

Mājas nosaukums	Sliktākais scenārijs gadījums			Reālais scenārija gadījums.
	h/gadā	Dienas/gadā	max h/dienā	h/gadā
Akmeņraga bāka	0:00	0	0:00	00:00
Apeņi	0:00	0	0:00	00:00
Balandas	0:00	0	0:00	00:00
Bērzmales	77:50	200	0:40	22:27
Cepurnieki	0:00	0	0:00	00:00
Ezernieki	105:11	252	0:55	19:42
Graudiņi	175:22	304	1:05	35:36
Graudāres	35:59	82	0:36	08:25
Jaunzemji	43:37	138	0:29	13:16

Mājas nosaukums	Sliktākais scenārijs gadījums			Reālais scenārija gadījums.
	h/gadā	Dienas/gadā	max h/dienā	h/gadā
Labmaizes	0:00	0	0:00	00:00
Lazdas	0:00	0	0:00	00:00
Matroži	6:55	27	0:21	01:31
Mazbērzi	58:21	137	0:46	9:07
Mārsili	0:00	0	0:00	00:00
Novadi	89:20	189	1:02	21:09
Remšas	57:10	62	1:04	06:53
Sniega	0:00	0	0:00	00:00
Sudrabi	27:45	98	0:28	03:29
Šunkuri	102:53	180	0:56	13:09
Vaskupi	121:46	250	0:44	32:38
Vedenieki	144:04	266	1:07	31:39
Virtiķi	0:00	0	0:00	00:00
Vēberi	150:37	251	1:02	26:56
Zemturi	0:00	0	0:00	00:00
Zemītes	75:30	224	0:30	16:17
Škapari	46:18	115	0:40	14:48
Pārsniegtie limiti	14		12	13

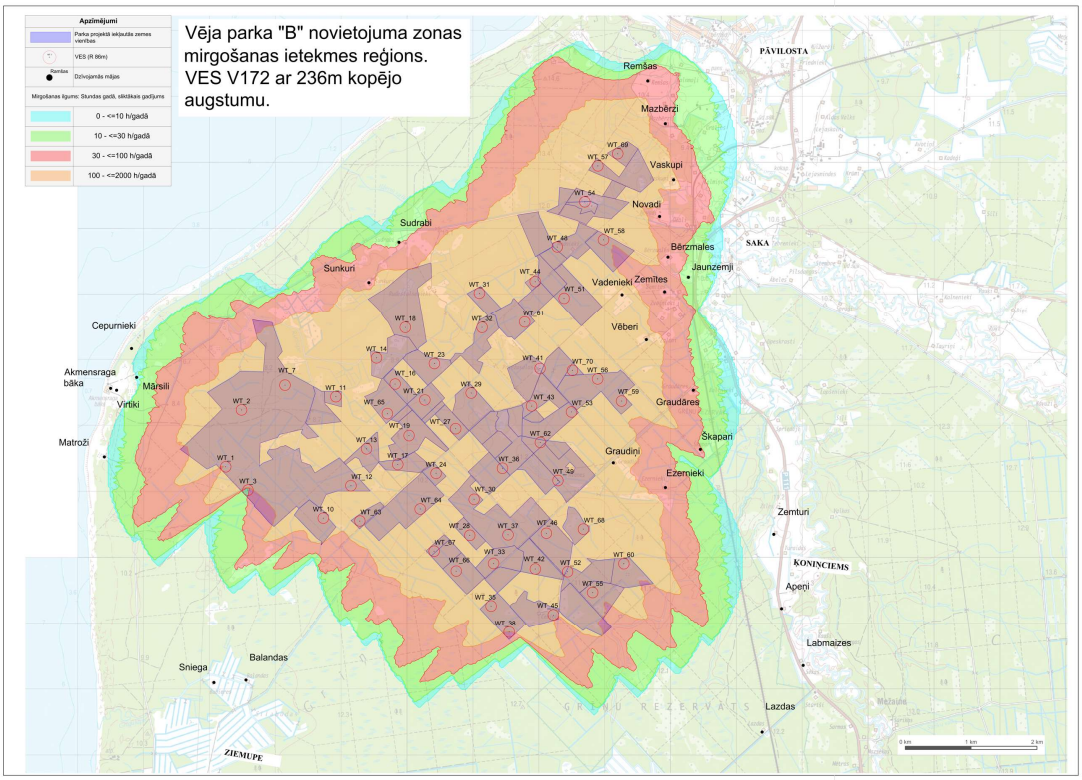


4.2.3.5. attēls. Mirgošanas traucējumu Sliktākais scenārijs gadījums, B alternatīvais VES izvietojuma variants, SIEMENS SG 170 turbīnas modelis, 250 m augstums (2.2.).

4.2.3.5. tabula. Mirgošanas efekta novērtējums jutīgos objektos VES parka ietekmes zonā, alternatīva 2.2.

Mājas nosaukums	Sliktākais scenārijs gadījums			Reālais scenārija gadījums.
	h/gadā	Dienas/gadā	max h/dienā	h/gadā
Akmeņraga bāka	0:00	0	0:00	0:00
Apeņi	0:00	0	0:00	0:00
Balandas	0:00	0	0:00	0:00
Bērzmales	81:46	197	0:40	24:05
Cepurnieki	0:00	0	0:00	0:00
Ezernieki	115:20	238	0:54	21:46
Graudiņi	184:04	309	1:10	37:45
Graudāres	39:11	85	0:36	9:28
Jaunzemji	47:29	54	0:29	14:43
Labmaizes	0:00	0	0:00	0:00

Mājas nosaukums	Sliktākais scenārijs gadījums			Reālais scenārija gadījums.
	h/gadā	Dienas/gadā	max h/dienā	h/gadā
Lazdas	0:00	0	0:00	0:00
Matroži	7:26	28	0:21	1:42
Mazbērzi	62:14	112	0:46	9:58
Mārsili	0:00	0	0:00	0:00
Novadi	83:57	145	1:03	19:44
Remšas	64:52	72	1:04	7:59
Sniega	0:00	0	0:00	0:00
Sudrabi	37:09	116	0:28	4:41
Šunkuri	122:09	190	1:17	16:00
Vaskupi	115:08	232	0:44	31:57
Vedenieki	150:27	258	1:06	32:26
Virtiķi	0:00	0	0:00	0:00
Vēberi	161:43	244	1:02	30:07
Zemturi	0:00	0	0:00	0:00
Zemītes	74:53	212	0:32	15:34
Škapari	53:13	84	0:41	17:11
Pārsniegtie limiti	15		13	13

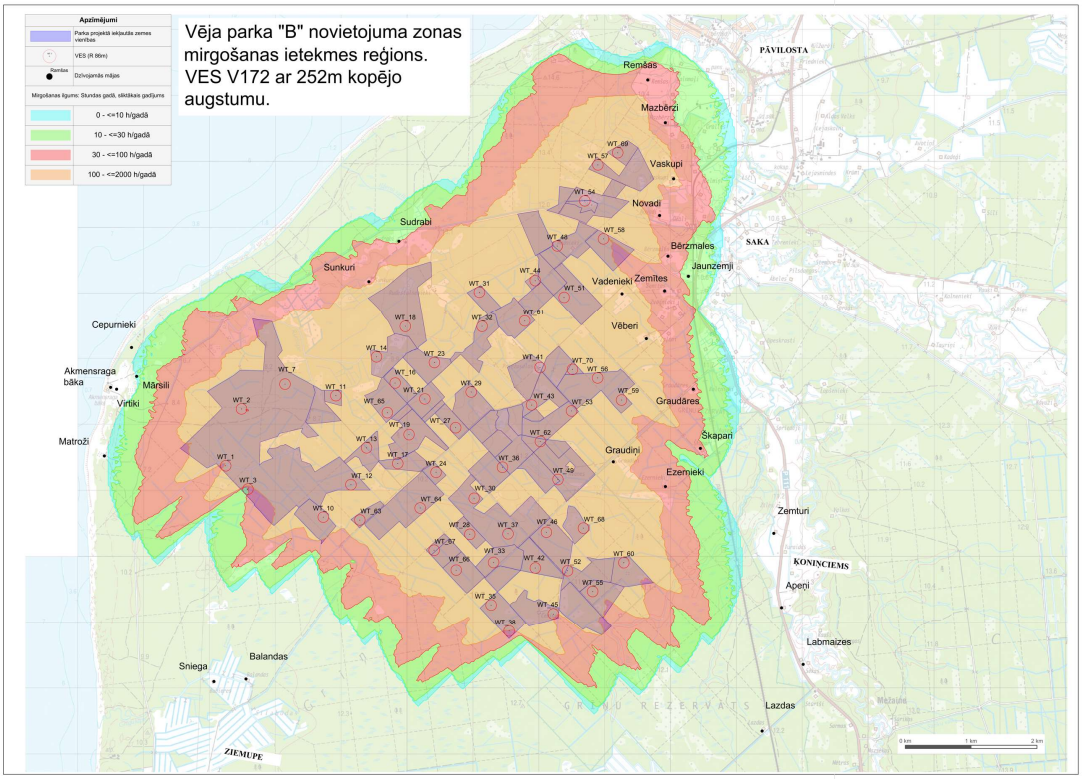


4.2.3.6. attēls. Mirgošanas traucējumu Sliktākais scenārijs gadījums, B alternatīvais VES izvietojuma variants, VESTAS V172 turbīnas modelis, 236 m augstums (3.1.).

4.2.3.6. tabula. Mirgošanas efekta novērtējums jutīgos objektos VES parka ietekmes zonā, alternatīva 3.1.

Mājas nosaukums	Sliktākais scenārijs gadījums			Reālais scenārija gadījums
	h/gadā	Dienas/gadā	max h/dienā	h/gadā
Akmeņraga bāka	0:00	0	0:00	0:00
Apeņi	0:00	0	0:00	0:00
Balandas	0:00	0	0:00	0:00
Bērzmales	80:29	200	0:40	23:21
Cepurnieki	0:00	0	0:00	0:00
Ezernieki	54:20	134	0:33	8:38
Graudiņi	156:25	288	0:57	33:38
Graudāres	33:34	76	0:36	7:53
Jaunzemji	19:48	53	0:30	6:17
Labmaizes	0:00	0	0:00	0:00

Mājas nosaukums	Sliktākais scenārijs gadījums			Reālais scenārija gadījums
	h/gadā	Dienas/gadā	max h/dienā	h/gadā
Lazdas	0:00	0	0:00	0:00
Matroži	0:00	0	0:00	0:00
Mazbērzi	54:39	115	0:46	8:51
Mārsili	0:00	0	0:00	0:00
Novadi	81:08	153	1:03	20:11
Remšas	60:33	66	1:05	7:20
Sniega	0:00	0	0:00	0:00
Sudrabi	20:51	67	0:28	2:50
Šunkuri	79:30	156	0:47	10:13
Vaskupi	118:32	237	0:45	32:27
Vedenieki	149:30	265	1:07	32:43
Virtiķi	0:00	0	0:00	0:00
Vēberi	143:41	228	0:58	25:20
Zemturi	0:00	0	0:00	0:00
Zemītes	61:55	184	0:29	13:58
Škapari	34:45	88	0:30	11:22
Pārsniegtie limiti	13		11	11



4.2.3.7. attēls. Mirgošanas traucējumu Sliktākais scenārijs gadījums, B alternatīvais VES izvietojuma variants, VESTAS V172 turbīnas modelis, 252 m augstums (3.2.).

4.2.3.7. tabula. Mirgošanas efekta novērtējums jutīgos objektos VES parka ietekmes zonā, alternatīva 3.2.

Mājas nosaukums	Sliktākais scenārijs gadījums			Reālais scenārijs gadījums
	h/gadā	Dienas/gadā	max h/dienā	h/gadā
Akmeņraga bāka	0:00	0	0:00	0:00
Apeņi	0:00	0	0:00	0:00
Balandas	0:00	0	0:00	0:00
Bērzmales	83:33	197	0:40	24:39
Cepurnieki	0:00	0	0:00	0:00
Ezernieki	58:23	141	0:33	9:27
Graudiņi	160:44	284	1:01	34:56
Graudāres	34:00	75	0:36	8:14
Jaunzemji	20:41	54	0:29	6:43
Labmaizes	0:00	0	0:00	0:00

Mājas nosaukums	Sliktākais scenārijs gadījums			Reālais scenārijs gadījums
	h/gadā	Dienas/gadā	max h/dienā	h/gadā
Lazdas	0:00	0	0:00	0:00
Matroži	0:00	0	0:00	0:00
Mazbērzi	54:49	112	0:46	9:11
Mārsili	0:00	0	0:00	0:00
Novadi	75:45	145	1:03	18:52
Remšas	66:30	72	1:05	8:12
Sniega	0:00	0	0:00	0:00
Sudrabi	27:13	76	0:28	3:41
Šunkuri	91:06	162	0:53	11:55
Vaskupi	117:29	232	0:45	32:37
Vedenieki	153:50	262	1:08	33:07
Virtiķi	0:00	0	0:00	0:00
Vēberi	149:51	234	0:59	27:12
Zemturi	0:00	0	0:00	0:00
Zemītes	58:28	180	0:26	12:49
Škapari	35:59	84	0:30	11:53
Pārsniegtie limiti	13		11	13

4.2.3.8. tabula Apkopojums par rekomendēto mirgošanas traucējumu limitu pārsniegšanu par B alternatīvā VES izvietojuma tehniskajām alternatīvām.

Alternatīva	Pārsniegumu skaits Reālais scenārijs gadījums h/gadā	Pārsniegumu skaits Sliktākais scenārijs gadījums h/gadā	Pārsniegumu skaits Sliktākais scenārijs gadījums Max h/dienā
1.1. Nordex N163, VES augstums 229,5m	10	11	13
1.2. Nordex N163, VES augstums 245,5m	11	11	13

Alternatīva	Pārsniegumu skaits Reālais scenārijs gadījums h/gadā	Pārsniegumu skaits Sliktākais scenārijs gadījums h/gadā	Pārsniegumu skaits Sliktākais scenārijs gadījums Max h/dienā
2.1. Siemens SG 170, VES augstums 230m	13	12	14
2.2. Siemens SG 170, VES augstums 250m	13	13	15
3.1. Vestas V172, VES augstums 236m	11	11	13
3.2. Vestas V172, VES augstums 252m	13	11	13

Kā redzams, nav būtiskas atšķirības starp tehnoloģiskajām alternatīvām: VPVB vadlīnijās rekomendēto robežvērtību pārsniegumu skaits sliktākajā scenārijs gadījumā mainās no 15 jutīgiem objektiem, kuros prognozējams mirgošanas efekta pārsniegums scenārijs gadījums (h/dienā, alternatīva 2.2. Siemens SG 170, VES augstums 250 m), līdz 13 pārsniegumiem reālajā scenārijs gadījumā (h/dienā alternatīva 1.1. Nordex N163, VES augstums 229,5 m, 1.2. Nordex N163, VES augstums 245,5m, altermatīva 3.1. Vestas V172, VES augstums 236m un alternatīva 3.2. Vestas V172, VES augstums 252m).

Tādējādi galvenā uzmanība būvprojektēšanas laikā pievēršama pasākumu ietekmes mazināšanas un novēršanas izstrādei un ieviešanai, lai traucējumi nepārsniegtu VVD vadlīnijās rekomendētos lielumus 30 stundas gadā un 30 minūtes dienā ekspluatējamām VES sliktākā gadījumā, 8 stundas gadā – reālam scenārijam.

Izvērtējot modelēšanas datus, redzams, ka visos gadījumus VES augstuma samazināšana samazina arī mirgošanas robežvērtību pārsniegšanas gadījumu skaitu.

4.2.3.9. tabula. Apkopotas mirgošanas efekta ietekmētie jutīgie objekti un to ietekmes līmeni VES izvietojuma B alternatīva, VES tipam NORDEX N163, VES augstums 245.5m, alternatīva 1.2.

	Mirgošanas efekts h/gadā				
Jutīgā objekta nosaukums, adrese	**Nav**	**0.1-10**	**10-30**	**30-100**	**100-2000**
Akmeņu iela 1				X	
Aleksandri	X				
Alkšņi				X	
Andari	X				
Apses			X		
Atvari			X		
Ausekļi			X		
Balandas	X				

	Mirgošanas efekts h/gadā				
Jutīgā objekta nosaukums, adrese	**Nav**	**0.1-10**	**10-30**	**30-100**	**100-2000**
Balgāļi			X		
Baltnieki		X			
Bernvaldi		X			
Bērzu Gatve				X	
Bērzmales				X	
Brūveri	X				
Celmiņi				X	
Celtnieku iela 1		X			
Celtnieku iela 1A		X			
Celtnieku iela 1B			X		
Celtnieku iela 1C		X			
Celtnieku iela 2		X			
Celtnieku iela 2A		X			
Celtnieku iela 4		X			
Ceptuve		X			
Cepurnieki	X				
Cīruļu iela 1			X		
Cīruļu iela 6	X				
Cīruļu iela 7		X			
Dīķenieki				X	
Durbenieki	X				
Druviņas		X			
Dziedātāji		X			
Dzintaru iela 23	X				
Dzintaru iela 52	X				
Eglenieki				X	
Ernesta Šneidera Laikums 2	X				
Ezernieki					X
Freiberģi			X		

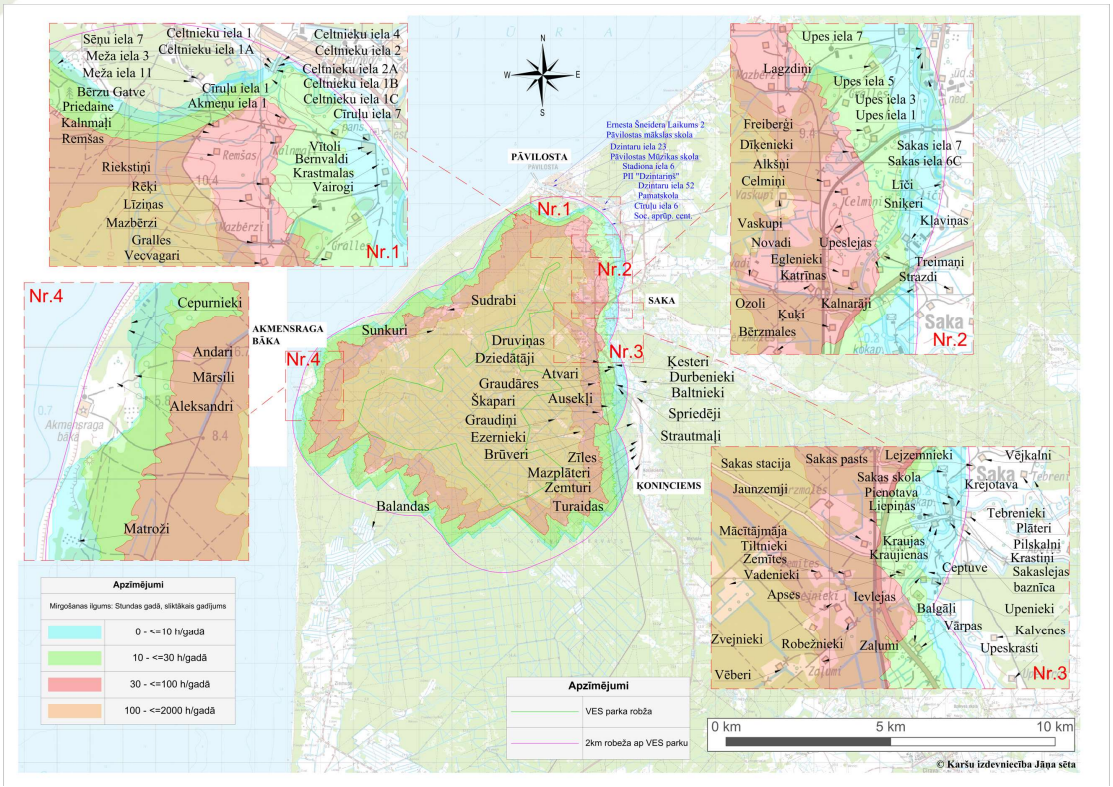
	Mirgošanas efekts h/gadā				
Jutīgā objekta nosaukums, adrese	**Nav**	**0.1-10**	**10-30**	**30-100**	**100-2000**
Gralles			X		
Graudāres				X	
Graudiņi					X
Ievlejas			X		
Jaunzemji				X	
Kalvenes	X				
Kalnarāji		X			
Kalnmaļi				X	
Katrīnas				X	
Kļaviņas		X			
Krastiņi	X				
Krastmalas		X			
Kraujas		X			
Kraujienas		X			
Krejotava	X				
Ķesteri		X			
Ķuķi				X	
Lagzdiņi			X		
Lejzemnieki	X				
Liepiņas		X			
Līči		X			
Līziņas			X		
Matroži		X			
Mazplāteri	X				
Mācītājmāja			X		
Mārsili	X				
Krasta iela 11	X				
Meža iela 3	X				
Novadi				X	

	Mirgošanas efekts h/gadā				
Jutīgā objekta nosaukums, adrese	**Nav**	**0.1-10**	**10-30**	**30-100**	**100-2000**
Ozoli				X	
Pienotava		X			
Pilskalni	X				
Plāteri	X				
Priedaine				X	
Remšas				X	
Rēķi				X	
Riekstiņi				X	
Robežnieki				X	
Sakas iela 6C		X			
Sakas iela 7		X			
Sakas pasts		X			
Sakas skola		X			
Sakas stacija				X	
Sakaslejas baznīca		X			
Sēņu iela 7		X			
Sniķeri				X	
Spriedēji	X				
Stadiona iela 6	X				
Strautmaļi		X			
Strazdi	X				
Sudrabi				X	
Sunkuri					X
Škapari				X	
Tebrenieki	X				
Tiltnieki				X	
Treimaņi			X		
Turaidas	X				
Upes iela 1		X			

	Mirgošanas efekts h/gadā				
Jutīgā objekta nosaukums, adrese	**Nav**	**0.1-10**	**10-30**	**30-100**	**100-2000**
Upes iela 3		X			
Upes iela 5		X			
Upes iela 7		X			
Upeskrasti	X				
Upenieki		X			
Upeslejas				X	
Vadenieki					X
Vairogi		X			
Vaskupi					X
Vārpas			X		
Vēberi					X
Vējkalni	X				
Vītoli		X			
Zaļumi				X	
Zemītes				X	
Zemturi	X				
Zīles	X				
Zvejnieki				X	

Kopējo mirgošanas ietekmes ainu visiem skartajiem jutīgajiem objektiem redzama tabulā (4.2.3.9. tabula) un kartogrāfiskajā materiālā (4.2.3.8. attēls). Prognozētā ietekmes zona plānojama ~2 km rādiusā no VES parka robežas. Kopā izvērtēti tika 113 jutīgi objekti, no kuriem 29 mirgošanas ietekme netiek novērota. Minimālas ietekmes robežā (<10 h/gadā) atrodas 36 jutīgie objekti un pieļaujamā limita robežās (<30 h/gadā) atrodas 14 objekti. Paaugstinātas ietekmes robežā (<100 h/gadā) atrodas 28 jutīgie objekti un kritiskas ietekmes zonā (<100 līdz 2000 h/gadā) atrodas tikai 6. Objektos, kur mirgošanas līmenis pārsniedz vadlīnijās rekomendēto, ietekme tiks mazināta nodrošinot atbilstoša darba režīma programmēšanu VES, kuras rada paaugstinātu ietekmes līmeni.

Uzmanība jāvērš arī uz to, ka šis izvērtētais variants ir ar lielāko ietekmi uz apkārtnes jutīgiem objektiem. Ietekmes mazināšanai izvēlēta var tikt kāds cits no VES tipiem. Mirgošanas ietekmes novērtēšana tiks veikta atkārtoti būvprojekta izstrādes laikā.



4.2.3.8. attēls. Visi mirgošanas efekta ietekmētie jutīgie objekti un to ietekmes līmenis, VES izvietojuma B alternatīva, VES tipam NORDEX N163, VES augstums 245.5m, alternatīva 1.2.

Pasākumi ietekmju mazināšanai:

1. Mirgošanas efekta ierobežošanai ir radītas tehnoloģijas, kuras mazina traucējošo ietekmi. Sistēmas, kur kopā darbojas gaismas sensori, GPS uztvērēji un īpaši veidoti algoritmi, palīdz pielāgot VES parka darbību tā, lai konkrētu turbīnu darbība tiktu apturēta brīdī, kad tās ēnai ir potenciāls radīt traucējošu mirgošanas efektu (DNV, Shadow flicker protection system for wind turbines, https://www.dnv.com/services/shadow-flicker-protection-system-for-wind-turbines-72275). Šīs sistēmas tiek plaši izmantotas un samazina mirgošanas radīto diskomfortu līdz minimumam. Plānotajā VES parkā, izmantojama šāda sistēma, lai novērstu mirgošanas efektu visos gadījumos, kur tas pārsniedz VVD vadlīnijās rekomendētos lielumus.

2. Būvprojektēšanas procesā pēc konkrētā VES turbīnas modeļa izvēles, atrašanās vietu un VES augstuma precizēšanas, veicams atkārtots mirgošanas traucējumu novērtējums visās potenciālās ietekmes zonā esošajos jutīgajos objektos.

3. Pamatojoties uz iegūtajiem modelēšanas rezultātiem, izvērtējama un izstrādājama konkrēto VES darbības izslēgšanas sistēma (programmēšana), lai novērstu mirgošanas traucējumus jutīgos objektos.

4. Pēc VES parka izbūves, ir jāveic ietekmēto jutīgo objektu apsekojumus, novērtējot VES darbības programmēšanas rezultātus.

5. Ja apsekošanas procesā tiek konstatēti mirgošanas traucējumi, kas pārsniedz pieļaujamos, veicama atkārtota VES programmēšana, nodrošinot pieļaujamo robežvērtību ievērošanu.

4.3. Bioloģiskā daudzveidība

4.3.1. Normatīvais regulējums bioloģiskās daudzveidības jomā

Lai nodrošinātu bioloģiskās daudzveidības aizsardzību, bioloģiskās daudzveidības aizsardzības jautājumi tiek iestrādāti nozaru stratēģijās un rīcības plānos, kā arī dažādos normatīvajos dokumentos. Šajā sadaļā aprakstītais Latvijā spēkā esošais normatīvais regulējums aptver kā floru un faunu, tā arī īpaši aizsargājamo sugu dzīvotnes. Analizēts tiek kā Latvijā spēkā esošo normatīvo aktu regulējums, tā arī Latvijai saistošas starptautiskās saistības.

1996. gada 17. decembra likums "Par 1979. gada Bernes konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību ", stājās spēkā 1997. gada 3. janvārī.

Konvencijas mērķis ir aizsargāt savvaļas floru un faunu un to dabiskās dzīvotnes, īpaši tās sugas un dzīvotnes, kuru aizsardzībai nepieciešama vairāku valstu sadarbība, un arī veicināt šādu sadarbību. Īpašs uzsvars likts uz apdraudētajām un izzūdošajām sugām, tai skaitā apdraudētajām un izzūdošajām migrējošajām sugām. Konvencijas pielikumos uzskaitītas Eiropas īpaši aizsargājamās augu sugas, īpaši aizsargājamās dzīvnieku sugas, aizsargājamās dzīvnieku sugas, un aizliegtie nonāvēšanas, gūstīšanas un citādas izmantošanas līdzekļi un paņēmieni.

Paredzētās darbības ietvaros nav prognozējama ietekme uz apdraudētām vai izzūdošām sugām.

1995. gada 31. augusta likums "Par 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro Konvenciju par bioloģisko daudzveidību", stājās spēkā 1995. gada 8. septembrī.

Konvencijas mērķis ir bioloģiskās daudzveidības saglabāšana, dzīvās dabas ilgtspējīga izmantošana un godīga, un līdztiesīga ģenētisko resursu patērēšanā iegūto labumu sadale, ietverot gan pienācīgu pieeju ģenētiskajiem resursiem, gan atbilstošu tehnoloģiju nodošanu, ņemot vērā visas tiesības uz šiem resursiem un tehnoloģijām, gan pienācīgu finansēšanu.

1999. gada 11. marta likums "Par 1979. gada Bonnas konvenciju par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību", stājās spēkā 1999. gada 25. matā.

Konvencijas mērķis ir migrējošu sugu aizsardzība visā to areālā, nodrošinot sugai labvēlīgus saglabāšanas un apsaimniekošanas nosacījumus. Konvencijas pielikumos uzskaitītas apdraudētās migrējošās sugas.

1997. gada 17. februāra likums "Par Konvenciju par pasaules kultūras un dabas mantojuma aizsardzību", stājās spēkā 1997. gada 26. februārī.).

Konvencija paredz kultūras un dabas mantojuma apzināšanu un aizsargāšanas pasākumu ieviešanu.

Eiropas Padomes Direktīva "Par savvaļas putnu aizsardzību 0 2009/147/EK (2009. gada 30. novembris)" (turpmāk - Putnu Direktīva). Šī direktīva attiecas uz visu tādu savvaļas putnu sugu aizsardzību, kas sastopamas to dalībvalstu Eiropas teritorijā, uz kurām attiecas līgums. Tajā paredzēta šo sugu aizsardzība, apsaimniekošana un uzraudzība, un noteiktas to izmantošanas normas. Šī direktīva attiecas uz putniem, putnu olām, putnu ligzdām un putnu dzīvotnēm. Saskaņā ar direktīvu dalībvalstis veic nepieciešamos pasākumus, lai skaitliski uzturētu 1. pantā minēto sugu populācijas tādā līmenī, kas, pirmām kārtām, atbilst ekoloģijas, zinātnes un kultūras prasībām, tajā pašā laikā ņemot vērā saimnieciskās un rekreatīvās prasības, vai lai tuvinātu šo sugu populācijas minētajam līmenim. Dalībvalstu Eiropas teritorijā pastāvīgi sarūk, dažreiz pat ļoti strauji, daudzu tur sastopamo savvaļas putnu sugu skaitliskais sastāvs. Šāds putnu skaita samazinājums rada nopietnus draudus dabas vides saglabāšanai, jo īpaši tādēļ, ka tādējādi tiek izjaukts bioloģiskais līdzsvars. Savvaļas putnu sugas, kas sastopamas dalībvalstu Eiropas teritorijā, ir galvenokārt migrējošās sugas. Šīs sugas ir daļa no mūsu kopīgā dabas mantojuma, un putnu aizsar-

dzība parasti ir starptautiska vides problēma, ko var efektīvi risināt, tikai balstoties uz kopēju atbildību. Dalībvalstu Eiropas teritorijā sastopamo savvaļas putnu sugu aizsardzība jāveic, ņemot vērā Kopienas mērķus uzlabot dzīves apstākļus un panākt noturīgu attīstību. Veicamie pasākumi skar vairākas darbības, kas var ietekmēt putnu skaitu, proti, cilvēka izraisītas sekas, un jo īpaši putnu dzīvotņu iznīcināšanu un piesārņošanu, putnu sagūstīšanu un nonāvēšanu, kā arī tirdzniecību, kas saistīta ar šādām darbībām; īstenojot aizsardzības politiku, šādu pasākumu stingrībai vajadzētu būt samērojamai ar atsevišķu sugu konkrēto stāvokli.

Eiropas Padomes Direktīva "Par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību 92/43/EEK (1992. gada 21. maijs)" (turpmāk - Biotopu Direktīva). Direktīvas mērķis ir sekmēt bioloģisko daudzveidību, aizsargājot dabiskās dzīvotnes un savvaļas faunu un floru Eiropā esošajā dalībvalstu teritorijā, uz kuru attiecas līgums. Pasākumus, ko veic saskaņā ar šo direktīvu, izstrādā tā, lai saglabātu vai atjaunotu to dabisko dzīvotņu un savvaļas faunas un floras sugu labvēlīgu aizsardzības statusu, kas ir Kopienā nozīmīgas. Veicot pasākumus saskaņā ar šo direktīvu, ņem vērā ekonomiskās, sociālās un kultūras prasības, kā arī reģionālās un vietējās īpatnības. Tā nosaka, ka programmas Natura 2000 ietvaros jāizveido Vienotais Eiropas ekoloģiskais tīkls, kurš aptver īpaši aizsargājamās teritorijas. Šim tīklam jānodrošina dabisko biotopu tipu un attiecīgo sugu biotopu saglabāšanu, vai, kur tas nepieciešams, labvēlīga aizsardzības statusa atjaunošanu to dabiskās izplatības areāla robežās.

Eiropas Padomes Regula(ES) 2022/2577 "Ar ko nosaka satvaru atjaunīgās enerģijas apguves paātrināšanai" (2022. gada 22. decembris) (turpmāk – Regula 2022/2577). Ar šo Regulu 2022/2577 tiek definēts: Krievijas Federācijas agresijas karš pret Ukrainu un nepieredzētais dalībvalstīm domāto dabasgāzes piegāžu samazinājums no Krievijas Federācijas apdraud Savienības un tās dalībvalstu energoapgādes drošību. Tajā pašā laikā tas, ka Krievijas Federācija gāzes piegādi izmanto par ieroci un manipulē ar tirgiem, tīši izraisot gāzes plūsmu traucējumus, ir novedis pie krasa enerģijas cenu pieauguma Eiropas Savienībā, ne tikai apdraudot tas ekonomiku, bet arī kļūstot par nopietnu draudu piegādes drošībai. Ātra atjaunīgo energoresursu apguve var palīdzēt mazināt pašreizējās enerģētiskās krīzes sekas, palīdzot veidot aizsardzību pret Krievijas darbībām. Atjaunīgā enerģija var būt nozīmīgs līdzeklis cīņā pret to, ka Krievija enerģiju izmanto par ieroci, jo ar tās palīdzību tiks stiprināta Savienības piegādes drošība, samazināsies cenu svārstības tirgū un pazemināsies enerģijas cenas.

Šajā kontekstā un lai novērstu Eiropas patērētāju un uzņēmumu pakļaušanu augstām un svārstīgām cenām, kas rada ekonomiskas un sociālas grūtības, lai palīdzētu panākt nepieciešamo enerģijas pieprasījuma samazinājumu, dabasgāzes piegādes aizstājot ar atjaunīgo energoresursu enerģiju, un lai palielinātu piegādes drošību, Eiropas Savienībai ir steidzami vēl papildus un pagaidu kārtā jātiecas paātrināt atjaunīgās enerģijas apguvi, jo īpaši izmantojot mērķorientētus pasākumus, kas spēj īstermiņā paātrināt atjaunīgo energoresursu apguves tempu Eiropas Savienībā.

Ar šo regulu nosaka pagaidu ārkārtas noteikumus, lai paātrinātu atļauju piešķiršanas procesu, kas piemērojams enerģijas ražošanai no atjaunojamiem energoresursiem, īpašu uzmanību pievēršot konkrētām atjaunojamo energoresursu tehnoloģijām vai projektu veidiem, kas spēj īstermiņā paātrināt atjaunojamo energoresursu apguves tempu Eiropas Savienībā. Šo regulu piemēro visiem atļauju piešķiršanas procesiem, kuru sākuma datums ir tās piemērošanas laikā, un tā neskar valstu noteikumus, kuros paredz īsākus termiņus nekā tie, kas noteikti 4., 5. un 7. pantā.

Padomes Direktīvas 92/43/EEK (5) 6. panta 4. punkta un 16. panta 1. punkta c) apakšpunkta, Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2000/60/EK (6) 4. panta 7. punkta un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2009/147/EK (7) 9. panta 1. punkta a) apakšpunkta vajadzībām, ja individuālos gadījumos notiek juridisko interešu sabalansēšana, tiek prezumēts, ka atjaunīgo energoresursu enerģijas ražošanas staciju un iekārtu plānošana, būvniecība un ekspluatācija un pieslēgšana tīklam, saistītais tīkls pats par sevi un uzkrāšanas aktīvi ir sevišķi svarīgās sabiedrības interesēs un kalpo sabiedrības veselībai un drošībai. Dalībvalstis var ierobežot minēto noteikumu

piemērošanu, attiecinot tos tikai uz konkrētām savas teritorijas daļām, kā arī uz konkrētiem tehnoloģiju veidiem vai uz projektiem ar konkrētiem tehniskiem raksturlielumiem saskaņā ar prioritātēm, kas noteiktas to integrētajos nacionālajos enerģētikas un klimata plānos.

No Regulas 2022/2577 3. panta 1. punkta izriet prezumpcija, ka atjaunīgo energoresursu ražošanas staciju plānošana, būvniecība un ekspluatācija, un pieslēgšana tīklam, saistītais tīkls ir sevišķi svarīgas sabiedrības intereses un kalpo sabiedrības veselībai un drošībai, kas ļauj dalībvalstīm atkāpties no Direktīvas 2019/147 prasībām attiecībā uz savvaļas putnu aizsardzību. Direktīva ir transponēta Sugu un biotopu aizsardzības likumā, kur 14. panta otrās daļas 1. punktā ir noteikts, ka putnu sugu indivīdus atļauts iegūt vai traucēt izņēmuma gadījumā, ja nav pieņemamas alternatīvas un tas nekaitē attiecīgo populāciju labvēlīgai aizsardzībai, ja nolūks kalpo sabiedrības veselības aizsardzībai un drošības interesēm.

Sugu un biotopu aizsardzības likuma 14. panta otrā daļa noteic, ka p:utnu sugu indivīdus atļauts iegūt vai traucēt izņēmuma gadījumā, ja nav pieņemamas alternatīvas un tas nekaitē attiecīgo populāciju labvēlīgai aizsardzībai, arī šādos nolūkos: 1) lidojumu drošības interesēs; 2) lai nepieļautu nopietnu kaitējumu kultūraugiem, lauksaimniecības dzīvniekiem, mežiem, zvejniecībai un ūdeņiem; 3) lai aizsargātu faunu un floru; 4) pētniecībai un mācībām, veicot populācijas atjaunošanu, sugu reintrodukciju un šim nolūkam nepieciešamo pavairošanu; 5) atsevišķu putnu sagūstīšanai, turēšanai vai citādai saprātīgai izmantošanai stingri kontrolētos apstākļos un izlases veidā.

Regulas 2022/2577 3. panta 2. punkts nosaka: "Dalībvalstis nodrošina, ka, katrā atsevišķā gadījumā līdzsvarojot juridiskās intereses, vismaz attiecībā uz projektiem, kas atzīti par sevišķi svarīgiem sabiedrības interesēm, plānošanas un atļauju piešķiršanas procesā prioritāte tiek piešķirta atjaunīgo energoresursu ražošanas staciju un iekārtu būvniecībai un ekspluatācijai un saistītās tīkla infrastruktūras attīstībai. Attiecībā uz sugu aizsardzību iepriekšējo teikumu piemēro tikai tad, ja un ciktāl tiek veikti piemēroti sugu saglabāšanas pasākumi, kas veicina sugu populāciju saglabāšanu vai atjaunošanu labvēlīgā saglabāšanās stāvoklī, un šim nolūkam dara pieejamus pietiekamus finanšu resursus, kā arī platības".

Latvijas Republikas nacionālie vides un dabas aizsardzības normatīvie akti

1993. gada 2. marta likums "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām" stājās spēkā 1993.aprīlī. Likumā veikta virkne grozījumu.

Likums nosaka:

- īpaši aizsargājamo dabas teritoriju sistēmas pamatprincipus;
- īpaši aizsargājamo dabas teritoriju veidošanas kārtību un pastāvēšanas nodrošinājumu;
- īpaši aizsargājamo dabas teritoriju pārvaldes, to stāvokļa kontroles un uzskaites kārtību;
- kārtību, kā savienot valsts, starptautiskās, reģionālās un privātās intereses īpaši aizsargājamo dabas teritoriju izveidošanā, saglabāšanā, uzturēšanā un aizsardzībā.

Likuma objekti ir īpaši aizsargājamās dabas teritorijas (turpmāk — aizsargājamās teritorijas).

Aizsargājamās teritorijas ir ģeogrāfiski noteiktas platības, kas atrodas īpašā valsts aizsardzībā saskaņā ar kompetentu valsts varas un pārvaldes institūciju lēmumu un tiek izveidotas, aizsargātas un apsaimniekotas nolūkā: aizsargāt un saglabāt dabas daudzveidību (retas un tipiskas dabas ekosistēmas, aizsargājamo sugu dzīves vidi, savdabīgas, skaistas un Latvijai raksturīgas ainavas, ģeoloģiskos un ģeomorfoloģiskos veidojumus utt.); nodrošināt zinātniskos pētījumus un vides pārraudzību; saglabāt sabiedrības atpūtai, izglītošanai un audzināšanai nozīmīgas teritorijas.

Aizsargājamās teritorijas iedala šādās kategorijās: dabas rezervāti, nacionālie parki, biosfēras rezervāti, dabas parki, dabas pieminekļi, dabas liegumi, aizsargājamās jūras teritorijas un aizsargājamo ainavu apvidi.

Likumā definētas Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas – NATURA 2000, kuras ir vienots Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju tīkls. Tas izveidots, lai nodrošinātu īpaši aizsargājamo biotopu, īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu aizsardzību vai, kur tas nepieciešams, atjaunošanu to dabiskās izplatības areāla robežās. Paredzēto darbību atļauj veikt vai plānošanas dokumentu īstenot, ja tas negatīvi neietekmē Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas ekoloģiskās funkcijas, integritāti un nav pretrunā ar tās izveidošanas un aizsardzības mērķiem.

Veicot paredzētās darbības IVN, tiek apzinātas darbības vietas tuvumā esošās aizsargājamās teritorijas, tai skaitā NATURA 2000 teritorijas, apkopota informācija par tajās noteiktajām dabas vērtībām, to aizsardzības statusu, kā arī izvērtētas paredzētās darbības īstenošanas iespējamās ietekmes uz teritoriju ekoloģiskajām funkcijām un integritāti.

Likums nosaka, ka, veicot tautsaimniecības un teritorijas plānošanu, zemes ierīcību, meža apsaimniekošanu un visu veidu projektēšanas darbus, jāievēro aizsargājamo teritoriju izvietojums, to aizsardzības un izmantošanas noteikumi, kā arī dabas aizsardzības plāns.

Pamatojoties uz likumā ietvertajiem deleģējumiem, ir izdoti virkne tiesību aktu, kas detalizē aizsargājamo dabas teritoriju izveidi, aizsardzību un izmantošanu, kā arī individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi daudzām aizsargājamām teritorijām.

Kritērijus, pēc kuriem nosakāmi kompensējošie pasākumi Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) tīklam, kompensējošo pasākumu piemērošanas kārtību un prasības ilgtermiņa monitoringa plāna izstrādei un ieviešanai nosaka Ministru kabineta 2006. gada 18. jūlija noteikumi Nr.594 "Par kritērijiem, pēc kuriem nosakāmi kompensējošie pasākumi Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) tīklam, to piemērošanas kārtību un prasībām ilgtermiņa monitoringa plāna izstrādei un ieviešanai" .

Ministru kabineta 2011. gada 19. aprīļa noteikumi Nr.300 "Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000)" nosaka:

- kārtību, kādā novērtējama to paredzēto darbību ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000), kuru īstenošanai nav jāveic IVN;
- prasības ziņojuma par kompensējošo pasākumu piemērošanu saturam, kā arī kārtību, kādā ziņojumu nosūta Eiropas Komisijai;
- prasības informatīvajam ziņojumam, kas iesniedzams Ministru kabinetā lēmuma pieņemšanai par paredzēto darbību vai plānošanas dokumenta īstenošanu.

Dabas pieminekļiem nodarītā kaitējuma dēļ radīto zaudējumu aprēķināšanas kārtību nosaka Ministru kabineta 2008. gada 7. jūlija noteikumi Nr.511 "Dabas pieminekļiem nodarītā kaitējuma novērtēšanas un sanācijas pasākumu izmaksu aprēķināšanas kārtība".

Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējo aizsardzības un izmantošanas kārtību, tajā skaitā pieļaujamos un aizliegtos darbības veidus aizsargājamās teritorijās, kā arī aizsargājamo teritoriju apzīmēšanai dabā lietojamās speciālās informatīvās zīmes paraugu un tās lietošanas un izveidošanas kārtību nosaka Ministru kabineta 2010. gada 16. marta noteikumi Nr.264 "Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi".

Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas – dabas liegumus nosaka Ministru kabineta1999. gada 15. jūnija noteikumi Nr.212 "Par dabas liegumiem".

Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas – aizsargājamo ainavu apvidus nosaka Ministru kabineta 1999. gada 23. februāra noteikumi Nr.69 "Noteikumi par aizsargājamo ainavu apvidiem".

Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas – dabas parkus nosaka Ministru kabineta 1999. gada 9. marta noteikumi Nr.83 "Par dabas parkiem".

Veicot IVN, apzinātas īpaši aizsargājamās teritorijas, kuras atrodas vistuvāk Paredzētās darbības teritorijai, un izvērtēta iespējamā Paredzētās darbības īstenošanas ietekme uz šīm teritorijām.

Sugu un biotopu aizsardzība

2000. gada 16. marta Sugu un biotopu aizsardzības likums stājās spēkā 2000. gada 19. aprīlī. Likumā veikta virkne grozījumu.

Likuma mērķis ir:

- nodrošināt bioloģisko daudzveidību, saglabājot Latvijai raksturīgo faunu, floru un biotopus, sugu un biotopu aizsardzību, apsaimniekošanu un uzraudzību;
- veicināt populāciju un biotopu saglabāšanu atbilstoši ekonomiskajiem un sociālajiem priekšnoteikumiem, kā arī kultūrvēsturiskajām tradīcijām;
- regulēt īpaši aizsargājamo sugu un biotopu noteikšanas kārtību.

Likums nosaka valsts pārvaldes kompetenci sugu un biotopu aizsardzībā, sugu un biotopu aizsardzības prasības.

Zemes īpašniekiem un pastāvīgajiem lietotājiem ir pienākums veicināt sugu un biotopu daudzveidības saglabāšanu, ziņot Valsts vides dienesta attiecīgajai reģionālajai vides pārvaldei par īpaši aizsargājamo sugu un biotopu izmaiņām un faktoriem, kas pasliktina to stāvokli, kā arī par aizsardzības prasību neievērošanu, neierobežot īpaši aizsargājamo sugu un biotopu izpēti, uzskaiti un kontroli, nodrošināt migrējošiem dzīvniekiem (arī putnu sugām, kas nav iekļautas īpaši aizsargājamo sugu sarakstos) netraucētu atpūtu un barošanos migrācijas sezonas laikā, ieviest saudzīgas ekoloģiskās metodes, lai novērstu dzīvnieku nodarītos postījumus.

Attiecībā uz īpaši aizsargājamo sugu dzīvniekiem, to skaitā putniem, visās to attīstības stadijās ir aizliegta apzināta traucēšana (īpaši vairošanās, mazuļu augšanas, spalvu mešanas, ziemas guļas un migrācijas laikā) un dzīvotņu postīšana, vairošanās vietu iznīcināšana vai bojāšana, putnu dzīvotņu piesārņošana, kaitējuma nodarīšana tām vai citāda putnu traucēšana.

Ministru kabineta 2006. gada 21. februāra noteikumos Nr.153 "Par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu", Ministru kabineta 2017. gada 20. jūnija noteikumos Nr.350 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu", Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumos Nr.396 "Par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpašu aizsargājamo sugu sarakstu" iekļautas tiesību normas, kas izriet no Padomes 1992. gada 21. maija Direktīvas 92/43/EEK par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību.

Ministru kabineta 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr.940 "Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu" nosaka mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību.

Ministru kabineta 2014. gada 9. jūnija noteikumi Nr. 293 "Dabas datu pārvaldības sistēmas uzturēšanas, datu aktualizācijas un informācijas aprites kārtība" nosaka dabas datu pārvaldības sistēmas, tajā skaitā sistēmā ietvertā īpaši aizsargājamo dabas teritoriju, mikroliegumu, īpaši aizsargājamo sugu, to dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu valsts reģistra, uzturēšanas, datu aktualizācijas un informācijas aprites kārtību.

IVN procesā tiek izvērtēti dati par īpaši aizsargājamām teritorijām, īpaši aizsargājamām sugām, biotopiem un mikroliegumiem tiešā Paredzētās darbības teritorijā un tās tuvākajā apkārtnē, kā arī sertificēti sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperti veica teritoriju apsekošanu un to bioloģisko vērtību novērtējumu.

Saskaņā ar Ministru kabineta 2023. gada 23. maija noteikumiem Nr.481 "Grozījumi Ministru kabineta 2010. gada 16. marta noteikumos Nr. 267 "Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu sertificēšanas un darbības uzraudzības kārtība", ir veikta K2 Ventum VES parka teritorijas izpēte

un sagatavoti sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinumi, kas pievienoti šī ziņojuma pielikumos.

Saskaņā ar dabas datu pārvaldības sistēmā "OZOLS" publicēto informāciju, zemes īpašumos, kuros plānota VES uzstādīšana, neatrodas īpaši aizsargājamas dabas teritorijas, īpaši aizsargājami dabas objekti vai mikroliegumi. Turpmākajās tabulās apkopota publicētā informācija par dabas vērtībām tuvākajā VES parka un EPL apkārtnē.

Attālumi mērīti starp zemes īpašumu, kuros plānota Paredzētā darbība, ārējo robežu un īpaši aizsargājamo teritoriju robežu tuvākajiem punktiem.

4.3.1.1. tabula. VES parka tuvākās aizsargājamās teritorijas līdz aptuveni 3 km attālumam.

Teritorijas nosaukums/kods	Īpaši aizsargājamā dabas teritorija (ĪADT)	NATURA 2000	Dabas liegums (DL) / Dabas rezervāts (DR) / Dabas piemineklis (DP)	Virziens no plānotās darbības teritorijas	Attālums no plānotās darbības teritorijas
Grīņu dabas rezervāts (LV0100300)	✓	✓	DR	dienvidaustrumu	~0,7 km
Ziemupe (LV0508100)	✓	✓	DL	rietumu/dienvidrietumu	~0,5 km
Sakas grīņi (LV0535500)	✓	✓	DL	austrumu	apm. 3 km
Pāvilostas pelēkā kāpa (LV0536500)	✓	✓	DL	ziemeļu	apm. 2,4 km
Akmensrags (LV0900200)	✓	✓	Aizsargājamā jūras teritorija	ziemeļrietumu	apm. 1,4 km
Pelēkās kāpas mikroliegums (ID25645)			DL	ziemeļu	apm. 1,4 km
Priekškāpu biotopu kompleksa mikroliegums (ID25644)			DL	ziemeļu	apm. 2 km
Upesmuižas parks (ID345)	✓		DP	ziemeļaustrumu	apm. 1,9 km
Veci vai dabiski boreāli meži mikroliegums (ML3164)				ziemeļaustrumu	apm. 3 km
Medņa *Tetrao urogallus* mikroliegums (ML370)				dienvidu	apm. 1,3 km

4.3.1.2. tabula. Pieslēguma līnijai tuvākās aizsargājamās teritorijas līdz aptuveni 3 km attālumam.

Teritorijas nosaukums/kods	Īpaši aizsargājamā dabas teritorija (ĪADT)	NATURA 2000	Dabas liegums (DL) / Dabas rezervāts (DR) / Dabas piemineklis (DP)	Virziens no plānotās darbības teritorijas	Attālums no plānotās darbības teritorijas
Grīņu dabas rezervāts (LV0100300)	✓	✓	DR	dienvidu	apm. 1,3 km
Sakas grīņi (LV0535500)	✓	✓	DL	dienvidu	apm. 1,8 km

Teritorijas nosaukums/kods	Īpaši aizsargājamā dabas teritorija (ĪADT)	NATURA 2000	Dabas liegums (DL) / Dabas rezervāts (DR) / Dabas piemineklis (DP)	Virziens no plānotās darbības teritorijas	Attālums no plānotās darbības teritorijas
Pāvilostas pelēkā kāpa (LV0536500)	✓	✓	DL	ziemeļrietumu	apm. 2,3 km
Pelēkās kāpas mikroliegums (ID25645)			DL	ziemeļrietumu	apm. 2,4 km
Priekškāpu biotopu kompleksa mikroliegums (ID25644)			DL	ziemeļrietumu	apm. 3 km
Upesmuižas parks (ID345)	✓		DP	ziemeļrietumu	apm. 0,3 km
Mazā ērgļa *Clanga pomarina* mikroliegums (ML2875)				dienvidu	apm. 0,4 km
Veci vai dabiski boreāli meži mikroliegums (3164)				dienvidu	apm. 0,01 km
Veci vai dabiski boreāli meži mikroliegums (2434)				ziemeļrietumu	apm. 2,2 km
Veci vai dabiski boreāli meži mikroliegums (2435)				ziemeļrietumu	apm. 1,8 km
Veci vai dabiski boreāli meži mikroliegums (2436)				ziemeļrietumu	apm. 2 km
Baltijas ledus ezera krasta valnis pie Rīvas (ID 176)				dienvidu	apm. 1,8 km
Melnā stārķa *Ciconia nigra* mikroliegums (ML2251)				ziemeļrietumu	apm. 1,5 km
Alsungas meži (LV0532200)	✓	✓	DL	ziemeļrietumu	apm. 0,45 km
Užavas augštece (LV0536000)	✓	✓	DL	dienvidu	robežojas
Medņa *Tetrao urogallus* mikroliegums (ML2007)				ziemeļrietumu	apm. 1,7 km

Teritorijas nosaukums/kods	Īpaši aizsargājamā dabas teritorija (ĪADT)	NATURA 2000	Dabas liegums (DL) / Dabas rezervāts (DR) / Dabas piemineklis (DP)	Virziens no plānotās darbības teritorijas	Attālums no plānotās darbības teritorijas
Mazā ērgļa *Clanga pomarina* mikroliegums (ML2855)				šķērso	
Jūras ērgļa *Haliaeetus albicilla* mikroliegums (ML2377)				dienvidaustrumu	apm. 1,5 km

4.3.2. Bioloģiskā daudzveidība - augi un biotopi

4.3.2.1. Ietekmes novērtējuma pieeja

Augu un biotopu izpēti VES parka, EPL un tiem piegulošajās teritorijās veica un normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā atzinumu sniedza sertificēts eksperts sugu un biotopu aizsardzības jomā Egita Grolle, spec. zālāji, meži un virsāji, jūras piekraste (Sertifikāta Nr.003., derīgs līdz 13.05.2028.,Spec. vaskulārās augu sugas sertifikāts, derīgs līdz 06.09.2024.). Purvu biotopu un augu izpēti veica sertificēts eksperts sugu un biotopu aizsardzības jomā Inese Silamiķele, spec. meži un virsāji, purvi, zālāji, vaskulārie augi (Sertifikāta Nr.019., derīgs līdz 01.07.2028.) (12. pielikums).

VES būvniecības teritorijas, ceļu un EPL būvniecības teritorijas tika apsekotas laika posmā no 2023. gada 9. līdz 19. maijam, kā arī 9. un 27. augustā. Apsekošanas laikā laika apstākļi lielākoties saulaini, dažas dienas mākoņains, līst lietus. Apsekošana veikta atbilstoši Eiropas Savienības nozīmes biotopu izplatības un kvalitātes apzināšanas un darbu organizācijas metodikai (DAP, 2016), platībām, kas lielākas par 0,5 ha, izvēloties maršrutu zig-zag veidā, šķērsojot objektā sastopamos biotopus. Aizsargājamo vaskulāro augu sugu atradnes fiksētas un novērtētas atbilstoši Augu monitoringa metodikai Natura 2000 teritorijās un ārpus tām (Baroniņa, 2022), izmantojot augu totālo uzskaiti un ekstrapolāciju.

Īpaši aizsargājamas augu sugas noteiktas pēc Latvijas PSR augu noteicēja (Pētersone, Brikmane, 1980) un izdevuma Latvijas vaskulāro augu flora (Eglīte, Šulcs, 2000).

Izpētes darbu ietvaros teritorijas raksturošanai izmantota 2023. gada 23. aprīļa aerofoto karte (30. pielikums).

4.3.3. Esošā stāvokļa raksturojums

Izpētes teritorija atrodas Latvijas rietumu daļā, tā ietilpst Piejūras zemienē. Tuvumā atrodas apdzīvotas vietas Pāvilosta, Saka un Ziemupe. VES paredzēts izvietot meža masīvā. Darbība galvenokārt tiks veikta nosusinātos meža nogabalos, mazāk – sausieņu mežos. Nelielā platībā apbūve tiks izvietota pārmitrās mežaudzēs un izcirtumos, kā arī meža laucēs un pagalmos.

Darbība netiks veikta īpaši aizsargājamā un NATURA 2000 teritorijā. Darbības vietas tuvumā atrodas trīs īpaši aizsargājamās un NATURA 2000 teritorijas – dabas liegums "Ziemupe", "Grīņu dabas rezervāts" un dabas liegums "Užavas augštece".

Dabas liegums "Ziemupe" izveidots vairāku jūrmalas biotopu aizsardzībai un ir viena no nedaudzajām un labākajām pelēko kāpu aizsardzības vietām Latvijā. Teritorijā sastopams Latvijā rets biotops – grīnis, ļoti daudz retu, īpaši aizsargājamu augu un bezmugurkaulnieku sugu.

Grīņu dabas rezervāts izveidots, lai aizsargātu ļoti retu meža augšanas apstākļu tipu – grīni, kurš sastopams tikai Baltijas jūras Kurzemes piekrastē. Grīnī aug īpaši aizsargājama, ļoti reta augu suga – grīņa sārtene, kā arī citas aizsargājamās augu sugas.

Dabas liegumā "Užavas augštece" ietilpst mazāk pārveidotais Užavas palienes posms ar samērā dabiskām applūstošo pļavu platībām, kas nozīmīgas ligzdojošajām griezēm, kā arī citām aizsargājamām putnu sugām.

Materiālu piegādei un staciju apkalpošanai galvenokārt tiks izmantoti jau esošie grants seguma autoceļi un meža ceļi, kas ierīkoti pa kvartālstigām. Ja nepieciešams, šādu ceļu nostiprināšanai tiks uzbērts segums un veikta krūmu izciršana gar ceļa malām.

Apsekojot plānoto jauno pievedceļu teritorijas, nav konstatēti īpaši aizsargājami biotopi, taču ir konstatētas atsevišķas īpaši aizsargājamu augu sugu atradnes un atsevišķi īpatņi, detāla informācija ietverta Biotopu eksperta atzinuma sadaļā "Bioloģiskā daudzveidība – augi un biotopi". Augstsprieguma apakšstacija tiks ierīkota izpētes teritorijas centrālajā daļā, grants seguma autoceļa malā, vidēja vecuma nosusinātā bērzu meža nogabalā un priežu jaunaudzē. No apakšstacijas plānots ierīkot EPL līdz esošai augstsprieguma līnijai Alsungas tuvumā. Kabelis galvenokārt tiks ierīkots gar demontētās dzelzceļa līnijas malām, posmā no dzelzceļa līnijas līdz apakšstacijai – gar esošu grants seguma autoceļu.

Infrastruktūras izbūve lielākoties tiks veikta līdzenā platībā. Izpētes teritorijas ziemeļrietumu daļā ietilpst vairāki piejūras kāpu vaļņi. ELP trase šķērsos Sakas un Rīvas upju ielejas.

Izpētes teritorijā atrodas vairākas koplietošanas ūdensnotekas – Grīņu valks, Rudupe, kā arī ierīkoti viena īpašuma novadgrāvji, kontūrgrāvji un susinātājgrāvji. Teritorijas rietumu daļā ierīkota meža grāvju sistēma.

ELP trase šķērsos vairākas koplietošanas ūdens notekas, tai skaitā valsts nozīmes ūdensnotekas – Sakas un Rīvas upi, kā arī kontūrgrāvjus un susinātājgrāvjus. Vērtējot meža daudzveidību, jāatšķir divus, nereti sinonīmu nozīmē lietotus terminus – sarežģītība un daudzveidība. Sarežģītāka meža ekosistēma ir nogabalā ar organiku ražojošo sugu lielāku skaitu gan kokaudzē, gan dzīvajā zemsedzē. Ar to cieši korelē arī organiku patērējošo sugu skaits.

Taču sarežģītība arī var būt vienveidīga. Vienveidību raksturo tas, ka lielās platībās dominē vieni un tie paši organikas ražotāji, kā tas, piemēram, ir līdzīga vecuma un vienāda sastāva mistraudzēs uz lielām vienlaidus platībām. Tādā "sarežģītā vienveidībā" lielās platībās tomēr dominē arī vieni un tie paši organikas patērētāji, kas pastiprina slimību un meža entomofaunas kaitējumu briesmas. Ekoloģiski pareizāks ir tāds meža iekšējās struktūras modelis, kas līdzīga lieluma teritorijās nodrošina iespējami lielākas atšķirības organiku ražojošo un patērējošo dominantu līmenī.

Tāpēc bioloģisko daudzveidību biotopu līmenī un ar to saistīto sugu daudzveidību iespējams raksturot ar atšķirīgas struktūras nogabalu sastopamību analizējamā teritorijā. Lietderīgi atzīmēt, ka Latvijā meža nogabalu robežas ir reizē arī robežas starp atšķirīgām dominantēm organikas ražotāju un patērētāju, tātad biotopu aspektā.

Nogabalu vidējā platība ir gandrīz vienāda visos augšanas apstākļu tipos: sausieņu mežos – 1,9 ha, slapjaiņu mežos – 1,9 ha, purvaiņu mežos – 2,5 ha, āreņos – 1,9 ha, kūdreņos – 2,3 ha. Jāatzīmē, ka nosusinātajos mežos (āreņos un kūdreņos) nogabalu vidējā platība nav lielāka kā nenosusinātajos mežos.

Latvijā mežiem raksturīga mozaīkveida struktūra, nosusināšanas rezultātā nemainās meža mozaīkveida struktūra, lielākoties nogabalu (biotopu) platības pēc nosusināšanas nepalielinās, un meža mozaīkveida struktūra nosusinātajos mežos ir tāda pati kā nenosusinātajos mežos.

Pieguļošā teritorija: ceļu izbūve tiks veikta meža masīvā. EPL tiks ierīkots gar grants seguma autoceļa malu un demontētās dzelzceļa līnijas uzbērumu. Trase šķērsos gan meža platības, gan lauksaimniecības zemes.

Saskaņā ar dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols" pieejamo informāciju, tuvākais attālums līdz īpaši aizsargājamām un NATURA 2000 teritorijām ~ 700 m attālumā. Ziemeļrietumu daļā ceļa izbūve pie krustojuma ar pašvaldības autoceļu, tiks veikta tiešā dabas lieguma "Ziemupe" tuvumā. Kabeļu trases tuvumā (otrā pusē uzbērumam) atrodas īpaši aizsargājamā un NATURA 2000 teritorija – dabas liegums "Užavas augštece".

Tuvākais mikroliegums, kas izveidots putnu sugas aizsardzībai, atrodas ~ 2 km attālumā no ceļa izbūves vietas. EPL trases tiešā tuvumā atrodas vēl divi mikroliegumi, kas izveidoti putnu sugas aizsardzībai.

Ceļu trase izpētes teritorijas ziemeļrietumu daļā šķērsos aizsargājamo biotopu "Mežainas piejūras kāpas" un "Veci vai dabiski boreāli meži" poligonus. EPLPL trase (esošais autoceļš) šķērsos aizsargājamos biotopus "Sausi zālāji kaļķainās augsnēs", "Kaļķaini zāļu purvi" un "Upju straujteces un dabiski upju posmi". Trases tiešā tuvumā atrodas aizsargājamie biotopi "Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas" (otrā pusē uzbērumam), "Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs" (tiešā tuvumā), "Kaļķaini zāļu purvi" (otrā pusē uzbērumam vai ~ 80 m attālumā), "Purvaini meži" (tiešā tuvumā vai otrā pusē uzbērumam), "Veci vai dabiski boreāli meži" (tiešā tuvumā vai otrā pusē uzbērumam), "Palieņu zālāji" (otrā pusē uzbērumam).

Darbības vietas tiešā tuvumā reģistrētas trīs aizsargājamo augu sugu atradnes – Baltijas dzegužpirkstīte *Dactylorhiza baltica*, smaržīgā nakstvijole *Platanthera bifolia*, odu gimnadēnija *Gimnadenia conopsea*.

Tuvākais valsts nozīmes aizsargājamais koks (dižkoks) reģistrēts ~ 210 m attālumā. Paredzētās darbības vietas tuvumā atrodas vēl vairāki potenciāli aizsargājami koki.

Teritorijas reljefs lielākoties līdzens. Ziemeļrietumu daļā ietilpst piejūras kāpas ar viegli līdz izteikti viļņotu reljefu.

Teritorijas ainavu galvenokārt veido daļēji slēgta un slēgta mežu ainava, izcirtumu ainava, kā arī kultūrainava.

Atbilstoši Paredzētās darbības teritorijā spēkā esošajiem Pāvilostas un Alsungas novada teritorijas plānojumiem, darbība lielākoties tiks veikta funkcionālajā zonējumā "Mežu teritorija" (M), mazāk – zonējumā "Lauku zemes" (L). ELP tiks ierīkots zonējumā "Transporta infrastruktūras teritorija" (TR), "Mežu teritorija" (M) un "Lauku zemes" (L).

Veicot paredzētās darbības teritorijas apsekošanu, konstatētas šādas īpaši aizsargājamu augu sugas un biotopi:

Vaskulāro augu sugas

Bezdelīgactiņa *Primula farinosa*, Latvijā īpaši aizsargājama un Latvijas Sarkanās grāmatas 2. kategorijā iekļauta suga.

Augs Latvijā sastopams nereti visā valstī, aug kaļķainos zāļu purvos un kūdrainās pļavās, vietās ar skraju veģetāciju un zemu lakstaugu stāvu (www.latvijasdaba.lv). Atbilstoši OZOLS pieejamai informācijai, bezdelīgactiņa Latvijā sastopama vismaz 723 atradnēs. Dienvidkurzemes novadā reģistrētas vismaz 30 atradnes.

Baltijas dzegužpirkstīte *Dactylorhiza baltica*, Latvijā īpaši aizsargājama augu suga, iekļauta Latvijas Sarkanās grāmatas 4. kategorijā. Suga iekļauta konvencijas par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētajām savvaļas dzīvnieku un augu sugām (1973. gada Vašingtonas konvencija CITES) II pielikumā.

Suga Latvijā sastopama diezgan bieži. Latvija ir bagātākais šīs sugas izplatības apvidus visā tās areālā. Aug visbiežāk pļavās, zāļu purvos un krūmājos (www.latvijasdaba.lv). Dienvidkurzemes novadā reģistrētas vēl aptuveni 60 sugas atradnes. Latvijā augs sastopams vismaz 997 atradnēs.

Gada staipeknis *Lycopodium annotinum*, Eiropas Direktīvas V pielikumā iekļauta, Latvijā īpaši aizsargājama augu suga.

Augs Latvijā sastopams bieži, visā valstī. Sugas ekotops ir dažādi skujkoku un platlapju– skujkoku meži (www.latvijasdaba.lv). Atbilstoši OZOLS pieejamai informācijaiinformācijai, augs Latvijā sastopams vairāk nekā 1000 atradnēs. Dienvidkurzemes novadā reģistrētas aptuveni 16 atradnes. Kopējais staipekņu dzimtas aizsardzības stāvoklis valsts mērogā vērtējams kā Nelabvēlīgs – nepietiekams ar tendenci pasliktināties.

Parastā purvmirte *Myrica gale*, Latvijā īpaši aizsargājama suga, ierakstīta Latvijas Sarkanās grāmatas 2. kategorijā.

Purvmirte Latvijā sastopama nereti piejūrā no Nidas līdz Rīgai. Valsts iekšzemē ļoti reti. Aug jūras tuvumā zāļu purvos, pārmitrajos mežos, periodiski mitrās pļavās un smiltājos (www.latvijasdaba.lv). Saskaņā ar OZOLS datiem, Latvijā reģistrētas vairāk nekā 1000 atradnes. Dienvikurzemes novadā reģistrētas vismaz 50 auga atradnes, no tām lielākā daļa laukumveida.

Grīņa sārtene *Erica tetralix*, Latvijā īpaši aizsargājama augu suga, iekļauta Latvijas Sarkanās grāmatas 1. kategorijā. Sugai Latvijā veidojami mikroliegumi.

Latvijā sastopama ļoti reti, tikai valsts rietumu daļā, galvenokārt piejūrā. Latvijā suga sasniedz izplatības ZA robežu. Aug pārmitros, skrajos priežu mežos un to laucēs piejūrā, kā arī mitros, aizzēlušos degumos uz nabadzīgām smilts un seklas kūdras augsnēm (www.latvijasdaba.lv). Saskaņā ar OZOLS datiem, Latvijā reģistrētas 214 atradnes, no tām Dienvidkurzemes novadā reģistrētas vismaz 190 atradnes.

Sīpoliņu gundega *Ranunculus bulbosus*, Latvijā īpaši aizsargājama suga, kurai veidojami mikroliegumi. Ierakstīta Latvijas Sarkanās grāmatas 3. kategorijā.

Augs Latvijā sastopams nevienmērīgi: nereti Kurzemē, reti Viduslatvijā, Ziemeļvidzemē un Daugavas ielejā, bet pārējā teritorijā tikpat kā nav sastopama. Augs aug sausieņu pļavās, kāpās, sausās mežmalās un atmatās (www.latvijasdaba.lv). Saskaņā ar OZOLS datiem, Latvijā reģistrētas vismaz 175 atradnes. Dienvidkurzemes novadā reģistrētas ~ 75 atradnes.

Buksbauma grīslis *Carex buxbaumii*, Latvijā īpaši aizsargājama augu suga, ierakstīta Latvijas Sarkanās grāmatas 3. kategorijā.

Augs Latvijā sastopams retumis visā teritorijā. Veido skrajas audzes purvainās, kaļķainās pļavās, zāļu purvos ar skraju veģetācijas segumu un izcirtumos (www.latvijasdaba.lv). Saskaņā ar OZOLS datiem, Latvijā reģistrētas vismaz 106 atradnes. Dienvidkurzemes novadā reģistrētas ~ 60 atradnes.

Smaržīgā naktsvijole *Platanthera bifolia*, Latvijā īpaši aizsargājama augu suga, iekļauta Latvijas Sarkanās grāmatas 4. kategorijā. Suga iekļauta konvencijas par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētajām savvaļas dzīvnieku un augu sugām (1973. gada Vašingtonas konvencija CITES) II pielikumā.

Suga Latvijā sastopama diezgan bieži visā valstī. Aug dažādos biotopos. Biotopu ziņā neizvēlīga suga: aug gan sausos, gan pārmitros mežos un krūmājos, tomēr visbiežāk pļavās (www.latvijasdaba.lv). Dienvidkurzemes novadā reģistrētas aptuveni 60 sugas atradnes. Latvijā augs sastopams vismaz 822 atradnēs.

Zaļziedu naktsvijole *Platanthera chlorantha*, Latvijā īpaši aizsargājama augu suga, iekļauta Latvijas Sarkanās grāmatas 4. kategorijā. Suga iekļauta konvencijas par starptautisko tirdzniecību

ar apdraudētajām savvaļas dzīvnieku un augu sugām (1973. gada Vašingtonas konvencija CITES) II pielikumā.

Suga Latvijā sastopama diezgan bieži visā valstī, biežāk austrumu daļā, tomēr kopumā ir retāka nekā smaržīgā naktsvijole. Aug pļavās, mežmalās un krūmājos (www.latvijasdaba.lv). Dienvidkurzemes novadā reģistrētas aptuveni 140 sugas atradnes. Latvijā augs sastopams vismaz 792 atradnēs.

Odu gimnadēnija *Gymnadenia conopsea,* Latvijā īpaši aizsargājama augu suga, iekļauta Latvijas Sarkanās grāmatas 4. kategorijā. Suga iekļauta konvencijas par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētajām savvaļas dzīvnieku un augu sugām (1973. gada Vašingtonas konvencija CITES) II pielikumā.

Suga Latvijā sastopama diezgan bieži, īpaši valsts centrālajā daļā. Aug kūdrainās pļavās ar skraju veģetāciju vai kaļķainos zāļu purvos, galvenokārt atklātās vietās (www.latvijasdaba.lv). Dienvidkurzemes novadā reģistrētas 7 sugas atradnes. Latvijā augs sastopams vismaz 248 atradnēs.

Sūnu sugas

Zilganā baltsamtīte *Leucobryum glaucum,* Eiropas Direktīvas V pielikumā iekļauta suga, dabisko meža biotopu indikatorsuga.

Augs Latvijā sastopams galvenokārt valsts rietumu daļā. Biežāk aug sausos piejūras mežos, bet sastopams arī pārmitros mežos uz ciņiem (Ligita Liepiņa, 2017). Atbilstoši OZOLS pieejamai informācijaiinformācijai, Latvijā reģistrētas 459 sugas atradnes. Dienvidkurzemes novadā konstatētas aptuveni 90 augu sugas atradnes. Sugas aizsardzības stāvoklis valsts mērogā vērtējams kā Nelabvēlīgs – nepietiekams, bet stabils.

Īpaši aizsargājamie biotopi: biotopu apraksts sniegts pēc Eiropas Savienībā aizsargājamo biotopu Latvijā noteikšanas rokasgrāmatas 2. precizētā izdevuma (Auniņš, 2013).

Parastās purvmirtes *Myrica gale* audzes. Tās ir parastās purvmirtes *Myrica gale* audzes, kurās šī suga veido monodominantas audzes vai sastopama kopā ar citām augu sugām Piejūras zemienē. Parastās purvmirtes segums krūmu stāvā veido vismaz 25%, un šāds augājs aizņem vismaz 50 m^2 (Ministru kabineta noteikumi Nr.350).

Mežainas piejūras kāpas (2180). Tie ir Piejūras zemienē sastopami sausieņu, visbiežāk priežu, meži, kas aug uz jūras attīstības procesos veidotajiem eolajiem nogulumiem. Biotopa pastāvēšanai nozīmīgākais faktors ir eolo nogulumu klātbūtne un nabadzīga augsne. Kvalitātes uzturēšanai nozīmīgi traucējumi ir uguns, vējgāzes un kukaiņu postījumi, kas veicina meža pašizrobošanos, dažādas vecumaudzes un atmirušās koksnes veidošanos. Meži daļēji pakļauti smilšu pārpūšanai un intensīvai vēja ietekmei. Sastopams samērā reti, tikai Piejūras zemienē (Auniņš, 2013).

Sausi zālāji kaļķainās augsnēs (6210). Latvijā īpaši aizsargājams un Eiropas Savienības nozīmes biotops. Tie ir sausi un gandrīz sausi zālāji neitrālās un bāziskās, barības vielām nabadzīgās augsnēs. Biotopam raksturīgo struktūru un sugu saglabāšanā būtiska nozīme ir īsākiem vai garākiem sausuma periodiem, kad augsnes pilnībā izžūst, samazinot daudzgadīgo graudzāļu īpatsvaru lakstaugu stāvā. Latvijā sastopams reti visā valsts teritorijā, tomēr galvenokārt koncentrējas lielo upju ielejās (Venta, Abava, Gauja, Rinda, Irbe, Daugava u.c.) un augstienēs uz sausiem pauguriem ar kaļķainu substrātu. Lielākās platībās sastopami lielo upju ielejās uz terasēm un to nogāzēm (Auniņš, 2013).

Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas (6270*). Latvijā īpaši un Eiropas Savienībā prioritāri aizsargājams biotops. Tie ir zālāji, kas veidojas sausās, mēreni mitrās un mitrās augsnēs. Tradicionāli izmantoti ganīšanai vai pļaušanai un ganīšanai atālā. Biotops Latvijā sastopams samērā reti, 15465 – 20104 ha (Ziņojums Eiropas Komisijai par ES nozīmes biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā. Novērtējums par 2013.-2018. gada periodu). Biotopa pastāvēšanai būtiskākais faktors ir ganīšana.

Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs (6410). Eiropas Savienībā un Latvijā īpaši aizsargājams biotops. Tās ir molīnijas *Molinia* pļavas vairāk vai mazāk mitrās, barības vielām nabadzīgās augsnēs (Auniņš, 2013). Mitruma apstākļi dažādi, vasarā augsne var izžūt. Biotops Latvijā sastopams reti. Biotopa pastāvēšanai būtisks faktors ir regulāra augsnes mitruma apstākļu maiņa no pārmitriem periodiem līdz pilnīgai izžūšanai un veģetācijas izkalšanai.

Palieņu zālāji (6450). Eiropas Savienībā un Latvijā īpaši aizsargājams biotops. Tie ir zālāji gar lielām upēm, kurām raksturīgi lēni posmi un kuras aizsalst katru ziemu, tos ietekmē pavasara pali. Tradicionālā apsaimniekošana (pļaušana) parasti ir pārtraukta. Latvijā šādi zālāji sastopami arī ezeru un mazu upju palienēs, tie tradicionāli ir ne vien pļauti, bet arī ganīti. Zālāji Latvijā sastopami samērā reti, lielākā to daļa ir stipri ietekmēti meliorācijas un iekultivēšanas rezultātā. Lielākās platībās sastopami Aiviekstes, Pededzes, Gaujas, Dvietes, Rūjas, Užavas ielejā, Lubāna, Burtnieka, Liepājas un Durbes ezera palienēs (Auniņš, 2013).

Kaļķaini zāļu purvi (7230). Eiropas Savienībā un Latvijā īpaši aizsargājams biotops. Tie ir kaļķainu augteņu mitrāji, parasti zāļu purvi, kuros dominē zemie grīšļi un zaļsūnas. Biotops sastopams reti visā Latvijā. Lielākie kaļķainie zāļu purvi atrodas Latvijas rietumu daļā, īpaši Piejūras zemienē (Auniņš, 2013).

Veci vai dabiski boreāli meži (9010). Tie ir bioloģiski veci meži, kuros nav veikta mežsaimnieciskā darbība vai tās ietekme ir minimāla, saglabājušās dabiskiem mežiem raksturīgas struktūras – sausokņi, kritalas, veci koki, kā arī norisinās dabiska meža attīstība, veidojoties atvērumiem, dažādvecuma kokaudzei u.tml. Biotopā ieskaita arī jaunākas mežaudzes, kas dabiski attīstījušās pēc ugunsgrēkiem. Šādos mežos sastopamas sugas, kas raksturo ilglaicīgu attīstības ciklu un noturīgu mikroklimatu. Biotopa pastāvēšanai un kvalitātes uzturēšanai nozīmīgi traucējumi ir uguns, vējgāzes un kukaiņu postījumi, kas veicina meža pašizrobošanos, dažādas vecumaudzes un atmirušās koksnes veidošanos. Izplatīts sadrumstalotā veidā visā valstī samērā reti (Auniņš, 2013).

Purvaini meži (91D0*). Tie ir meži pastāvīgi vai periodiski pārmitrās augsnēs, ar zemsedzē dominējošiem sīkkrūmiem, grīšļiem un sfagniem. Biotopā iekļauj arī nosusinātus mežus, ja zemsedzē joprojām sastopamas higrofītiskas sugas un mežs atbilst dabiskajam vai potenciāli dabiskajam meža biotopam. Biotopa pastāvēšana saistīta ar stabilu, paaugstinātu mitruma līmeni, minimālām ūdens līmeņa svārstībām, kas nodrošina kūdras veidošanos. Kvalitātes uzturēšanai nozīmīgi traucējumi ir vējgāzes un kukaiņu postījumi, kas veicina meža pašizrobošanos, dažādas vecumaudzes un atmirušās koksnes veidošanos. Sausās vasarās, izžūstot kūdrai, mežus var skart ugunsgrēki. Izplatīts samērā bieži visā Latvijas teritorijā (Auniņš, 2013).

Citas bioloģiskās vērtības: izpētes teritorijā un tās tiešā tuvumā reģistrēti vairāki veci un liela apjoma koki.

Sugu un biotopu eksperte apsekojusi un izvērtējusi katru potenciālo VES būvniecības vietu A un B alternatīvai (prognozējamo montāžas laukumu un piebraucamo ceļu), sniedzot rekomendācijas optimālam to izvietojumam.

4.3.3.1. tabula. Apkopojums par dabas vērtībām VES teritorijās un piebraucamo ceļu trasēs.

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs raksturojums	Piebraucamais ceļš	Rekomendācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
1.	Sausieņu mežs	0,3	Meliorēta meža zeme Jaunaudze IA sugas un biotopi nav			Nav nepieciešami
	Nosusināts mežs	0,6				
2.	Sausieņu mežs	1	Pieauguša vecuma priežu sausieņu mežs IA sugas vai biotopi nav Meliorēta meža zeme			Nav nepieciešami
3.	Sausieņu mežs	0,3	Vidēja vecuma priežu sausieņu mežs Meliorēta meža zeme IA sugas vai biotopi nav	Ceļš šķērsos pieauguša, briestaudzes un vidēja vecuma nosusinātus priežu mežus		Nav nepieciešami
	Nosusināts mežs	1,7				
4.	Sausieņu mežs	2.2	Pieauguša vecuma priežu sausieņu mežs Meliorēta meža zeme IA sugas vai biotopi nav	Ceļš šķērso daļēji izcirstas mežaudzes		Nav nepieciešami
5.	Nosusināts mežs	0,9	Pieauguša un pāraugušas bērzu meža un priežu jaunaudzes nogabals Meliorēta meža zeme Parastā purvmirte Myrica gale 4 atradnes konstatētas nosusinātā mežā, mitrā ieplakā un grāvī. Atradnē daļēji veikta mežsaimnieciskā darbība, dzīvotnes kvalitāte vidēja		Izvērtēt iespēju VES izvietot ārpus aizsargājamās augu sugas atradnes tuvumā esošās jaunaudzes vai izcirtuma platībā. Izvērtēt iespēju piebraucamo ceļu ierīkot pa esošajām atbērtnēm vai meža ceļiem, ārpus aizsargājamās augu sugas atradnes.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs raksturojums	Piebraucamais ceļš	Rekomendācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
6.	Nosusināts mežs	3,3	Briestaudzes vecuma priežu mežs Meliorēta meža zeme Parastā purvmirte Myrica gale atradne		Izvērtēt iespēju VES izvietot ārpus aizsargājamās augu suga atradnes tuvumā esošās jaunaudzes vai izcirtuma platībā. Izvērtēt iespēju piebraucamo ceļu ierīkot pa esošajām atbērtnēm vai meža ceļiem, ārpus aizsargājamās augu sugas atradnes.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
7.	Priežu sausieņu mežs	1,8	Pieauguša vecuma priežu sausieņu mežs meliorēta meža zeme IA sugas vai biotopi nav	Ceļš šķērso mežaudzes, kur veikta mežsaimnieciskā darbība		Nav nepieciešami
8.	Priežu sausieņu mežs	3,1	Pieauguša vecuma priežu sausieņu mežs meliorēta meža zeme IA sugas nav	Paredzētā ceļa trase šķērsos aizsargājamo biotopu "Veci vai dabiski boreāli meži". Apbūves rezultātā aizsargājamā biotopa "Veci vai dabiski boreāli meži" platība var samazināties par ~ 0,5 ha	Izvērtēt iespēju ceļu līdz VES ierīkot, nešķērsojot aizsargājamā biotopa platību	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
10.	Nosusināti meži	3	Priežu jaunaudzē meliorēta meža zeme IA sugu vai biotopu nav	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātu bērzu meža nogabalu, kā arī egļu un bērzu jaunaudzes		Nav nepieciešami
	Pārmitri meži	0,4				

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs raksturojums	Piebraucamais ceļš	Rekomendācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
11.	Nosusinātie meži	4,9	Priežu jaunaudze meliorēta meža zeme ĪA sugu vai biotopu nav			Nav nepieciešami
	Sausieņu meži	3,0				
12.	Nosusinātie meži	3	Briestaudzes vecuma nosusināts priežu mežs meliorēta meža zeme ĪA sugu un biotopu nav	Ceļš analogs biotops		Nav nepieciešami
13.	Nosusinātie meži	1,4	Vidēja vecuma nosusināts priežu mežs Meliorēta meža zeme ĪA sugu un biotopu nav	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātu priežu mežu un priežu jaunaudzes Parastā purvmirte Myrica gale – konstatēta viena ~ 1 m^2 lielas atradne ceļa vietas tuvumā	Izvērtēt iespēju piebraucamo ceļu ierīkot pa esošo ceļu, saglabājot gar malu ierīkoto grāvi un atbilstošu hidroloģisko režīmu aizsargājamās augu sugas atradnē.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
14.	Nosusinātie meži	1,3	Vidēja vecuma nosusināts priežu mežs Meliorēta meža zeme ĪA sugu un biotopu nav	Meža nogabals, kurā plānots ierīkot ceļu, atbilst aizsargājamā biotopa "Veci vai dabiski boreāli meži" kritērijiem. Apbūves rezultātā aizsargājamā biotopa "Veci vai dabiski boreāli meži" platība var samazināties par ~ 0,2 ha	Izvērtēt iespēju piebraucamo ceļu ierīkot jaunaudzes vai izcirtuma platībā, kā arī pa esošajiem meža ceļiem.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
16.	Nosusinātie meži	1,3	Vidēja vecuma pārmitrs priežu mežs	Ceļš šķērsos pieauguša vecuma nosusinātu meža	Izvērtēt iespēju piebraucamo	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs raksturojums	Piebraucamais ceļš	Rekomendācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
	Pārmitrie meži	0,7	Meža zeme Zilganā baltsamtīte Leucobryum glaucum - konstatēta viena ~ 0,4 m2 plaša atradne VES izbūves vietas tiešā tuvumā. Augs nokaltis	nogabalu, vidēja vecuma pārmitru priežu meža nogabalu, kā arī priežu jaunaudzes un izcirtumu Parastā purvmirte Myrica gale – konstatēta viena ~ 50 m2 plaša atradne, plānotās ceļa vietas tiešā tuvumā	ceļu ierīkot jaunaudzes vai izcirtuma platībā, kā arī pa esošajiem meža ceļiem.	
	Izcirtumi	0,5				
17.	Nosusinātie meži	0,8	Vidēja vecuma nosusināts priežu mežs Nereģistrēta meliorācijas infrastruktūra ĪA sugu vai biotopu nav	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātu priežu mežu, priežu jaunaudzi, izcirtumu un meža dzīvnieku barošanai izmantotu lauci		Nav nepieciešami
	Izcirtumi	0,5				
	Meža lauces, barotavas	0,2				
18.	Nosusinātie meži	1,5 ha	Pieauguša vecuma nosusināts bērzu mežs Daļēji meliorēta meža zeme ĪA sugu vai biotopu nav	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātus un pārmitrus bērzu meža nogabalus, vidēja vecuma priežu sausieņu un nosusinātus meža nogabalus vai briestaudzes vecuma pārmitru priežu mežu, kā arī bērzu, egļu un priežu jaunaudzes		Nav nepieciešami
	Pārmitrie meži	0,7 ha				
	Sausieņu meži	0,3 ha				
19.	Nosusinātie meži	4,3 ha	Vidēja vecuma nosusinātā priežu mežā Meža zeme, vietēja, lokāla, nereģistrēta meliorācijas sistēma	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātu un pārmitru priežu mežu, nosusinātu briestaudzes vecuma bērzu meža nogabalu, kā arī bērzu un priežu jaunaudzes	Izvērtēt iespēju VES izvietot tuvumā esošās jaunaudzes vai izcirtuma platībā. Izvērtēt iespēju piebraucamo	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
	Pārmitrie meži	0,2 ha				

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs raksturojums	Piebraucamais ceļš	Rekomendācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
				Parastā purvmirte *Myrica gale* Grīņu sārtene *Erica tetralix* Gada staipeknis *Lycopodium annotinum*	ceļu ierīkot jaunaudzes vai izcirtuma platībā, vai pa esošajiem meža ceļiem.	
21.	Nosusinātie meži	0,9 ha	Bērzu jaunaudze Meža zeme ĪA sugu vai biotopu nav	Ceļš šķērsos vidēja vecuma pārmitru priežu un nosusinātu briestaudzes vecuma bērzu meža nogabalu, kā arī bērzu jaunaudzi Parastā purvmirte *Myrica gale*	Piebraucamo ceļu izbūvēt, neskarot aizsargājamās augu sugas atradni un neizmainot hidroloģiskos apstākļus atradnes platībā.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
	Pārmitrie meži	0,1 ha				
23.	Nosusinātie meži	1,5 ha	Vidēja vecuma nosusināts priežu mežs un priežu jaunaudze ĪA sugu vai biotopu nav	Ceļš šķērsos nosusinātus briestaudzes vecuma priežu un egļu meža nogabalus, vidēja vecuma priežu mežu, kā arī bērzu jaunaudzi		Nav nepieciešami
24.	Nosusinātie meži	1 ha	Vidēja vecuma nosusināts priežu mežs ĪA sugu vai biotopu nav	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātu priežu mežu un priežu jaunaudzi		Nav nepieciešami
	Izcirtumi	0,2 ha				
27.	Nosusinātie meži	1,7 ha	Priežu jaunaudze	Ceļš šķērsos nosusinātus briestaudzes vecuma bērzu un vidēja vecuma priežu meža nogabalus Parastā purvmirte *Myrica gale*	Izvērtēt iespēju VES izvietot tuvumā esošās jaunaudzes vai izcirtuma platībā.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs raksturojums	Piebraucamais ceļš	Rekomendācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
				Gada staipeknis *Lycopodium annotinum*		
28.	Nosusinātie meži	0,9 ha	Priežu jaunaudze Meža zeme ĪA sugu un biotopu nav	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātu priežu mežu Parastā purvmirte *Myrica gale*	Izvērtēt iespēju ceļu līdz VES ierīkot jaunaudzes platībā, maksimāli saglabājot plašāku parastās purvmirtes audzi un saglabājot atbilstošus hidroloģiskos apstākļus atradnes platībā.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
29.	Nosusinātie meži	2,3 ha	Priežu jaunaudze Meža zeme ĪA sugu un biotopu nav	Ceļš šķērsos nosusinātu un pārmitru vidēja vecuma priežu meža nogabalus, kā arī priežu jaunaudzi Gada staipeknis *Lycopodium annotinum*	Izvērtēt iespēju ceļu līdz VES izbūvēt pa esošo meža ceļu, samazinot jaunizbūvējamā ceļa posmu.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
	Pārmitri meži	0,3 ha				
30.	Nosusinātie meži	4,5 ha	Bērzu jaunaudzes, lokāla nereģistrēta meliorācijas sistēma Meža zeme, ĪA sugu un biotopu nav	Ceļš šķērsos bērzu jaunaudzi		Nav nepieciešami
31.	Pārmitrie meži	0,2 ha	Izcirtums Meliorēta meža zeme ĪA sugu un biotopu nav	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātus un pārmitrus priežu meža nogabalus, vidēja vecuma nosusinātu bērzu mežu, kā arī priežu un bērzu jaunaudzes		Nav nepieciešami
	Nosusinātie meži	2,8 ha				
	Izcirtumi	0,5 ha				
32.	Nosusinātie meži	1,5 ha	Vidēja vecuma nosusināts priežu mežs	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātu priežu		Nav nepieciešami

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs raksturojums	Piebraucamais ceļš	Rekomendācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
	Izcirtumi	0,3 ha	meliorēta meža zeme ĪA sugu un biotopu nav	mežu, priežu jaunaudzi un izcirtumus		
33.	Sausieņu meži	0,2 ha	Vidēja vecuma nosusināts priežu mežs. Lokāla nereģistrēta meliorācijas sistēma Parastā purvmirte *Myrica gale* – konstatētas VES izbūves vietas tuvumā.	Ceļš šķērsos vidēja un briestaudzes vecuma nosusinātus un sausus priežu meža nogabalus	Izvērtēt iespēju VES izvietot tuvāk stigai vai blakus esošās jaunaudzes platībā.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
	Nosusinātie meži	1 ha				
33. B	Sausieņu meži	0,7 ha	Briestaudzes vecuma priežu sausieņu un vidēja vecuma nosusinātā priežu meža nogabalā, pārvietojot plānoto turbīnas izvietojumu tuvāk piebraucamajam ceļam. Parastā purvmirte *Myrica gale* – konstatētas VES izbūves vietas tuvumā ~90m attālumā			VES izbūves teritorija koriģēta atbilstoši Eksperta rekomendācijai
	Nosusināti meži	0,3 ha				
34.	Pārmitrie meži	0,7 ha	Vidēja vecuma nosusināti un pārmitri priežu meža nogabali Parastā purvmirte *Myrica gale*	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātus un pārmitrus priežu meža nogabalus	Izvērtēt iespēju VES izvietot tuvāk esošajam ceļam vai blakus esošās jaunaudzes platībā.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
	Nosusinātie meži	0,9 ha				
35.	Sausieņu meži	0,8 ha	Priežu jaunaudze Meža zeme. Lokāla nereģistrēta meliorācijas sistēma	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātu priežu meža nogabalu, kā arī priežu jaunaudzes	Izvērtēt iespēju VES piebraucamā ceļa izbūvi veikt, neskarot aizsargājamās augu sugas	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
	Nosusinātie meži	0,4 ha				

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs raksturojums	Piebraucamais ceļš	Rekomen-dācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
				Parastā purvmirte *Myrica gale* meliorācijas grāvī	atradni, kā arī neizmainot hidroloģiskos apstākļus atradnes platībā.	
36.	Nosusinātie meži	0,9 ha	Priežu jaunaudze Parastā purvmirte *Myrica gale* – konstatētas trīs atradnes VES izbūves vietā vai tās tiešā tuvumā, kā arī trīs atradnes ceļa izbūves vietā	Ceļš šķērsos vidēja un briestaudzes vecuma nosusinātus priežu meža nogabalus un priežu jaunaudzes	Neveikt rakšanas darbus vai nenovietot materiālus un nepārvietoties ar tehniku aizsargājamās augu sugas atradnēs. Maksimāli neizmainīt hidroloģiskos apstākļus aizsargājamās augu sugas atradnes platībā.	Rakšanas darbi netiks veikti un materiāli netiks uzglabāti aizsargājamās augu sugas atradnēs. Būvdarbu laikā augu atradnes tiks atzīmētas ar brīdinājuma apzīmējumu, novēršot tehnikas pārvietošanos augu atradnes platībā. Darbības rezultātā (būvdarbu laikā) iespējamas īslaicīgas hidroloģisko apstākļu izmaiņas, kas nav vērtējamas kā būtiskas.
37.	Nosusinātie meži	1,6 ha	Priežu jaunaudze	Ceļš šķērsos priežu un bērzu jaunaudzes, kā arī vidēja vecuma nosusinātu priežu mežu Šķērso lokālu, nereģistrētu meliorācijas sistēmu Parastā purvmirte *Myrica gale* ceļa trases tuvumā	Izvērtēt iespēju izbūvēt īsāku piebraucamā ceļa posmu no galvenā ceļa, kas neskars aizsargājamās augu sugas atradni.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
38.	Meža lauce	0,7 ha	Ar bērziem aizaugušā meža laucē			Nav nepieciešami

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs raksturojums	Piebraucamais ceļš	Rekomendācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
	Nosusinātie meži	0,4 ha	Meliorēta meža zeme ĪA sugu un biotopu nav	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātu priežu mežu, kā arī priežu jaunaudzi un dzīvnieku barotavas teritoriju		
	Sausieņu meži	1,3 ha				
	Pārmitri meži	0,03 ha				
	Izcirtumi	0,9 ha				
41.	Nosusinātie meži	1,1 ha	Briestaudzes vecuma nosusināts priežu mežs Apsekošanas laikā teritorijā nav konstatētas īpaši aizsargājamas augu sugas. Meža nogabals, kurā plānots veikt darbību, atbilst aizsargājamā biotopa "Veci vai dabiski boreāli meži" kritērijiem	Ceļš šķērsos briestaudzes vecuma nosusinātu priežu meža nogabalu un pamestu mājvietu, kā arī mājvietas tuvumā esošos zālājus/krūmājus	Izvērtēt iespēju VES izvietot citā teritorijā, piemēram, bijušās mājvietas platībā.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
	Pagalms, zālājs, krūmājs	0,6 ha				
41. B	Nosusināti meži	0,2 ha	VES tiks izbūvēta zālāja un pamestas mājvietas teritorijā. Tehnoloģiskais laukums šķērsos briestaudzes vecuma nosusinātu un pieauguša vecuma sausieņu priežu meža nogabalus		Izvērtēt iespēju tehnoloģisko laukumu ierīkot uz pretējo pusi – zālāja un vidēja vecuma nosusinātā bērzu meža nogabalā.	VES potenciālā būvniecības vieta koriģēta atbilstoši Eksperta rekomendācijai
	Sausieņu meži	0,2 ha				
	Pagalms, zālājs, krūmājs	0,6 ha				
42.	Pārmitrie meži	0,2 ha	Briestaudzes vecuma pārmitrs priežu mežs Meža zeme Lokāla nereģistrēta meliorācijas sistēma	Ceļš šķērsos vidēja un briestaudzes vecuma nosusinātus priežu meža nogabalus, kā arī priežu jaunaudzi	Izvērtēt iespēju VES izbūvēt blakus esošajā izcirtumā.	Tiks izvērtēts būvprojekta izstrādes laikā
	Nosusinātie meži	1 ha				

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs raksturojums	Piebraucamais ceļš	Rekomendācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
			Parastā purvmirte *Myrica gale*			
43.	Nosusinātie meži	2,3 ha	Egļu jaunaudze Meliorēta meža zeme ĪA sugas vai biotopi nav	Ceļš šķērsos nosusinātu vidēja vecuma priežu meža nogabalus, kā arī priežu un egļu jaunaudzi		Nav nepieciešami
44.	Nosusinātie meži	4,3 ha	Priežu un bērzu jaunaudze Meža zeme ĪA sugas un biotopi nav	Ceļš šķērsos vidēja un briestaudzes vecuma nosusinātu priežu mežu, kā arī bērzu un priežu jaunaudzes		Nav nepieciešami
45.	Pagalms	0,3 ha	Vidēja vecuma nosusināts priežu mežs meliorēta meža zeme	Ceļš šķērsos briestaudzes vecuma sausu priežu meža nogabalu, kā arī pamestas mājvietas platību un vidēja vecuma nosusinātu mežu Parastā purvmirte *Myrica gale* Gada staipeknis *Lycopodium annotinum*	Izvērtēt iespēju piebraucamo ceļu līdz VES izbūvēt no austrumu daļas, šķērsojot izcirtuma platību, vai VES izvietot bijušās mājvietas platībā.	Tiks izvērtēts būvprojekta izstrādes laikā
	Nosusinātie meži	0,5 ha				
	Sausieņu meži	0,06 ha				
46.	Pārmitrie meži	0,02 ha	Vidēja vecuma nosusināts priežu mežs un priežu jaunaudze Meliorēta meža zeme	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātus un briestaudzes vecuma pārmitru meža nogabalu, kā arī priežu jaunaudzi Parastā purvmirte *Myrica gale* Gada staipeknis *Lycopodium annotinum*	Ceļa izbūvi veikt ārpus parastās purvmirtes *Myrica gale* atradnes, saglabājot atbilstošus mitruma apstākļus atradnes platībā.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
	Nosusinātie meži	0,98 ha				

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs raksturojums	Piebraucamais ceļš	Rekomendācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
47.	Pārmitrie meži	0,4 ha	Priežu jaunaudze Meliorēta meža zeme lokāla nereģistrēta meliorācijas sistēma Grīņu sārtene *Erica tetralix* VES izbūvei piegulošajā teritorijā	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātus un pārmitrus priežu meža nogabalus, kā arī priežu jaunaudzes Parastā purvmirte *Myrica gale* Zilganā baltsamtīte *Leucobryum glaucum*	Izvērtēt iespēju VES izvietot tuvāk esošajam ceļam, jaunaudzes platībā.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
	Nosusinātie meži	1,5 ha				
48.	Pārmitrie meži	0,06 ha	Vidēja vecuma nosusināts priežu mežs un priežu jaunaudze Meža zeme, bijis pagalms	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātus priežu meža un pārmitrus bērzu meža nogabalus, kā arī priežu un bērzu jaunaudzes Parastā purvmirte *Myrica gale* Grīņu sārtene *Erica tetralix*	Izvērtēt iespēju VES izvietot tuvāk stigai, pamestās mājvietas vietā.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
	Nosusinātie meži	1,94 ha				
	Pagalms	0,1 ha				
49.	Nosusinātie meži	0,2 ha	Priežu jaunaudze Meliorēta meža zeme, nereģistrēta, lokāla meliorācijas sistēma Parastā purvmirte *Myrica gale* VES izbūves platībai piegulošajā teritorijā	Esošs ceļš	Veicot VES izbūvi, nepārvietoties un neveikt rakšanas darbus aizsargājamās augu sugas atradnes platībā. Saglabāt teritorijā esošo seklo grāvīti.	Rakšanas darbi netiks veikti un materiāli netiks uzglabāti aizsargājamās augu sugas atradnēs. Būvdarbu laikā augu atradnes tiks atzīmētas ar brīdinājuma apzīmējumu, novēršot tehnikas pārvietošanos augu atradnes platībā.
50.	Nosusinātie meži	1,2 ha	Vidēja vecuma nosusināts priežu mežs	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātu priežu		Nav nepieciešami

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs raksturojums	Piebraucamais ceļš	Rekomendācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
			Meliorēta meža zeme Lokāla nereģistrēta meliorācijas sistēma ĪA sugu un biotopu nav	mežu un priežu jaunaudzi		
51.	Nosusinātie meži	2,6 ha	Priežu jaunaudze meliorēta meža zeme Lokāla, nereģistrēta meliorācijas sistēma Parastā purvmirte *Myrica gale*	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātus un sausieņu priežu meža nogabalus, pieaugušu pārmitru bērzu mežu, kā arī priežu jaunaudzes Parastā purvmirte *Myrica gale*	Izvērtēt iespēju ierīkot piebraucamo ceļu no tuvumā esošā meža ceļa.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
	Pārmitrie meži	0,06 ha				
52.	Nosusinātie meži	1,6 ha	Priežu jaunaudze meliorēta meža zeme Lokāla, nereģistrēta meliorācijas sistēma	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātus priežu meža nogabalus Gada staipeknis *Lycopodium annotinum*	Izvērtēt iespēju ceļu līdz VES izbūvēt īsāku, maksimāli izmantojot esošo grants seguma autoceļu.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
53.	Nosusinātie meži	1,3 ha	Priežu jaunaudze meliorēta meža zeme Lokāla, nereģistrēta meliorācijas sistēma	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātu priežu meža nogabalus, briestaudzes vecuma bērzu nosusinātus meža nogabalus, kā arī priežu jaunaudzi. Parastā purvmirte Myrica gale paredzētās darbības teritorijas tuvumā.	VES un ceļa izbūvi veikt, neizmainot hidroloģiskos apstākļus atradņu platībā.	Tiks ievērots būvprojekta izstrādes laikā
54			Priežu jaunaudze meliorēta meža zeme	Ceļš šķērsos priežu jaunaudzes un meža lauces, kā arī vidēja vecuma		Nav nepieciešami

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs raksturojums	Piebraucamais ceļš	Rekomendācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
			ĪA sugas un biotopi nav	nosusinātu bērzu mežu		
55.	Pārmitrie meži	1,8 ha	Izcirtums ĪA sugu un biotopu nav	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātu priežu meža nogabalu, vidēja vecuma pārmitru bērzu mežu un priežu jaunaudzi		Nav nepieciešami
	Nosusinātie meži	0,7 ha				
	Sausieņu meži	1,5 ha				
56.	Sausieņu meži	2,5 ha	Priežu jaunaudze meliorēta meža zeme lokāla, nereģistrēta meliorācijas sistēma	Ceļš šķērsos vidēja vecuma sausu priežu mežu un priežu jaunaudzes. Parastā purvmirte *Myrica gale* atradne VES un ceļa izbūves vietas tiešā tuvumā	VES un ceļa izbūvi veikt, neizmainot hidroloģiskos apstākļu aizsargājamās augu sugas atradnēs.	Tiks ievērots būvprojekta izstrādes laikā
57.	Nosusināti meži	0,4 ha	Priežu jaunaudze, meliorēta meža zeme ĪA sugas un biotopi nav	Ceļš šķērsos briestaudzes vecuma nosusinātu priežu mežu, vidēja vecuma pārmitru bērzu meža nogabalu un bērzu jaunaudzi		Nav nepieciešami
	Pārmitri meži	0,6 ha				
58.	Sausieņu meži	1 ha	Vidēja vecuma nosusināts priežu mežs meliorēta meža zeme lokāla, nereģistrēta meliorācijas sistēma	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātu priežu mežu un priežu jaunaudzi. Parastā purvmirte *Myrica gale* –VES izbūves vietas tiešā tuvumā	VES un ceļa izbūvi veikt, neizmainot hidroloģiskos apstākļu aizsargājamās augu sugas atradnē.	Tiks ievērots būvprojekta izstrādes laikā
59.	Nosusinātie meži	7,5 ha	Vidēja vecuma pārmitrs priežu mežs Meliorēta meža zeme lokāla, nereģistrēta meliorācijas sistēma	Ceļš šķērsos pieauguša vecuma nosusinātu bērzu meža nogabalu, briestaudzes vecuma nosusinātu priežu meža nogabalu, kā arī	Izvērtēt iespēju VES izvietot tuvumā esošās jaunaudzes vai izcirtuma platībā.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
	Sausieņu meži	6 ha				

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs raksturojums	Piebraucamais ceļš	Rekomendācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
				priežu, bērzu un egļu jaunaudzes. Parastā purvmirte *Myrica gale* VES izbūves vietas tiešā tuvumā, kā arī ceļa izbūves vietā	Izvērtēt iespēju vismaz piebraucamo ceļu ierīkot jaunaudzes vai izcirtuma platībā.	
60.	Pārmitrie meži	1,8 ha	Vidēja vecuma nosusināts priežu mežs un priežu jaunaudze Meliorēta meža zeme Gada staipeknis *Lycopodium annotinum*	Ceļš šķērsos pieauguša un vidēja vecuma sausus, nosusinātus vai pārmitrus meža nogabalus un priežu jaunaudzes, kā arī pārmitru vidēja vecuma bērzu nogabalu un bērzu jaunaudzi Parastā purvmirte *Myrica gale*	Izvērtēt iespēju VES izbūvēt tuvāk esošajiem grants seguma autoceļiem, ieteicams – jaunaudžu vai izcirtumu platībā.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
	Nosusinātie meži	0,7 ha				
	Sausieņu meži	1,5 ha				
61.	Nosusinātie meži	1,94 ha	Teritorijā pārstāvēts vidēja vecuma nosusināts priežu mežs. Parastā purvmirte *Myrica gale* Grīņu sārtene *Erica tetralix* Fuksa dzegužpirkstīte *Dactylorhiza fuchsii* Gada staipeknis *Lycopodium annotinum* Sastopamas tiešā tuvumā	Ceļš šķērso vidēja vecuma nosusinātus priežu un bērzu meža nogabalus, kā arī priežu, bērzu jaunaudzes un izcirtumu	Pēc iespējas izvairīties no apbūves izvietošanas aizsargājamo augu sugu uzskaites punktos un punktveida atradnēs. Apbūvei piegulošajās platībās maksimāli saglabāt esošos mitruma apstākļus vai veidot jaunas nelielas ieplakas, kas nodrošinās mitruma apstākļu dažādību meža platībā.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
	Sausieņu meži	0,1 ha				
	Izcirtumi	0,1 ha				
62.	Sausieņu meži	0,3 ha	Izcirtums Meža zeme	Ceļš šķērsos vidēja vecuma		Nav nepieciešami

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs raksturojums	Piebraucamais ceļš	Rekomendācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
	Nosusinātie meži	0,2 ha	ĪA sugas un biotopi nav	sausu un nosusinātu priežu meža nogabalu		
	Izcirtumi	0,5 ha				
63.	Nosusinātie meži	1 ha	Vidēja vecuma nosusinātā priežu meža nogabalā, kā arī bērzu un priežu jaunaudzēs Parastā purvmirte *Myrica gale* Grīņu sārtene *Erica tetralix* potenciālajā tehnoloģiskā laukuma teritorijā	Ceļš šķērsos pieauguša vecuma nosusinātu bērzu meža nogabalu, kā arī bērzu un priežu jaunaudzes	Izvērtēt iespēju VES izvietot tuvāk ceļam jaunaudzes platībā.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
64.	Iznīkusi mežaudze	1 ha	Iznīkušas mežaudzes platībā. Teritorijā saglabājies nelielu bērzu puduris	Ceļš pa meža stigu ar esošu uzbērumu Parastā purvmirte *Myrica gale* – konstatēta vairākās vietās uz stigas vai stigas malā	VES un tehnoloģiskā laukuma izbūvi veikt ārpus parastās purvmirtes *Myrica gale* atradnes, saglabājot atbilstošus mitruma apstākļus atradnes platībā.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
65.	Nosusinātie meži	1 ha	Priežu jaunaudze Meliorācijas sistēmu nav	Ceļš šķērsos priežu un bērzu jaunaudzi, kā arī vidēja vecuma nosusināta un pārmitra priežu meža nogabalu un izcirtumus Parastā purvmirte *Myrica gale*	Ceļa izbūvi veikt ārpus parastās purvmirtes *Myrica gale* atradnes, saglabājot atbilstošus mitruma apstākļus atradnes platībā.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
66.	Nosusināti meži	0,5 ha	Priežu jaunaudze	Ceļš šķērsos vidēja vecuma	Izvērtēt iespēju tehnoloģisko	

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs raksturojums	Piebraucamais ceļš	Rekomendācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
	Pārmitri meži	0,5 ha	Meliorācijas sistēmu nav Parastā purvmirte *Myrica gale* potenciālajā tehnoloģiskā laukuma un piebraucamā ceļa teritorijā	pārmitru priežu meža nogabalu, bērzu un priežu jaunaudzes, kā arī izcirtumus	laukumu un piebraucamo ceļu izbūvēt ārpus parastās purvmirtes *Myrica gale* atradnes, saglabājot atbilstošus mitruma apstākļus atradnes platībā.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
67.	Nosusināti meži	1 ha	Bērzu jaunaudze Meliorācijas sistēmu nav	Ceļš šķērsos vidēja vecuma pārmitru priežu meža nogabalu, bērzu un priežu jaunaudzes, kā arī izcirtumus Parastā purvmirte *Myrica gale*	Izvērtēt iespēju piebraucamo ceļu izbūvēt ārpus parastās purvmirtes *Myrica gale* atradnes, saglabājot atbilstošus mitruma apstākļus atradnes platībā.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
68.	Nosusinātie meži	0,9 ha	Vidēja vecuma nosusināts baltalkšņu meža nogabals, kā arī bērzu jaunaudze ĪA sugu vai biotopu nav	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātu priežu meža nogabalu, briestaudzes vecuma sausu priežu meža nogabalu, priežu jaunaudzi un briestaudzes vecuma nosusinātu bērzu meža nogabalu		Nav nepieciešami
	Sausieņu meži	0,1 ha				
69.	Pārmitrie meži	1,1 ha	Bērzu jaunaudze, vidēja vecuma pārmitrs bērzu mežs Meliorēta meža zeme Lokāla nereģistrēta meliorācijas sistēma	Ceļš šķērsos vidēja vecuma nosusinātu priežu un pārmitru bērzu meža nogabalu. Kā alternatīva tiek plānota tehnoloģiskā laukuma un piebraucamā ceļa izbūve dien-	Piebraucamo ceļu izbūvēt līdz esošajam grants seguma autoceļam, izvairoties no apbūves izvietošanas aizsargājamo augu sugu atradnēs.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
	Nosusinātie meži	1,3 ha				
	Sausieņu meži	0,2 ha				

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs raksturojums	Piebraucamais ceļš	Rekomendācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
				vidaustrumu virzienā no VES, tai skaitā savienojot 57.staciju un 54.staciju. Plānotais ceļš šķērsos vidēja, briestaudzes un pieauguša vecuma nosusinātu priežu meža nogabalus, briestaudzes vecuma pārmitrus un sausus priežu meža nogabalus, pieauguša, briestaudzes un vidēja vecuma pārmitrus bērzu meža nogabalus, pieauguša un vidēja vecuma nosusinātus bērzu mežus, kā arī priežu un bērzu jaunaudzes Parastā purvmirte *Myrica gale* Smaržīgā naktsvijole *Platanthera bifolia*		
	Sausieņu meži	2,1 ha	Vidēja vecuma nosusināts priežu meža nogabals Gada staipeknis *Lycopodium annotinum* – VES izbūves vietas tuvumā	Ceļš šķērsos vidēja vecuma sausieņu priežu mežu un briestaudzes vecuma nosusinātu priežu meža nogabalu, kā arī priežu jaunaudzes	Apbūvi izvietot ārpus aizsargājamās augu sugas atradnes.	Tiks ņemts vērā būvprojekta izstrādes laikā
	Nosusinātie meži	0,6 ha				
Lineārā infrastruktūra (galvenie ceļi, EPL trases) un apakšstacijas						
	Galvenokārt esošie			Ceļu trase izpētes teritorijas ziemeļrietumu daļā šķērsos aizsargājamo	•Izvērtēt iespēju maksimāli izmantot esošos meža ceļus vai	Materiālu transportēšanai tiks izman-

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs rakstu-rojums	Piebraucamais ceļš	Rekomen-dācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
	ceļi, dzelzceļa līnijas uzbērums. Apakšstacija tiks ierīkota vidēja vecuma nosusinātā bērzu meža nogabalā un priežu jaunaudzē.			biotopu "Mežainas piejūras kāpas" un "Veci vai dabiski boreāli meži" poligonus. EPL trase šķērsos aizsargājamos biotopus "Sausi zālāji kaļķainās augsnēs", "Kaļķaini zāļu purvi" un "Upju straujteces un dabiski upju posmi". Trases tiešā tuvumā atrodas aizsargājamie biotopi "Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas", "Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs", "Kaļķaini zāļu purvi", "Purvaini meži", "Veci vai dabiski boreāli meži", "Palieņu zālāji". Darbības vietas tiešā tuvumā reģistrētas trīs aizsargājamo augu sugu atradnes – Baltijas dzegužpirkstīte Dactylorhiza baltica, smaržīgā nakstvijole Platanthera bifolia, odu gimnadēnija Gimnadenia conopsea.	stigas, izvairoties no meža nogabalu fragmentēšanas, īpaši, apbūves izvietošanas aizsargājamo biotopu un aizsargājamo augu sugu atradņu platībā. •Ja nepieciešams, pieļaujama krūmu izciršana gar esošajiem ceļiem, pēc darbības pabeigšanas, ļaujot augiem atjaunoties. •Izvērtēt iespēju EPL ierīkot ārpus aizsargājamo biotopu un aizsargājamo augu sugu atradnēm. Ja tas nav iespējams, biotopu un atradņu platībā izmantot horizontālās urbšanas jeb caurdures metodi. •Būvdarbi un rakšanas darbi koku tuvumā veicami, ievērojot koku sakņu, zaru un stumbru aizsardzības pasākumus. •Nepārvietoties ar smago tehniku vai nenovietot būvmateriālus aizsargājamo biotopu un aizsargājamo	toti meža masīvā esošie galvenie ceļi, vietās, kur nepieciešams, veicot seguma uzbēršanu vai krūmu izciršanu. EPL kabeļi tiks ierīkoti gar esošo ceļu malām, kā arī gar dzelzceļa līniju – ietekmētā, daļēji uzbērtā teritorijā. Apakšstacijas paredzēts izvietot maksimāli tuvu esošajam galvenajam ceļam vai augstsprieguma līnijai, pēc iespējas samazinot kabeļa trases garumu. EPL trase aizsargājamo biotopu un aizsargājamo augu sugu atradņu platībā tiks ierīkota izmantojot horizontālās urbšanas metodi. Kabeļu savienojuma vietas tiks plānotas ārpus aizsargājamo biotopu un aizsargājamo augu sugu atradņu platības,

VES Nr.	Biotops	Biotopa platība, ha	Vispārējs raksturojums	Piebraucamais ceļš	Rekomendācijas	Paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai
					augu sugu atradņu tuvumā.	pēc iespējas izvēloties ietekmētas, ruderālas vietas. Kabeļu trase tiks aizbērta ar izrakto grunti, ļaujot atjaunoties dabiskajai veģetācijai. Plānojot būvdarbus, tiks izvērtētas iespējas samazināt vai novērst tehnikas pārvietošanos aizsargājamo biotopu un aizsargājamo augu sugu atradņu platībā, kā arī neveikt materiālu uzglabāšanu bioloģiski vērtīgajās platībās.

Apkopojot datus par mežaudžu, kurās plānota VES parka un ar to saistītās infrastruktūras būvniecība un ar to saistītā atmežošana vecuma grupām (tabulas 4.3.3.2. un 4.3.3.3.), konstatēts, ka pārsvarā tiek skartas jaunaudzes (Alternatīvajā variantā A – 27,29 ha, Alternatīvajā variantā B – 26,34 ha).

4.3.3.2. tabula. Atmežojamās platības, ha.

Mežaudzes vecumgrupa/ cita izmantošana	Būvlaukums A ha	Būvlaukums B ha	Ceļi A ha	Ceļi B ha	Apakšstacija ha
Jaunaudze	18,84	17,60	6,88	7,17	1,57
Vidēja vecuma audze	15,6	15,14	6,14	6,01	0,97
Briestaudzes vecuma audze	4,67	3,97	1,90	1,59	0

Pieauguša vecuma audze	4,86	3,29	2,24	2,01	0
Pārauguša vecuma audze	0,68	0,17	0,20	0,09	0
Izcirtums	1,11	1,68	0,56	0,57	0
Lauce	0,43	0,43	0,07	0,07	0
Barotava	0	0	0,01	0,01	0
Zāļu purvs	0,72	0	0,30	0,31	0
Iznīkusi mežaudze	0,07	0,07	0	0	0

4.3.3.3. tabula. Vecumgrupu sadalījums pēc valdošās sugas, gadi.

Vecumgrupa	P, E, Oz, Os	B, M, A	Ba, Bl
Jaunaudze	1-40	1-20	1-10
Vidēja vecuma audze	41-60	21-30	11-15
Briestaudzes vecuma audze	61-80	31-40	16-20
Pieauguša vecuma audze	81-100	41-50	21-25
Pārauguša vecuma audze	102-120	51-60	26-30

Kur: P – priede; E -egle; Oz – -ozols; Os – osis; B – bērzs; M – melnalksnis; A – apse; Ba – baltalksnis; Bl – blīgzna.

4.3.4. Ietekme uz īpaši aizsargājamām dabas vērtībām, kokiem, augiem un biotopiem

Kopumā darbības vietā vai tās tiešā tuvumā reģistrēti astoņi Eiropas nozīmes aizsargājamie biotopi un viens Latvijā īpaši aizsargājams biotops, kā arī vienpadsmit īpaši aizsargājamo vaskulāro augu sugu atradnes un viena Eiropas nozīmes aizsargājamās sūnu sugas atradne. Apbūves rezultātā samazināsies aizsargājamo biotopu platība, kā arī tiks veicināta biotopu fragmentācija, samazinot to noturību pret ārējo vides faktoru iedarbību un ierobežojot augu sugu sēklu apmaiņu. Biotopu platība, kas var tikt ietekmēta apbūves rezultātā, un ietekmes būtiskuma izvērtējums apkopots 4.3.4.1. tabulā. Būvdarbu rezultātā veidosies ietekme uz teritorijā konstatētajām augu sugām. Iespējama mehāniska atsevišķi augu iznīcināšana, veicot rakšanas darbus vai netiešas ietekmes veidošanās, izmainot vides apstākļus atradnes platībā, kas var nebūt piemēroti sugas attīstībai. Samazinoties aizsargājamo biotopu platībai un iznīcinot aizsargājamās augu sugas, var veidoties būtiska nelabvēlīga ietekme uz biotopiem un augu sugām konkrētajās VES un saistītās infrastruktūras būvniecības teritorijā.

4.3.4.1. tabula VES teritorijā un tai pieguļošajās platībās konstatētie aizsargājamie biotopi un aizsargājamo augu sugu atradnes, kā arī ietekmes būtiskums (A alternatīvais variants).

ES īpaši aizsargājamais biotops, sugas nosaukums	Tieši ietekmētā platība, ha/ eks. skaits, m2	Netieši ietekmētā platība, ha/ eks. skaits, m2	Ietekmes vērtējums, īstenojot plānoto darbību
Mežainas piejūras kāpas	0,3	0	Būtiska nelabvēlīga ietekme
Sausi zālāji kaļķainās augsnēs	0,2	0	Būtiska nelabvēlīga ietekme
Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas	0	0	Ietekmes nav
Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs	0	0,2	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
Palieņu zālāji	0	0	Ietekmes nav
Kaļķaini zāļu purvi	0,3	0,7	Būtiska nelabvēlīga ietekme
Veci vai dabiski boreāli meži	4,15	0,3	Būtiska nelabvēlīga ietekme
Purvaini meži	0,2	0,5	Būtiska nelabvēlīga ietekme
Parastās purvmirtes Myrica gale audzes	2,9	12,81	Būtiska nelabvēlīga ietekme
Parastā purvmirte Myrica gale	17838 m^2	17838 m^2	Būtiska nelabvēlīga ietekme
Zilganā baltsamtīte Leucobryum glaucum	0,87 m^2	0	Būtiska nelabvēlīga ietekme
Grīņu sārtene Erica tetralix	40 m^2	0	Būtiska nelabvēlīga ietekme
Gada staipeknis Lycopodium annotinum	88 m2	0	Būtiska nelabvēlīga ietekme
Smaržīgā naktsvijole Platanthera bifolia	11 eks.	0	Būtiska nelabvēlīga ietekme
Zaļziedu naktsvijole Platanthera chlorantha	15 eks.	0	Būtiska nelabvēlīga ietekme

ES īpaši aizsargājamais biotops, sugas nosaukums	Tieši ietekmētā platība, ha/ eks. skaits, m2	Netieši ietekmētā platība, ha/ eks. skaits, m2	Ietekmes vērtējums, īstenojot plānoto darbību
Sīpoliņu gundega Ranunculus bulbosus	50 eks.	0	Būtiska nelabvēlīga ietekme
Baltijas dzegužpirkstīte Dactylorhiza baltica	0	0	Ietekmes nav
Odu gimnadēnija Gimnadenia conopsea	0	0	Ietekmes nav
Buksbauma grīslis Carex buxbaumii	2 m^2	0	Būtiska nelabvēlīga ietekme

4.3.4.2. tabula. VES teritorijā un tai pieguļošajās platībās konstatētie aizsargājamie biotopi un aizsargājamo augu sugu atradnes, kā arī ietekmes būtiskums. (B alternatīvais variants)

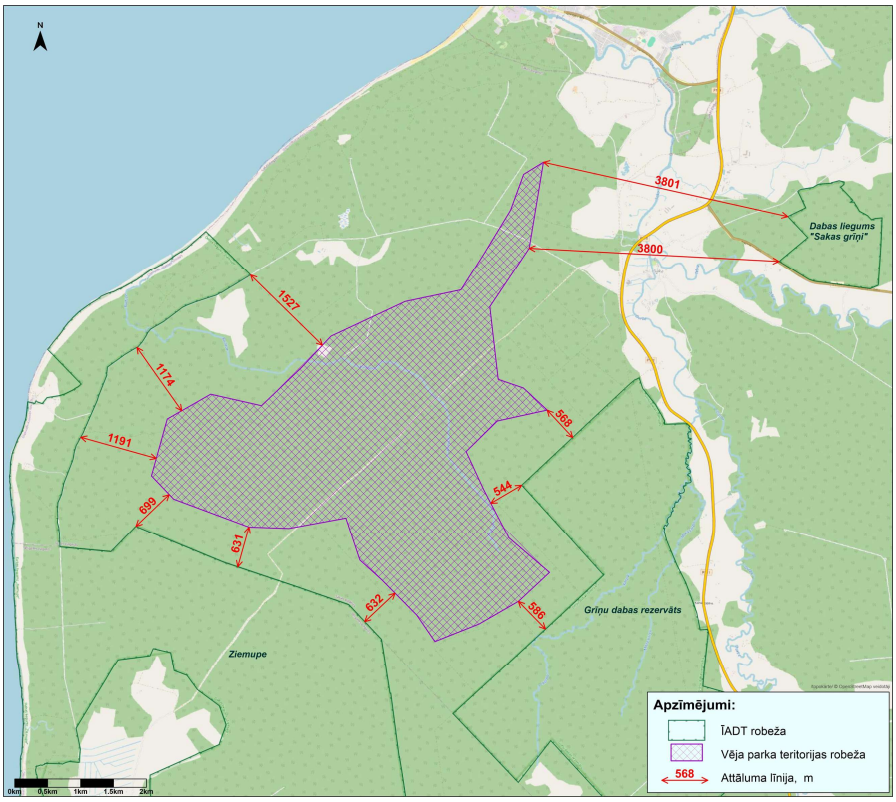
ES īpaši aizsargājamais biotops, sugas nosaukums	Tieši ietekmētā platība, ha/ eks. skaits	Netieši ietekmētā platība, ha/ eks. skaits	Ietekmes vērtējums, īstenojot plānoto darbību
Veci vai dabiski boreāli meži	0,2	0	Būtiska nelabvēlīga ietekme
Parastās purvmirtes Myrica gale audzes	0,1	1	Būtiska nelabvēlīga ietekme
Parastā purvmirte Myrica gale	2	1,8	Būtiska nelabvēlīga ietekme
Grīņu sārtene Erica tetralix	1,5	0	Būtiska nelabvēlīga ietekme
Gada staipeknis Lycopodium annotinum	0,6	0	Būtiska nelabvēlīga ietekme
Smaržīgā naktsvijole Platanthera bifolia	3 eks.	0	Būtiska nelabvēlīga ietekme
Fuksa dzegužpirkstīte Dactylorhiza fuchsii	1 eks.	0	Ietekmes nav

Kā redzams, ņemot vērā biotopu ekspertu rekomendācijas, pilnveidojot paredzēto darbību, tai skaitā izvēloties atbilstošākās teritorijas VES uzstādīšanai un infrastruktūras izveidei, ir būtiski samazinātas iespējamās tiešās un netiešās negatīvās ietekmes uz aizsargājamiem biotopiem un aizsargājamo augu sugu atradnēm.

Turpmākajā projektēšanas procesā, ņemot vērā saņemtos tehniskos noteikumus, sugu un biotopu ekspertu rekomendācijas, ietekmes vēl tiks mazinātas.

4.3.5. Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas NATURA 2000

VES parks neatrodas un nerobežojas ar īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, tai skaitā ar Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju tīklā NATURA 2000 ietvertām teritorijām.
Tuvākās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, arī NATURA 2000 teritorijas – dabas liegums "Ziemupe", "Sakas grīņi" un "Grīņu dabas rezervāts".



4.3.5.1. attēls. Plānotā K2 Ventums VES parka ārējās robežas attālums no tuvākajām IADT (kartoshēma, izmantojot OZOLS datus).

Dabas liegums "Ziemupe". Dabas lieguma robeža atrodas 632 m līdz 1527 m attālumā no K2 Ventum VES parka ārējās robežas. Teritorija izveidota vairāku jūrmalas biotopu aizsardzībai. Viena no nedaudzajām un labākajām pelēko kāpu aizsardzības vietām Latvijā. No Eiropas Savienības aizsargājamajiem biotopiem sastopami: 2120 Priekškāpas, 2130* Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas, 2140* Pelēkās kāpas ar sīkkrūmu audzēm, 2110 Embrionālās kāpas, 9080* Staignāju meži, 9010* Veci vai dabiski boreāli meži, 2180 Mežainas piejūras kāpas, 4010 Slapji virsāji, 2170 Pelēkās kāpas ar ložņu kārklu. Sastopams Latvijā rets biotops – grīnis. Ļoti daudz retu, īpaši aizsargājamu augu un bezmugurkaulnieku sugu.
Aizsardzības kategorija: dabas liegums, Natura 2000 teritorija, Kods: LV0508100. Administratīvais iedalījums: Dienvidkurzemes novada Sakas un Vērgales pagasts, platība: 2378 ha. Dibināšanas gads: 1987.
Dabas liegumā ir noteiktas šādas funkcionālās zonas:

- dabas lieguma zona;
- neitrālā zona.

Dabas lieguma platība ir 2387 hektāri.

Teritorijā sastopams Latvijā rets biotops – grīnis. Grīnī aug īpaši aizsargājama, ļoti reta augu suga - grīņa sārtene, kā arī citas aizsargājamās augu sugas.
Ņemot vērā to, ka būvniecība netiek plānota dabas lieguma teritorijā vai tiešā tās tuvumā, nav prognozējama tieša ietekme uz dabas lieguma ekoloģiskajām funkcijām, integritāti un izveidošanas un aizsardzības mērķiem.
Dabas liegumam Ziemupe ir spēkā esoši Dabas lieguma "Ziemupe" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi (2018. gada 24. aprīļa Ministru kabineta noteikumi Nr.238). Saskaņā ar šo noteikumu 13. un 14. pantos noteikto, dabas lieguma zonā aizliegts:

- pārvietoties (arī apstāties un stāvēt) ar mehāniskajiem transportlīdzekļiem, tai skaitā ar automašīnām, traktortehniku, motocikliem, tricikliem, kvadricikliem, mopēdiem un sniega motocikliem, ārpus šo noteikumu 1. pielikumā norādītajām nobrauktuvēm, izņemot gadījumu, ja pārvietošanās ir saistīta ar šo teritoriju apsaimniekošanu, uzraudzību, zvejas vajadzībām, valsts aizsardzības uzdevumu veikšanu, ugunsapsardzību vai glābšanas un meklēšanas darbiem;
- rīkot ātrumsacensības, to treniņbraucienus un izmēģinājuma braucienus ar mehāniskajiem transportlīdzekļiem;
- kurināt ugunskurus ārpus speciāli ierīkotām vietām, kuras nodrošina uguns tālāku neizplatīšanos, izņemot ugunskurus ciršanas atlieku sadedzināšanai atbilstoši meža apsaimniekošanu regulējošiem normatīvajiem aktiem un ugunsdrošību un ugunsdzēsību regulējošiem normatīvajiem aktiem;
- dedzināt sausās zāles, virsāju un niedru platības, kā arī meža un kāpu zemsedzi. Aizliegums neattiecas uz ekosistēmu, īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzības, saglabāšanas un atjaunošanas pasākumiem, kuru veikšanai ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja un par kuriem ir rakstiski informēta par ugunsdrošību un ugunsdzēsību atbildīgā institūcija;
- pļaut lauksaimniecībā izmantojamās zemes un lauces virzienā no malām uz centru. Nelīdzena reljefa apstākļos pļauj slejās virzienā no lauka atklātās malas (arī no pagalma, ceļa, atklāta grāvja, žoga, upes vai ezera) uz krūmāju vai mežu;
- bojāt vai iznīcināt (arī uzarot, kultivējot, ieaudzējot mežu, mēslojot ar minerālmēsliem vai šķidrajiem kūtsmēsliem) smiltāju zālājus un meža lauces;
- medībās lietot šāviņus, kas satur svinu, kā arī atrasties teritorijā ar svinu saturošu munīciju (izņemot gadījumu, ja tiek veikti valsts aizsardzības uzdevumi);
- būvēt hidrotehniskas būves un ierīkot meliorācijas sistēmas, veikt to pārbūvi, atjaunošanu un uzturēšanu (arī grāvju tīrīšanu un to krastu kopšanu), izņemot caurteku būvi un atjaunošanu ceļu uzturēšanas vajadzībām un gadījumu, ja ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja un tas nepieciešams, lai:
- novērstu teritoriju applūšanu ārpus dabas lieguma teritorijas vai līdz šim neapplūdušu teritoriju applūšanu;
- nodrošinātu upju dabiskā tecējuma un ūdenstecēm un ūdenstilpēm piegulošo teritoriju hidroloģiskā režīma atjaunošanu;
- nodrošinātu īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzības, saglabāšanas un atjaunošanas pasākumu īstenošanu;
- nosusināt purvus, slapjus virsājus, mitras starpkāpu ieplakas un mežaudzes slapjās minerālaugsnēs un slapjās kūdras augsnēs, kā arī veikt darbības, kas izraisa pazemes ūdeņu, gruntsūdeņu vai virszemes ūdeņu līmeņa maiņu, izņemot gadījumu, ja ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja un tas nepieciešams īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzības, saglabāšanas un atjaunošanas pasākumu īstenošanai;
- ierīkot purvos dzērveņu plantācijas;
- veikt darbības, kuru rezultātā tiek mainīta upju, vecupju un strautu krasta līnija un gultne, izņemot darbības upju dabiskā tecējuma vai ūdenstecēm un ūdenstilpēm piegulošo teritoriju dabiskā hidroloģiskā režīma atjaunošanai;

- veikt darbības, kas veicina Baltijas jūras pamatkrasta, kāpu un augsnes eroziju;
- pārveidot reljefu un iegūt derīgos izrakteņus, izņemot pazemes ūdens ieguvi;
- veikt darbības, kuru rezultātā tiek mainīta meža, purva vai lauksaimniecībā izmantojamās zemes lietošanas kategorija, izņemot:
- dabiski apmežojušās vai dabiski applūdušas zemes lietošanas kategorijas maiņu uz dabā konstatēto zemes lietošanas kategoriju;
- darbības, kuru veikšanai ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja, šādos gadījumos:
- īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzības, saglabāšanas un atjaunošanas pasākumu īstenošanai;
- publiski pieejamu dabas tūrisma un izziņas infrastruktūras objektu (piemēram, taku, maršrutu, skatu torņu, informācijas stendu, norādes zīmju, telšu vietu, stāvlaukumu, informācijas centru) ierīkošanai;
- inženierbūvju (tai skaitā ceļu) atjaunošanai un pārbūvei, ja tiek mainīts trases platums un novietojums;
- bojāt meža, kāpu vai purvu zemsedzes veģetāciju, izņemot gadījumu, ja ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja un tas nepieciešams īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzības, saglabāšanas un atjaunošanas pasākumu īstenošanai;
- ierīkot medījamo dzīvnieku piebarošanas vietas, kā arī brīvā dabā novietot lauksaimniecības un pārtikas produktus. Ja ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja, laikposmā no 1. decembra līdz 1. martam vietās, kur tas neapdraud īpaši aizsargājamo sugu dzīvotnes vai īpaši aizsargājamos biotopus, pieļaujama dzīvnieku piebarošana ar sienu, novietojot sienu vismaz viena metra augstumā no zemes;
- ierīkot ierobežotā platībā turētu savvaļas sugu lauksaimniecības dzīvnieku audzētavas un iežogotas platības to turēšanai nebrīvē, izņemot gadījumu, ja ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja un tas nepieciešams īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai, saglabāšanai un atjaunošanai;
- iežogot meža zemes (izņemot šo noteikumu 13.17. apakšpunktā minēto gadījumu);
- cirst kokus, kuru caurmērs 1,3 metru augstumā virs koku sakņu kakla pārsniedz 60 centimetrus, izņemot bīstamos kokus (koki, kas apdraud cilvēku dzīvību un veselību, tuvumā esošās ēkas vai infrastruktūras objektus);
- cirst kokus un krūmus elektrolīniju trasēs no 1. marta līdz 31. jūlijam;
- bez Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiskas atļaujas rīkot brīvā dabā:
- publiskus pasākumus un nometnes, sporta, piedzīvojumu un citu veidu sacensības;
- Nacionālo bruņoto spēku, civilās aizsardzības un zemessargu mācības.
- Dabas lieguma zonā meža zemēs aizliegts:
- veikt mežsaimniecisko darbību Eiropas Savienības nozīmes prioritārajā meža biotopā – vecos un dabiskos boreālajos mežos, izņemot:
- meža nekoksnes vērtību ieguvi;
- bīstamo koku ciršanu;
- meža ugunsdrošības un ugunsdzēsības pasākumus;
- īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzības, saglabāšanas un atjaunošanas pasākumus, ja ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja;
- veikt mežsaimniecisko darbību no 1. marta līdz 31. jūlijam, izņemot:
- meža nekoksnes vērtību ieguvi;
- bīstamo koku ciršanu un novākšanu;
- meža ugunsdrošības un ugunsdzēsības pasākumus;
- gadījumu, ja meteoroloģisko apstākļu dēļ putnu ligzdošana nav sākusies un ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja;
- cirst kokus galvenajā cirtē un rekonstruktīvajā cirtē;

- cirst kokus kopšanas cirtē:
- Eiropas Savienības nozīmes aizsargājamos meža biotopos – purvainos mežos, staignāju mežos, aluviālos krastmalu un palieņu mežos, slapjos virsājos, kā arī Eiropas Savienības nozīmes aizsargājamos purvu biotopos – minerālvielām bagātos avotos un avoksnājos un kaļķainos zāļu purvos;
- ja mežaudzes pirmā stāva valdošās koku sugas vecums pārsniedz:
- priežu mežaudzēm – 70 gadu;
- egļu, bērzu, melnalkšņu un pārējo platlapju mežaudzēm – 50 gadu;
- apšu mežaudzēm – 30 gadu;
- atzarot augošus kokus mežaudzēs, izņemot koku atzarošanu skatu punktu ierīkošanai un uzturēšanai, elektropārvades un citu lineāro komunikāciju uzturēšanai, kā arī satiksmes drošībai uz ceļiem;
- būvēt jaunus mežsaimniecības (komersantu) ceļus;
- atjaunot mežu stādot vai sējot.

Paredzētās darbības ietvaros nevienu no iepriekš minētajām darbībām netiek plānots veikt Dabas lieguma vai tam tieši piegulošajā teritorijā.

Tādējādi nav prognozējama tieša negatīva ietekme uz Dabas liegumu, tā teritoriju un dabas vērtībām.

Saskaņā ar sugu un biotopu eksperta rekomendācijām, kā iespējama netieša ietekme izvērtējama VES parka ietekme uz dabas lieguma hidroloģiskajiem apstākļiem.

Ņemot vērā to, ka meža masīvs, kurā plānota paredzētā darbība, ir ar samērā blīvu esošu meliorācijas sistēmu tīklu, VES parka ierīkošanas ietvaros nav plānota jaunu meliorācijas sistēmu ierīkošana.

Hidroloģiskā režīma (Rudupes un meliorācijas novadgrāvju) izmaiņas netiek prognozētas. Nebūtiskas, lokālas virszemes noteces izmaiņas prognozējamas tieši VES izbūves teritorijā, tās pamatnes un montāžas, vēlāk tehnoloģiskā laukuma teritorijā un pievedceļu teritorijā, kur tiek noņemta augsnes kārta un veidots cietais segums. Tā kā nokrišņu ūdeni no šīm teritorijām nav plānots savākt un novadīt meliorācijas sistēmā, tās tiek veidotas ar slīpumu, kas nodrošina ūdens noteci uz ievalkām, kas nodrošina nokrišņu ūdens infiltrāciju. Šīs lokālās virszemes noteces izmaiņas virszemes noteci ietekmē tikai lokāli – būvobjekta un tam tieši piegulošajā teritorijā, un tas nerada nozīmīgas piegulošo teritoriju hidroloģiskā režīma izmaiņas, jo nav saistītas ar esošajām meliorācijas sistēmām. Netiek ietekmēti gruntsūdens horizonta papildināšanās apstākļus, kā arī gruntsūdens līmenis un plūsmas virziens, tādējādi nav prognozējama ietekme uz teritorijas hidroģeoloģiskajiem apstākļiem.

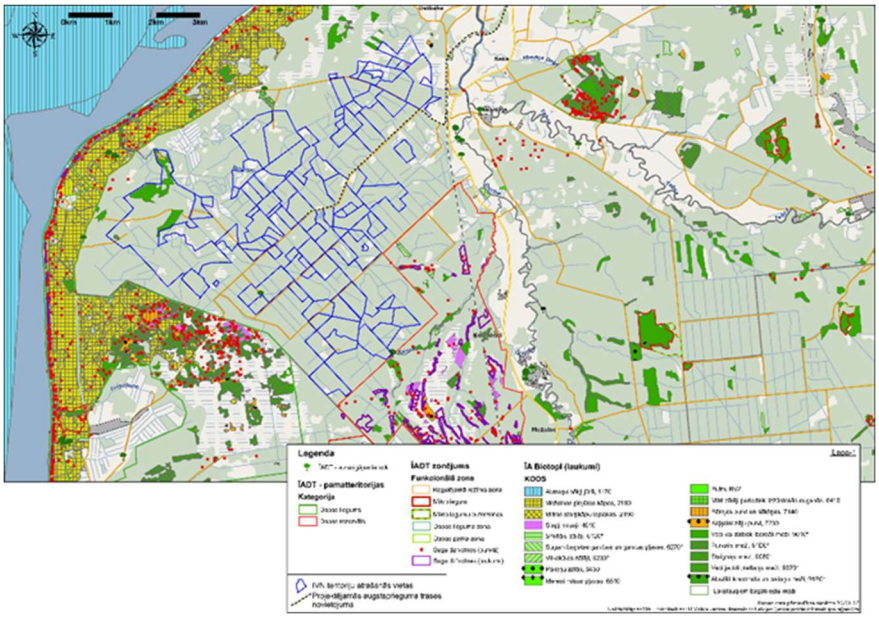
Vietās, kur VES apkalpes ceļi šķērsos esošos grāvjus, plānots ierīkot caurteku, lai saglabātu esošās meliorācijas sistēmas viengabalainību, un esošie grāvji netiktu vienkārši aizbērti, izbūvējot ceļu.

Saskaņā ar meliorācijas eksperta rekomendācijām, galvenā uzmanība pievēršama esošo meliorācijas sistēmu saglabāšanai, ievērojot Meliorācijas likuma 3. un 5. pantā ietvertās prasības, tas ir:
zemes īpašniekam vai tiesiskajam valdītājam ir tiesības veikt meliorāciju, ievērojot normatīvajos aktos par meliorācijas sistēmas būvniecību noteiktās prasības, un pienākums ekspluatēt un uzturēt meliorācijas sistēmu atbilstoši attiecīgu normatīvo aktu prasībām; Meliorācijas likuma 3.panta daļa nosaka to, ka īpašniekiem ir pienākums uzturēt meliorācijas sistēmu:
Likuma 5.pants nosaka, ka būvju un inženiertīklu būvniecība, pārbūve vai atjaunošana meliorētās zemes robežās vai ārpus tām, vai ekspluatācijas aizsargjoslās ap meliorācijas būvēm un ierīcēm, nedrīkst pasliktināt zemes ūdens režīmu un meliorācijas sistēmas darbību.

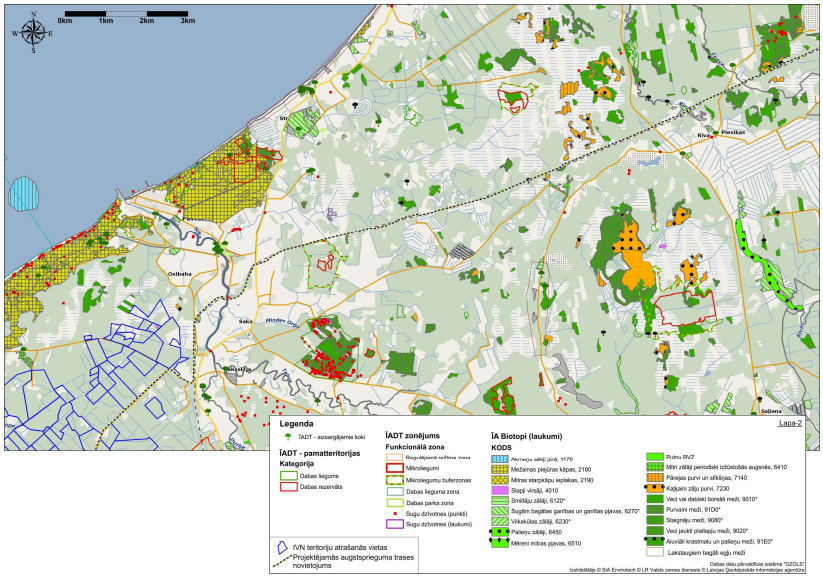
Tāpat Meliorācijas likums paredz sodus par šo prasību neievērošanu:

3. pants. (1) Par meliorācijas sistēmas pielūžņošanu, piesārņošanu, aizaudzēšanu vai aizsprostošanu piemēro naudas sodu fiziskajai personai no trim līdz četrdesmit naudas soda vienībām, bet juridiskajai personai — no divdesmit līdz simt naudas soda vienībām.
(2) Par meliorācijas sistēmas bojāšanu vai iznīcināšanu piemēro naudas sodu fiziskajai personai no četrpadsmit līdz simt četrdesmit naudas soda vienībām, bet juridiskajai personai — no divdesmit astoņām līdz divsimt astoņdesmit naudas soda vienībām.
34. pants. Administratīvā pārkāpuma procesu par šā likuma 33. pantā minētajiem pārkāpumiem veic pašvaldības būvvaldes amatpersona vai pašvaldības vides kontroles amatpersona.

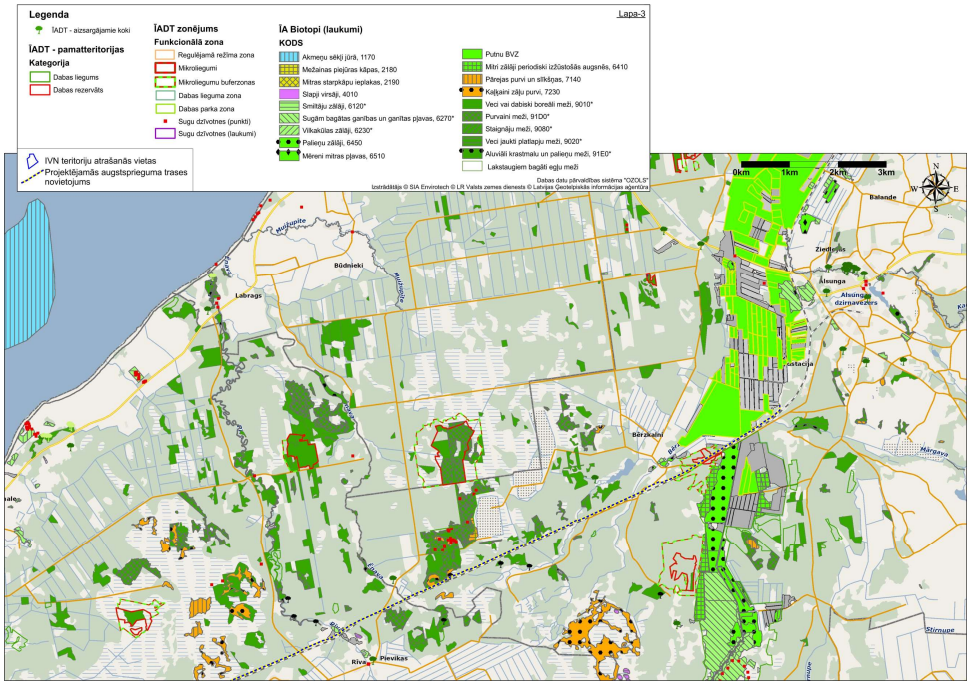
Atsevišķu VES būvniecības teritorijās var būt nepieciešamība īslaicīgi (VES pamatu izbūves procesā) veikt lokālu gruntsūdens līmeņa pazemināšanu. Veidojas īslaicīga (vidēji 5-10 dienas) un lokāla depresijas piltuve, tās prognozējamā ietekme uz augsnes mitrumu un virszemes noteci nepārsniedz 20 –50 m rādiusu un neietekmē to režīmu plašākā teritorijā. Tā kā būvniecība tiek veikta pakāpeniski, nav prognozējama vairāku depresijas piltuvju veidošanās vienlaicīgi. Pēc VES pamatu izbūves, depresijas piltuve aizpildās un gruntsūdens līmenis un plūsma atgriežas sākotnējā stāvoklī.



4.3.5.1. attēls. ĪADT un dabas vērtības paredzētās darbības un tai piegulošajās teritorijās VES parka teritorija (OZOLS, 2023. gada augusts).



4.3.5.2. attēls. ĪADT un dabas vērtības paredzētās darbības un tai piegulošajās teritorijās VES parka 110kV pārvades KL teritorija (OZOLS, 2023. gada augusts).



4.3.5.3.attēls. ĪADT un dabas vērtības paredzētās darbības un tai piegulošajās teritorijās VES parka 110/330kV apakšstacijas teritorija (OZOLS, 2023. gada augusts).

Grīņu dabas rezervāts: Rezervāta robeža atrodas vairāk nekā 500 m attālumā no K2 Ventum VES parka ārējās robežas. Aizsargājamā teritorija izveidota, lai aizsargātu ļoti retu meža augšanas apstākļu tipu – grīni, kurš sastopams tikai Baltijas jūras Kurzemes piekrastē. Grīnī aug īpaši aizsargājama, ļoti reta augu suga – grīņa sārtene. No aizsargājamiem augiem sastopami arī Buksbauma grīslis, Baltijas dzegužpirkstīte, Fuksa dzegužpirkstīte, stāvlapu dzegužpirkstīte, plankumainā dzegužpirkstīte, purva sūnene u.c. Aizsardzības kategorija: dabas rezervāts, Natura 2000 teritorija. Kods: LV0100300. Administratīvais iedalījums: Dienvidkurzemes novada Sakas pagasts. Platība: 1504ha, dibināšanas gads: 1936.

Paredzētās darbības teritorija neatrodas Grīņu dabas rezervāta teritorijā un nerobežojas ar to.

Grīņu dabas rezervāta likums nosaka aizsardzības prasības un saimnieciskās darbības aprobežojumus rezervāta teritorijā. Likuma 4. pants nosaka:

(1) Lai nodrošinātu rezervāta ekosistēmu, ainavu un sugu daudzveidības saglabāšanu, visā rezervāta teritorijā noteikta regulējamā režīma zona, kuras aizsardzība un apsaimniekošana notiek atbilstoši rezervāta dabas aizsardzības plānam un individuālajiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem.

(2) Rezervāta teritorijā aizliegts:

1) uzturēties bez rezervāta administrācijas izsniegtas atļaujas;

2) lietot jebkādus ķīmiskos augu aizsardzības līdzekļus;

3) veikt mežsaimniecisko darbību, izņemot cirtes aizsargājamo sugu un biotopu saglabāšanai.

Paredzētās darbības ietvaros nav plānots veikt jebkādu saimniecisko darbību Grīņu dabas rezervāta un tai piegulošajā teritorijā. Tādējādi nav prognozējama tieša ietekme uz dabas lieguma ekoloģiskajām funkcijām, integritāti un izveidošanas un aizsardzības mērķiem.

Saskaņā ar sugu un biotopu eksperta rekomendācijām, izvērtējama iespējamā VES parka ietekme uz dabas rezervāta hidroloģiskajiem apstākļiem.

Grīņu dabas rezervāts izvietots Piemares līdzenuma teritorijā, kur augstums virs jūras līmeņa no Rietumkursas augstienes Vārtājas viļņotā līdzenuma un Apriķu līdzenuma pakāpienveidīgi (veidojot plato veida teritoriju pakāpienus) samazinās jūras virzienā. Rezervāta teritorija vidēji atrodas 10 m virs jūras līmeņa. Aptuveni 10 km no rezervāta atrodas Baltijas jūra. Plānotā VES parka teritorija atrodas meža masīvā starp Rezervātu un Baltijas jūru.

Grīņu rezervāta teritorija atrodas vairākos upju sateces baseinos: Lielās un Mazās Kārpas upju; Bubiera strauta, Kapupes, Griguļupes sateces baseinos.

Rudupes sateces baseins atrodas uz rietumiem no Grīņu dabas rezervāta teritorijas, virzienā uz Baltijas jūru. Ņemot vērā to, ka Grīņu dabas rezervāta teritorija neatrodas Rudupes sateces baseinā, Rudupes sateces baseinā veikta saimnieciskā darbība neietekmē Grīņu dabas rezervāta hidroloģiskos apstākļus.

Grīņu rezervāta hidroloģiskos apstākļus ietekmē daudzi antropogēni faktori:

- Ventspils-Liepājas dzelzceļš, kas lielā mērā ir kā dambis, kas izmainījis dabiskos ūdens plūsmu virzienus.
- Rezervāta dienvidu pusē pagājušā gadsimta laikā ierīkotas plašas meliorācijas sistēmas. Nosusināšanas rezultātā mainīts dabiskais ūdens tecēšanas virziens, meliorācijas grāvju ūdeni novirzot uz ziemeļiem un, pa Elles purva grāvjiem vai pa Slūžu dambi, ievadot to Lielās Kārpas upē.
- Dabiskā ekosistēma pilnīgi pārveidota rezervātam piegulošā, tā sauktā, Elles purva teritorijā. Tur tiek veikta lauksaimnieciska zemes izmantošana. Teritorija nosusināta ar paralēli izvietotu susinātājgrāvju sistēmu.
- Plašo mitrāju (Slapjās pļavas, Gulānu ieleja) nosusināšana uz dienvidiem otrpus Ventspils-Liepājas dzelzceļam, aizvadot ūdeņus gar Mētru mājām uz Durbes upi. Daļa ūdens no mitrāja pa zem dzelzceļa esošu caurteku tiek ievadīta Slūžu dambī un tālāk Lielajā Kārpā. Vēl tālāk uz dienvidiem ūdeņi jau notek uz Bubiera strautu, kas Gulānu ielejā pie Vērgales un ievada ūdeņus jūrā uz dienvidiem no Ziemupes ciema.

Paredzētās darbības – VES parka teritorijas lielākā daļa atrodas Rudupes sateces baseinā, ZA daļā arī Sakas upes sateces baseinā.

Paredzētās darbības teritorija ir ar samērā blīvu esošu meliorācijas sistēmu tīklu, VES parka ierīkošanas ietvaros nav plānota jaunu meliorācijas sistēmu ierīkošana.
Saskaņā ar meliorācijas eksperta rekomendācijām, galvenā uzmanība pievēršama esošo meliorācijas sistēmu saglabāšanai, ievērojot Meliorācijas likumā ietvertās prasības.

VES parka un ar to saistītās infrastruktūras būvniecība neietekmēs Rudupes vai ar to saistīto meliorācijas sistēmu hidroloģisko režīmu. Tādējādi nav prognozējams, ka paredzētās darbības īstenošana varētu ietekmēt hidroloģisko režīmu Grīņu dabas rezervāta teritorijā (jāatzīmē, ka rezervāta teritorija atrodas citos sateces baseinos, kuru hidroloģisko režīmu VES parka izveide nekādā veidā nevar ietekmēt).

Atsevišķu VES būvniecības teritorijās var būt nepieciešamība īslaicīgi (VES pamatu izbūves procesā) veikt lokālu gruntsūdens līmeņa pazemināšanu. Veidojas īslaicīga un lokāla depresijas piltuve, tās prognozējamā ietekme nepārsniedz 100 – 150 m rādiusu un neietekmē hidroģeoloģisko režīmu plašākā teritorijā, nav prognozējams, ka šāda īslaicīga depresijas piltuve varētu skart Grīņu dabas rezervāta teritoriju. Tā kā būvniecība tiek veikta pakāpeniski, nav prognozējama vairāku depresijas piltuvju veidošanās vienlaicīgi. Pēc VES pamatu izbūves, depresijas piltuve aizpildās, un gruntsūdens līmenis un plūsma atgriežas sākotnējā stāvoklī. Tādējādi nav prognozējamas arī hidroģeoloģisko apstākļu un gruntsūdens līmeņa vai plūsmas izmaiņas VES parka būvniecības procesā ārpus VES parka robežām.

VES ekspluatācija neietekmē VES parka un tai piegulošo teritoriju hidroloģisko režīmu un hidroģeoloģiskos apstākļus.

Dabas liegums Sakas grīņi: Atrodas vairāk nekā 3800 m attālumā no K2 Ventum VES parka ārējās robežas. Aizsardzības kategorija: dabas liegums, Natura 2000 teritorija. Kods:LV0535500. Administratīvais iedalījums: Dienvidkurzemes novads, Sakas pagasts. Platība: 170 ha. Dibināšanas gads: 2004.
Teritorija izveidota Eiropā un Latvijā ļoti reta biotopa – slapji virsāji ar grīņa sārteni – aizsardzībai. Viena no dabīgākajām un vitālākajām grīņa sārtenes atradnēm Latvijā.
Dabas liegums atrodas attālināti no paredzētās darbības – VES parka izveides teritorijas, tos šķir Sakas un Tebras upes.
VES parka būvniecība un ekspluatācija nevar radīt tiešu negatīvu ietekmi uz aizsargājamo augu atradnēm lieguma teritorijā.
Ņemot vērā to, ka plānotā VES parka teritorija un dabas lieguma Sakas Grīņi teritorija atrodas atšķirīgos sateces baseinos, VES parka būvniecība un ekspluatācija nevar ietekmēt Dabas lieguma Sakas Grīņi augsnes mitrumu, virszemes noteci, kā virszemes ūdensobjektu hidroloģisko režīmu vai hidroģeoloģiskos apstākļus.

Secinājumi:

- Ņemot vērā iepriekš minētos apsvērumus, nav prognozējama VES parka ierīkošanas un ekspluatācijas ietekme uz ĪADT, tai skaitā NATURA 2000 tīklā iekļauto teritoriju – dabas lieguma Ziemupe, Sakas grīņi un Grīņu dabas rezervāta – hidroloģisko režīmu.
- VES parka būvniecība un ekspluatācija nav pretrunā un nerada negatīvu ietekmi uz minēto Natura 2000 teritoriju ekoloģiskajām funkcijām, integritāti, to izveidošanas un aizsardzības mērķiem.
- VES parka būvniecības rezultātā nav nepieciešams izstrādāt un īstenot kompensējošus pasākumus saskaņā ar normatīvo aktu prasībām.

4.3.6. Pasākumi ietekmes uz ES nozīmes biotopiem un aizsargājamo sugu atradnēm mazināšanai

Galvenie nosacījumi, lai samazinātu vai novērstu iespējamo nelabvēlīgo ietekmi uz augu sugām un biotopiem ir:

- VES un tehnoloģisko laukumu izvietojumu plānot izcirtumu, lauču, jaunaudžu platībā, pēc iespējas tuvāk esošajiem ceļiem, maksimāli izvairoties no apbūves izvietošanas un būvdarbu veikšanas aizsargājamo biotopu un aizsargājamo augu sugu atradņu platībās.
- Piebraukšanai līdz VES maksimāli izmantot esošos ceļus, izvairoties no jaunu ceļu būvniecības, īpaši meža platībā.
- Inženiertīklu ierīkošanu veikt ietekmētās platībās, piemēram, gar ceļu vai grāvju malām, pa meža stigām, maksimāli izvairoties no koku ciršanas. Ja trase šķērsos vecas mežaudzes vai aizsargājamo zālāju un purvu biotopus, izmantot horizontālās urbšanas jeb caurdures metodi, kabeļa savienojuma vietas paredzēt ārpus bioloģiski vērtīgajām teritorijām. Kabeļa tranšejas aizberamas ar izrakto grunti, ietekmētajās platībās dabiskajos biotopos, nav pieļaujama cita substrāta uzbēršana un zāliena piesēja.
- Ja apbūves platības tuvumā atrodas pārmitras teritorijas un aizsargājamās augu sugas – parastās purvmirtes *Myrica gale*, audzes, nepieciešama iespējamo hidroloģisko apstākļu izmaiņu izvērtēšana. Apbūves rezultātā nedrīkst būtiski pasliktināties vides apstākļi piegulošajās platībās, tai skaitā auga atradnes platībā.
- Teritorijā pēc iespējas saglabājami dabiskiem mežiem raksturīgi struktūras elementi – veci, liela apjoma koki, sauskokņi, kritalas.
- Veicot rakšanas darbus un būvdarbus koku tuvumā, ievērot koku sakņu, stumbru un zaru aizsardzības pasākumus.
- Pēc VES uzstādīšanas, tehnoloģiskie laukumi demontējami, noņemot uzbērto grunti. Nav pieļaujama melnzemes uzbēršana un zāliena piesēja, bet noraktajās platībās atjaunojama dabiskā zemsedze.
- Pēc būvprojekta izstrādes, precizējot apbūves un rekultivējamās platības novietojumu, tiks identificētas darbības vietas tuvumā esošās vitālākās aizsargājamās augu sugas – grīņu sārtenes *Erica tetralix* atradnes, kurās ierosināt mikroliegumu izveidi.

Pamatojoties uz sugu un biotopu eksperta atzinumu un rekomendācijām, ir veiktas izmaiņas VES izvietojumā un pievedceļu konfigurācijā.

Alternatīvajā B variantā, lai izvairītos no negatīvas ietekmes uz īpaši aizsargājamu augu atradnēm un īpaši aizsargājamiem biotopiem, netiek paredzēta šādu VES būvniecība: VES4, VES 5, VES 6, VES 8, VES 9, VES 34, VES 47 un VES 50.

Piecu VES atrašanās vieta alternatīvajā variantā B ir mainīta ņemot vērā sugu un biotopu eksperta rekomendācijas, lai izvairītos no negatīvas ietekmes uz īpaši aizsargājamu augu atradnēm un īpaši aizsargājamiem biotopiem : VES17, VES 41, VES 42, VES 45, VES 46 un VES 63.

Īstenojot B alternatīvo variantu, būvprojektēšanas procesā tiks ņemtas vērā DAP un ekspertu rekomendācijas, kā arī eksperti tiks piesaistīti atkārtotā apsekošanā, veicot būvobjektu iemērīšanu dabā. VES un infrastruktūras novietojuma un izbūves iespējas ierobežo būvju tehniskās prasības, kā arī normatīvie akti un standarti. Izstrādājot būvprojektu, tiks izvērtētas ekspertu ieteiktās prasības infrastruktūras objektu pārvietošanai, ja iespējams, mainot būvju atrašanās vietu, lai maksimāli samazinātu vai novērstu nelabvēlīgo ietekmi uz aizsargājamiem biotopiem un aizsargājamām augu sugām.

Būvniecības un montāžas laukumu rekultivācijas procesā tiks veiktas konsultācijas ar Dabas aizsardzības pārvaldi un ņemtas vērā eksperta rekomendācijas. Īstenojot visus iepriekš minētos pasākumus, iespējams lielā mērā novērst būtiskas negatīvas ietekmes uz īpaši aizsargājamajām sugām un biotopiem.

Veicot rekultivāciju, atjaunojot atbilstošus augšanas apstākļus, iespējama pozitīva ietekme uz īpaši aizsargājamajām sugām, nodrošinot un uzturot apstākļus, kas veicina jaunu atradņu veidošanos.

4.4. Bioloģiskā daudzveidība – sikspārņi

Vēja elektrostacijām (VES) var būt negatīva ietekme uz bioloģisko daudzveidību, kas izpaužas kā putnu un sikspārņu bojāeja sadursmēs ar VES rotoru spārniem un dabīgo biotopu iznīcināšana (Benno et al. 2021). VES var negatīvi ietekmēt sikspārņus vairākos veidos:

1. Tieša bojāeja pēc sadursmes ar rotora spārniem vai gaisa spiediena strauju izmaiņu radīto barotraumu rezultātā (Baerwald et al. 2008; Cryan and Barclay 2009; Grodsky et al. 2011; Măntoiu et al. 2020).

2. Mītņu vai barošanās biotopu izzušana, piemēram, izcērtot mežus VES un to infrastruktūras izbūves vajadzībām vai veicot citas ainavas izmaiņas, īpaši attiecībā uz koku un krūmu struktūrām (Frey-Ehrenbold et al. 2013; Kelm et al. 2014).

3. Sikspārņu pazemināta barošanās aktivitāte biotopos VES tuvumā to radītā traucējuma dēļ (Barré et al. 2018, Millon et al. 2015, Minderman et al. 2012; Minderman et al. 2017).

Bojāejas riski dažādām sugām atšķiras. Biežāka bojāeja novērota tā dēvētām klajumu sugām, kas pielāgojušās medīt atstatu no kokiem, ēkām un citām struktūrām, savukārt tā dēvētās meža sugas, kas pielāgojušās medīšanai tuvu struktūrām, piemēram, mežu iekšienē, ir zemāka bojāejas riska sugas VES kontekstā (Rydell et al. 2010a). Latvijā zem VES līdz šim atrasti četru sugu bojā gājuši sikspārņi – ziemeļu sikspārņi *Eptesicus nilssonii*, Natūza sikspārņi *Pipistrellus nathusii*, pigmejsikspārņi *Pipistrellus pygmaeus* un divkrāsainie sikspārņi *Vespertilio murinus* (Vintulis 2013; Rodrigues et al. 2014).

Sikspārņu potenciālais bojāejas risks atšķiras dažādos biotopos. Ja VES ir izvietotas mežos, tad apdraudētas ir gan zemu, gan augstu lidojošās sikspārņu sugas, savukārt klajumos novietotas VES ir drauds tikai augstu lidojošām sugām (Roemer et al. 2019).

Daudzi pētījumi liecina, ka VES piesaista sikspārņus (Guest et al. 2022). Kā iespējamie iemesli tiek minēti kukaiņu, t.i., barības objektu, koncentrēšanās rotora tuvumā (Rydell et al. 2010b, Rydell et al. 2016), dienas slēptuves meklējumi, pārošanās uzvedība (Cryan 2008; Cryan et al. 2014). Mežos kā papildus faktors, kas var piesaistīt sikspārņus, ir neliela izmēra klajumi (izcirtumi), kas tiek radīti VES torņu uzstādīšanas vietās (Kirkpatrick et al. 2017).

Zema sikspārņu aktivitāte plānotajās VES vietās nav garantija, ka bojāgājušo sikspārņu skaits būs zems pēc VES uzbūvēšanas un ekspluatācijas uzsākšanas, t.i., sikspārņu aktivitātes mērījumi VES ietekmes uz sikspārņiem novērtēšanas procesā ne vienmēr ļauj prognozēt bojāejas risku (Lintott et al. 2016; Richardson et al. 2021; Solick et al. 2020).

Sikspārņu bojāeja Eiropā galvenokārt novērota vasaras beigās un rudens migrācijas laikā (Dai et al. 2015, Rydell et al. 2010a). Sikspārņu bojāeja migrācijas laikā liecina par VES ietekmi uz ģeogrāfiski plašos reģionos (t.sk. citās valstīs) izplatītām migrējošo sugu populācijām, un parasti nav iespējams noteikt, kuru populāciju dzīvnieki iet bojā pie noteiktām VES (Voigt et al. 2012; Lehnert et al. 2014).

Kaut gan šādu pētījumu ir maz, ir pamats domāt, ka dabiskā mirstība migrācijas laikā sikspārņiem ir zema (Giavi et al. 2014), tādējādi VES var būt būtisks sikspārņu mirstību paaugstinošs faktors.

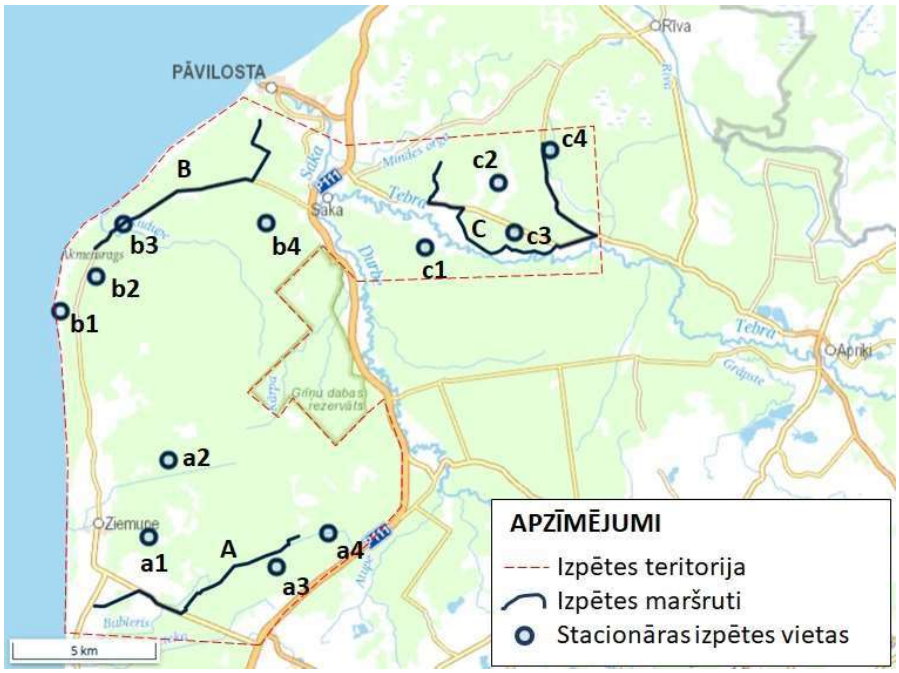
Līdz šim veiktie pētījumi par dažādu, piemēram, akustisku atbaidītāju izmantošanu sikspārņu atbaidīšanai, nav devuši pietiekami efektīvus un zinātniski pierādītus rezultātus (Bennet & Hale 2018; Gilmour et al. 2020; Huzzen et al. 2019; Romano et al. 2019; Weaver et al. 2020).

Joprojām kā vienīgā metode sikspārņu aizsardzībai tiek izmantoti VES darbības ierobežojumi – tādi kā to darbības apturēšana vai palēnin--šana (Behr et al. 2017; Hayes et al. 2019; NatureScot et al. 2021; Peterson 2021; Smallwood & Bell 2020).

4.4.2. Ietekmes novērtējuma pieeja

VES būvniecības un ekspluatācijas ietekmi uz sikspārņu populāciju, novērtēja un normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā atzinumu sniedza SIA "Dabas Eksperti" eksperts Jurģis Šuba (sikspārņu eksperts, sertifikāta Nr. 071, sertifikāts derīgs līdz 17.05.2026.) (11. pielikumā pilns atzinuma teksts ar pielikumiem).

Pētāmā teritorija atrodas Dienvidkurzemes novada Vērgales un Sakas pagastā. Sikspārņu sastopamības un aktivitātes akustiska izpēte veikta 2022. gadā 150 km² platībā.



4.4.2.1. attēls. Sikspārņu sastopamības un aktivitātes akustiskās izpētes vietas un maršruti.

Saskaņā ar Latvijas sikspārņu pētniecības biedrības ((LSPB)vadlīnijām sikspārņu izpēte veikta 12 stacijās un trīs maršrutos, automātiski ierakstot sikspārņu eholokācijas saucienus ar firmas Pettersson Elektronik AB ultraskaņas detektoriem D500X un standartizētiem detektoru iestatījumiem.

Sikspārņu akustiskās izpētes stacijas izvēlētas pēc diviem teritorijā pārstāvētiem un VES būvniecībai izraudzītiem ainavas tipiem: izcirtumiem (relatīvi plašām atmežotām platībām) un meža malām (mazākām atmežotām platībām vai laucēm), turklāt viena izpētes vieta ierīkota meža malā jūras piekrastē. Staciju fotofiksācijas pievienotas atzinuma 1. pielikumā.

Stacijās sikspārņu akustiska izpēte veikta no saulrieta līdz saullēktam, aptverot visu nakts garumu, kas variēja no 6,5 līdz 12,2 stundām.

Sikspārņu izpētes maršruti ierīkoti, izmantojot pieejamo autoceļu tīklu. Maršrutos sikspārņu akustiska izpēte uzsākta stundu pēc saulrieta un veikta 18 piestātnēs, katrā no tām izdarot ierakstus piecu minūšu intervālā, tā viena maršruta apmeklējumā iegūstot bioakustisku materiālu, kas attiecināms uz 1,5 h.

Lai aptvertu sikspārņu aktīvā dzīves cikla daļas (pavasara migrāciju, vairošanos un rudens migrāciju) un raksturotu sezonālās aktivitātes variāciju, sikspārņu akustiska izpēte stacijās un maršrutos veikta septiņas reizes sezonā: maija beigās, jūnijā, jūlijā, augusta pirmajā pusē, augusta otrā pusē, septembra pirmajā pusē un septembra otrajā pusē. Katru no ekspedīcijām veica R. Simsons. Ekspedīcijas izdarītas naktīs ar lēnu vai mērenu vēju un bez nokrišņiem, kad nav sagaidāma sikspārņu aktivitātes mazināšanās laika apstākļu dēļ.

Kopumā ievākto bioakustisko materiālu veidoja 8820 datnes, aptverot 690,6 h. Ierakstu analīzei lietota datorprogramma BatSound. Ierakstus analizēja sertificēts sikspārņu eksperts J. Šuba.

Sikspārņu aktivitāte kvantitatīvi izteikta kā pārlidojumu skaits stundā, summējot ierakstos konstatēto pārlidojumu skaitu un to izdalot ar attiecīgā detektora ekspozīcijas laiku, kas izteikts stundās. Ņemot vērā dažādu sugu eholokācijas saucienu skaļuma un konstatēšanas varbūtības atšķirības, sikspārņu faunas raksturošanai sugu īpatsvari aprēķināti pēc koriģēta pārlidojumu skaita, reizinot konstatēto pārlidojumu skaitu ar sikspārņu sugai specifisku akustiskas uztveršanas koeficientu 2. Pārējos gadījumos izmantots nekoriģēts pārlidojumu skaits.

4.4.3. Esošā stāvokļa raksturojums

Paredzētās darbības un tai piegulošo apkārtējo ainavu veido jaunas un vidēji vecas mežaudzes un izcirtumi, kā arī lauksaimniecības zemes un viensētas. Tuvākās lielākās apdzīvotā vietas – Ziemupe, Pāvilosta, Saka.

Teritorijas tuvumā atrodas trīs Natura 2000 īpaši aizsargājamas dabas teritorijas (Grīņu dabas rezervāts, dabas liegumi "Ziemupe" un "Sakas grīņi"), mikroliegumi melnā stārķa, mazā ērgļa un medņa aizsardzībai, kā arī atsevišķi meža nogabali ar aizsargājamiem mežu biotopiem.

Dabas datu pārvaldības sistēmā OZOLS nav atrasta informācija par sikspārņu atradnēm pētāmā teritorijā pirms izpētes uzsākšanas.

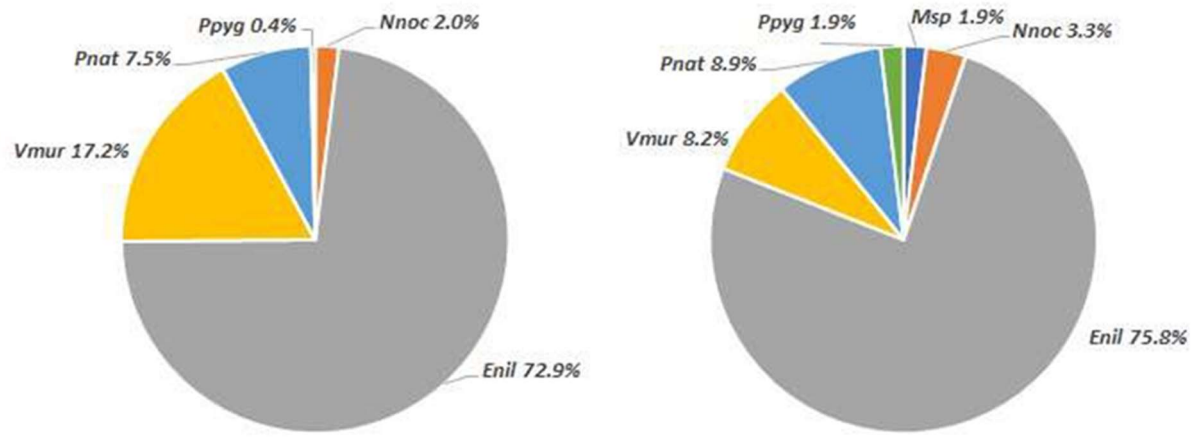
Izpētes gaitā pētāmā teritorijā nav atrastas sikspārņu vasaras koloniju mītnes, perspektīvas rudens spietošanas vietas. Veicot teritorijas izpēti pēc aprakstītās metodikas, pētāmā teritorijā konstatētas piecas sikspārņu sugas, kā arī nenoskaidrota naktssikspārņu *Myotis* ģints suga.

Visas piecas sikspārņu sugas pieder sugu grupai, kas visbiežāk iet bojā sadursmēs ar VES.

4.4.3.1. tabula. Pētāmā teritorijā konstatētās sikspārņu sugas un to aizsardzības statuss.

Nr. p.k.	Sugas nosaukums latviski	Sugas nosaukums latīniski	Sugas aizsardzības statuss valstī				Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī kopumā (atbilstoši ETC datiem)
			Latvijas Sarkanās grāmatas kategorija, kurā suga iekļauta	Īpaši aizsargājama suga atbilstoši Ministru kabineta 14.11.2000. noteikumiem Nr.396	Biotopu direktīvas pielikums, kurā suga iekļauta	Bernes Konvencijas pielikums, kurā suga iekļauta	
1.	Rūsganais vakarsikspārnis	Nyctalus noctula		ĪAS	IV	II	U1X
2.	Ziemeļu sikspārnis	Eptesicus nilssonii		ĪAS	IV	II	FV

3.	Divkrāsainais sikspārnis	Vespertilio murinus	3	ĪAS	IV	II	FV
4.	Natūza sikspārnis	Pipistrellus nathusii		ĪAS	IV	II	FV
5.	Pigmejsikspārnis	Pipistrellus pygmaeus		ĪAS	IV	II	XX



4.4.3.1. attēls. Pētāmā teritorijā konstatētās sikspārņu sugas un to īpatsvars akustiskās izpētes stacijās (pa kreisi) un maršrutos (pa labi). Īpatsvaru aprēķināšanai izmantots koriģētais pārlidojumu skaita vērtējums. Sugu apzīmējumi: Enil – ziemeļu sikspārnis, Vmur – divkrāsainais sikspārnis, Pnat – Natūza sikspārnis, Ppyg – pigmejsikspārnis, Msp – naktssikspārņu ģints suga, Nnoc – rūsganais vakarsikspārnis).

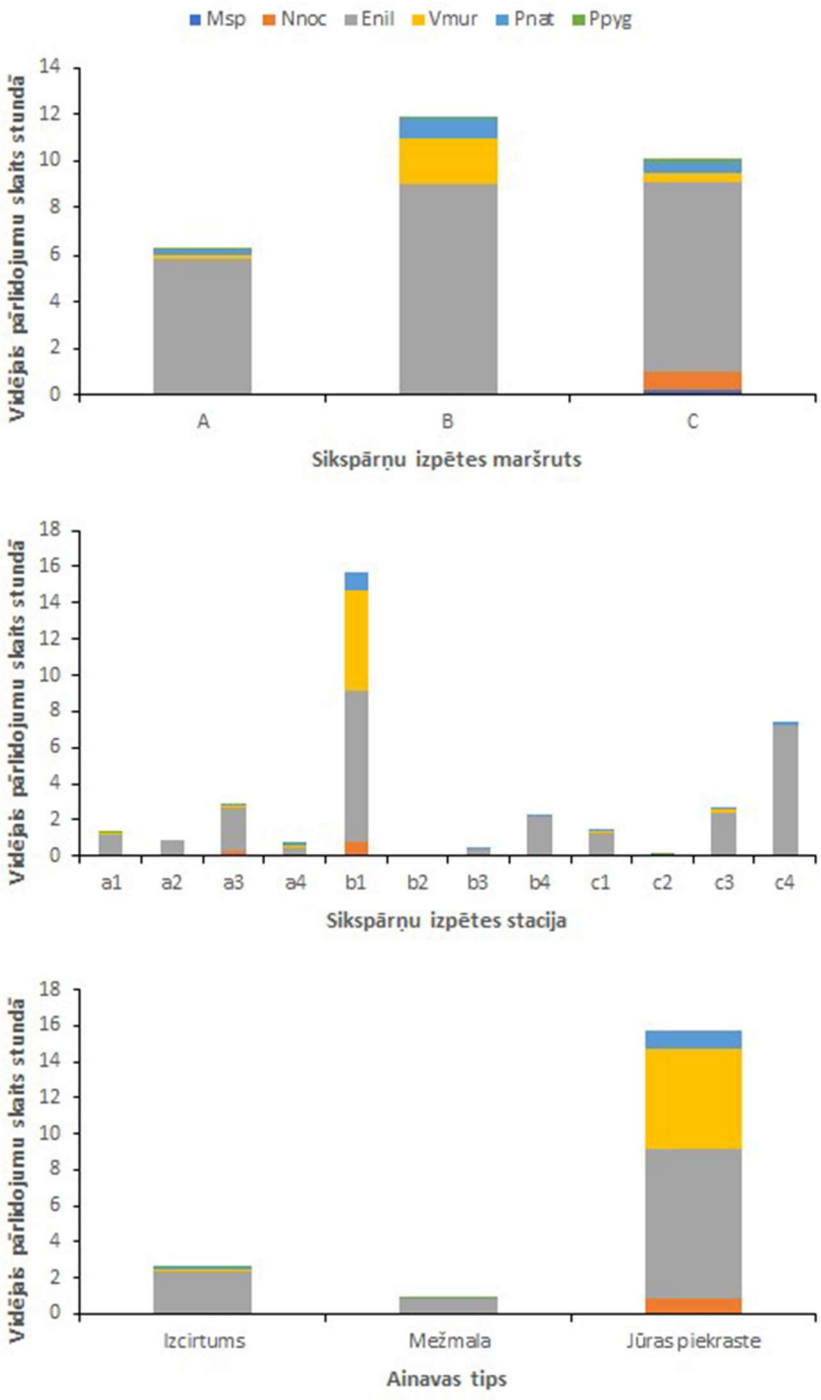
Atzinumā iekļautās diagrammas raksturo pētāmā teritorijā konstatēto sikspārņu sugu īpatsvaru, sikspārņu aktivitātes salīdzinājumu starp izpētes maršrutiem, stacijām un pārstāvētiem ainavas tipiem, sikspārņu aktivitātes sezonālās pārmaiņas izpētes stacijās, pārstāvētos ainavas tipos un izpētes maršrutos salīdzinājumā ar tuvējām izpētes stacijām, kā arī nakts aktivitātes raksturojums.

Visbiežāk pētāmā teritorijā konstatēti ziemeļu sikspārņi, kuru īpatsvara vērtējums, salīdzinot ar pārējām sugām, izpētes stacijās un maršrutos pārsniedza 70% un kas kopumā reģistrēti 80,5% ierakstu, kuros fiksēti sikspārņu pārlidojumi. Otra biežāk novērotā sikspārņu suga – divkrāsainais sikspārnis – pārsvarā konstatēti augusta otrā pusē (rudens migrācijas laikā), tāpat kā Natūza sikspārņi.

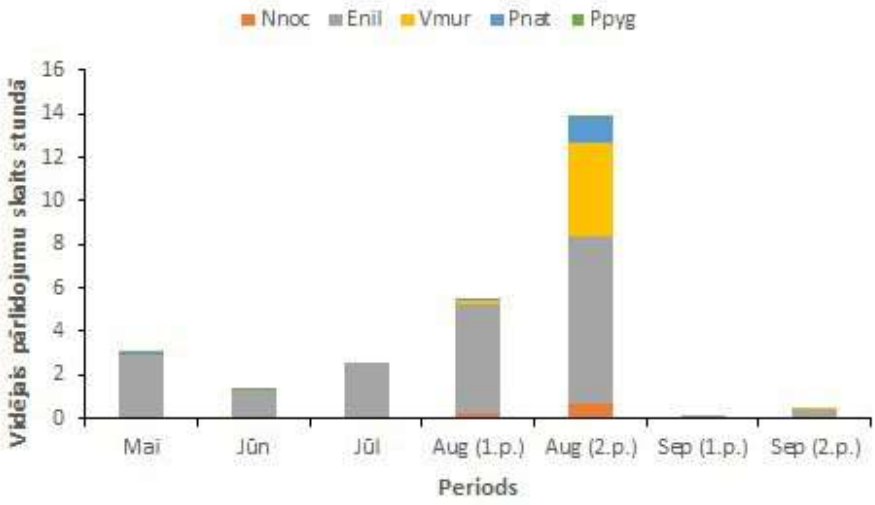
Vidējā sikspārņu aktivitāte pētījuma laikā vērtēta akustiskās izpētes stacijās kā 3,3 pārlidojumi stundā (2174 pārlidojumi pret 659,1 h). Šo rādītāju būtiski ietekmēja piekrastes stacijas b1 rezultāti, kur rudens migrācijas periodā augusta otrā pusē reģistrēts īpaši liels pārlidojumu skaits (vidēji 15,7 pārlidojumi/h), salīdzinot ar pārējām stacijām (vidēji 0,05–7,5 pārlidojumi/h). Aplūkojot pārējo staciju rezultātus, kas ierīkotas 0,7–9,5 km attālumā no jūras piekrastes, vidējā sikspārņu aktivitāte bija 2,03 pārlidojumi stundā, kas atbilstoši citviet Latvijā novērotam sikspārņu pārlidojumu skaitam pēc tādas pašas akustiskās izpētes metodikas vērtējama kā vidēja.

Relatīvi visaugstākā sikspārņu aktivitāte novērota B un C maršrutā, stacijās b1 (jūras piekrastē) un c4 (izcirtumā pie Baltijas ledus ezera krasta vaļņa). Salīdzinot sikspārņu aktivitāti pēc pārstāvētiem ainavas tipiem, visaugstākā sikspārņu aktivitāte novērota jūras piekrastē,

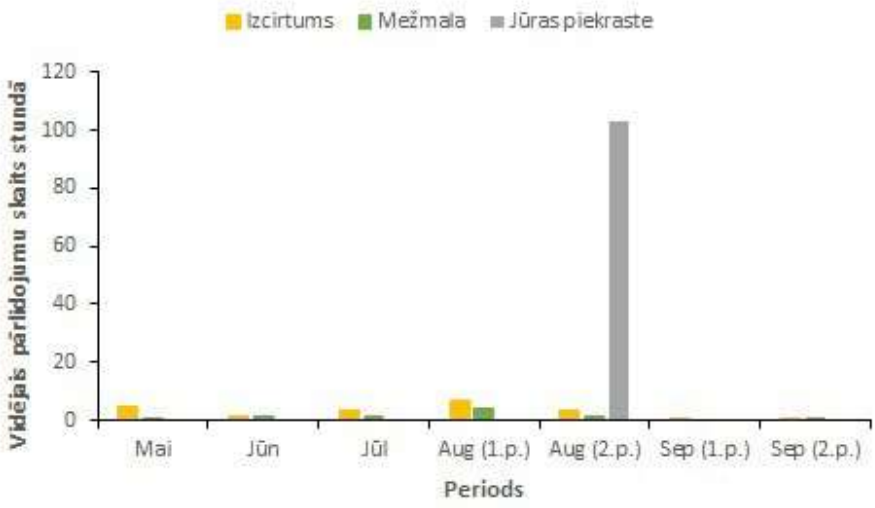
savukārt izcirtumos novērota augstāka sikspārņu aktivitāte (vidēji 2,6 pārlidojumi/h) nekā mežmalās (vidēji 0,9 pārlidojumi/h).



4.4.3.2. attēls. Kopējā sikspārņu aktivitāte akustiskas izpētes maršrutos (augšā), stacijās (vidū) un atkarībā no ainavas tipa (apakšā). Sugu apzīmējumi: Msp – naktssikspārņu Myotis ģints suga, Nnoc – rūsganais vakarsikspārnis, Enil – ziemeļu sikspārnis, Vmur – divkrāsainais sikspārnis, Pnat – Natūza sikspārnis, Ppyg – pigmejsikspārnis.



4.4.3.3. attēls. Sikspārņu aktivitātes pārmaiņas sezonas laikā akustiskās izpētes stacijās. Sugu apzīmējumi: Nnoc – rūsganais vakarsikspārnis, Enil – ziemeļu sikspārnis, Vmur – divkrāsainais sikspārnis, Pnat – Natūza sikspārnis, Ppyg – pigmejsikspārnis.



4.4.3.4. attēls. Sikspārņu aktivitātes pārmaiņas sezonas laikā pārstāvētos ainavas tipos (visu sugu dati apvienoti).

Salīdzinot izpētes staciju un maršrutu bioakustiskos datus, relatīvi augsta sikspārņu aktivitāte novērota maijā, jūlijā, augusta pirmajā un augusta otrā pusē, bet relatīvi zema aktivitāte konstatēta jūnijā. Izpētes stacijās visaugstākā sikspārņu aktivitāte novērota augusta pirmajā un augusta otrā pusē, turklāt, salīdzinot pārstāvētos ainavu tipus, sevišķi augsta sikspārņu aktivitāte novērota jūras piekrastē augusta otrā pusē. Dažādos izpētes maršrutos, kad sikspārņu aktivitāte fiksēta otrā un trešajā stundā pēc saulrieta, novērotā sikspārņu aktivitāte atšķīrās gan savā starpā, gan no tuvējās izpētes stacijās reģistrētās aktivitātes. Ņemot vērā sezonālas atšķirības dažādos gados, relatīvi augsta sikspārņu aktivitāte atsevišķās naktīs var būt novērojama arī septembra pirmajā un otrā pusē.

Nakts laikā akustiskās izpētes stacijās sikspārņu klātbūtne konstatēta pirmās stundas laikā pēc saulrieta (atsevišķos gadījumos pat 10 minūšu laikā pēc saulrieta), izņemot augusta otrā pusē,

kad pirmie sikspārņu eholokācijas saucieni ierakstīti divas stundas un septiņas minūtes pēc saulrieta. Sikspārņu klātbūtne konstatēta gandrīz visu nakti līdz pat astotajai stundai pēc saulrieta. Vidēji visvairāk pārlidojumu fiksēti otrā stundā pēc saulrieta.

4.4.3. Paredzētās darbības ietekme uz sikspārņu populāciju un pasākumi ietekmes mazināšanai

Galvenās prasības saistītas ar sikspārņiem nozīmīgu dzīvotņu saglabāšanu un sadursmju riska novēršanu vai mazināšanu VES būvniecības un ekspluatācijas laikā. Ņemot vērā konstatēto augsto sikspārņu aktivitāti jūras piekrastē, VES būvniecība nebūtu pieļaujama tās tuvumā. LSPB Vadlīnijās rekomendēts Baltijas jūras piekrastē no Kolkas raga līdz Lietuvas robežai VES ierīkot ne tuvāk kā 2 km attālumā no piekrastes. Par VES būvniecību citviet jāņem vērā biotopu eksperta norādījumi, saglabājot dabiskas mežaudzes kā sikspārņiem potenciāli nozīmīgas meža dzīvotnes. Ņemot vērā zemo sikspārņu aktivitāti Rudupes tuvumā (stacija b3), kas ir relatīvi neliela ūdenstece, konkrētajā gadījumā no sikspārņu aizsardzības viedokļa pieļaujams nepiemērot prasību par VES izvietošanu 100 m attālumā no virszemes ūdensobjektiem.

Lidojot tuvu rotora lāpstiņām, sikspārņi dažkārt nespēj izvairīties no sadursmes vai ar letāliem iekšējo orgānu bojājumiem un asinsizplūdumiem saistītām barotraumām, kas rodas, iekļūstot gaisa retinājuma un pazemināta spiediena apgabalā aiz rotējošas lāpstiņas.

No pētījumiem zināms, ka vislielākā vēja ģeneratoru ietekme uz sikspārņiem izpaužas:

1. Mežmalu, ūdensteču un ūdenstilpju tuvumā, kur novērojama sikspārņu koncentrēšanās.
2. Rudens migrācijas periodā no jūlija beigām līdz oktobra sākumam (90% gadījumu), it īpaši siltās (>10°C) lēna vēja (<6 m/s) vai bezvēja naktīs bez nokrišņiem (atlikušie 10% sadursmju ir pavasara migrācijas un vasaras laikā no marta beigām līdz jūlijam).

Jaunākie pētījumi liecina, ka VES var piesaistīt sikspārņus arī tad, ja pirms to ierīkošanas konstatēta maza sikspārņu aktivitāte un iespējamo sadursmju risks novērtēts kā minimāls, kā arī, ja meža dzīvotnēs sikspārņu dienas mītnes ir VES tuvējā apkaimē. Tādēļ kā vienīgā efektīvā metode sikspārņu bojāejas samazināšanai ir rotora darbības apturēšana vai palēninašana nakts laikā noteiktos sezonas laikos un meteoroloģiskos apstākļos, kad sagaidāma augsta sikspārņu aktivitāte.

Līdz šim veiktie pētījumi par akustisku vai cita veida ierīču izmantošanu sikspārņu atbaidīšanai nav devuši pietiekami efektīvus un zinātniski pierādītus rezultātus.

Galvenās prasības saistītas ar sikspārņiem nozīmīgu dzīvotņu saglabāšanu un sadursmju riska novēršanu vai mazināšanu VES būvniecības un ekspluatācijas laikā. Ņemot vērā konstatēto augsto sikspārņu aktivitāti jūras piekrastē, VES būvniecība nebūtu pieļaujama tās tuvumā. LSPB Vadlīnijās rekomendēts Baltijas jūras piekrastē no Kolkasraga līdz Lietuvas robežai VES ierīkot ne tuvāk kā 2 km attālumā no piekrastes. Par VES būvniecību citviet jāņem vērā biotopu eksperta norādījumi, saglabājot dabiskas mežaudzes kā sikspārņiem potenciāli nozīmīgas meža dzīvotnes.

SIA "Dabas Eksperti" eksperts Jurģis Šuba ir sniedzis šādus slēdzienu:

Atbilstoši LSPB vadlīnijām, K2 Ventum VES parka ekspluatācija ir pieļaujama tikai ar šādiem VES darbības ierobežojumiem un nosacījumiem:

1. Tiek nodrošināta VES darbības apturēšana vai neuzsākšana no 1. maija līdz 30. septembrim nakts laikā no saulrieta līdz saullēktam, ja vienlaikus:

    1) vēja ātrums turbīnu rotora augstumā ir 5 m/s vai mazāks;

    2) gaisa temperatūra naktī ir augstāka par 10 °C.

2. Tiek nodrošināts sikspārņu monitorings trīs gadus pēc VES darbības uzsākšanas.

Monitoringa metodika ietver:

1) akustisko monitoringu ar ultraskaņas detektoriem, kas pēc ekspertu ieteikuma tiek uzstādīti atsevišķu VES gondolās un uz zemes, kā arī salīdzināšanai atkārtojot akustisko izpēti tajās pašās stacijās un maršrutos;

2) bojāgājušo sikspārņu uzskaiti zem izvēlētām VES, ko veic vismaz pirmos divus gadus pēc VES uzbūvēšanas un ekspluatācijas uzsākšanas, vismaz 18 reizes sezonā.

3. Atbilstoši monitoringa rezultātiem VES darbības ierobežojumi katru gadu var tikt mainīti.

4.5. Bioloģiskā daudzveidība -ornitofauna

Pētījumus veikuši un Atzinumu snieguši eksperti/ornitologi Kārlis Millers Eksperta sertifikāts Nr. 052, Sertifikāts pagarināts 07.03.2014., ertifikāts derīgs līdz 06.03.2024. un Dāvis Ūlands Eksperta sertifikāts Nr. 209, Sertifikāts derīgs līdz 10.03.202Eksperta sertifikāta sertifikāts . Pamatojoties uz pētījumiem un datu analīzi ir sagatavots atzinums par SIA „K2 Ventum" vēja elektrostaciju potenciālo ietekmi uz saimnieciskās darbības teritorijā un tuvējā apkārtnē iespējami ligzdojošajām un migrējošajām īpaši aizsargājamām putnu sugām (19. pielikums).

4.5.1. Ietekmes novērtējuma pieeja

Ietekmes novērtējuma process ietver vairākus izpētes posmus.

Sākotnēji, K2 Ventum sadarbībā ar DAP sertificētiem ornitologiem–ekspertiem (turpmāk nodaļā - Eksperti) K. Milleru (turpmāk nodaļā – KM) un D. Ūlandu (turpmāk nodaļā – DŪ), veica rūpīgu sagatavošanās darbu – potenciālo teritoriju izvērtējumu, kas dalāms vairākos etapos. Tādejādi, jau preventīvi izslēdzot no plānošanas un detālās izpētes teritorijas, kurās iespējamā VES izbūve varētu radīt vērā ņemamu negatīvu ietekmi uz īpaši aizsargājamām putnu sugām. Attiecīgi – šāda saimnieciskā darbība nebūtu rekomendējama.

I etaps

2021. gada rudenī Ekspertiem tika nodots pirmais VES parka izveides variants. Sākotnējā iecere paredzēja aptuveni 91 VES izbūvi (atzinuma 1. pielikums).

Veicot kritisku iesniegtās ģeotelpiskās informācijas sistēmas (turpmāk – ĢIS) datu kamerālo analīzi, Eksperti sniedza K2 Ventum norādes par potenciālajām riska zonām (piem., īpaši aizsargājamā dabas teritorijām, mazā ērgļa *Clanga pomarina* mikroliegumu u.c.), kurās VES izbūve nebūtu vēlama, tādējādi noraidot vairāk nekā pusi (49 VES) iecerēto VES izbūvi.

II etaps

2022. gada agrā pavasarī tika uzsākti lauka izpētes darbi teritorijā, kas pēc kamerālās ĢIS datu izpētes tika atzīta vairāk vai mazāk par piemērotu atlikušo 42 VES izbūvei. Šīs darbības vērtējams kā iecerētā VES parka izveides 2. etaps (19. pielikuma – "Ornitologa slēdziens": 2. pielikums).

III etaps

2022. gada laikā faktiskās izpētes gaitā iegūto datu dēļ, tika veiktas papildus korekcijas potenciālā VES parka telpiskajā izvietojumā. Eksperti norāda, ka K2 Ventum pilnībā tolerēja rekomendācijas un ieteikumus VES pārvietojumiem un to skaita korekcijām, saskaņā ar aktuālajiem izpētes datiem. Tādējādi 2023. gadā tika veikta teritorijas galīgā izpēte ar kopējo VES skaitu – 55 (Atzinuma 3. pielikums).

Kopumā, gandrīz trīs (3) gadu laikā tika izvērtēta VES parka izveides iespēja plašās teritorijās Sakas, Vērgales un Lažas pagastos. Pēdējo informāciju par VES un tam nepieciešamās infrastruktūras novietojumu K2 Ventum sniedza 2023. gadā (Atzinuma 1. tabula).

4.5.1.1. tabula. Īpašumi, kuros plānota VES parka izbūve.

VES kārtas Nr.	VES atrašanās vieta		
	Kad. Nr.	Kad.apz.	Nosaukums
1.	64860130093	64860130093	Valsts mežs Rudupe
2.			
3.			
7.			
12.			
10.	64860130041	64860130041	Ozolnieki
11.	64860080064	64860130077	Vērnieki
13.	64860130006	64860130006	Briežvalki
14.	64860080259	64860080024	Daneļi
16.	64860080081	64860080081	Stacijas
17.	64860130048	64860130048	Jēkabi
18.	64860080038	64860080038	Rudes
19.	64860150034	64860080186	Sprīdīši
21.	64860080059	64860080059	Šķiperi
23.	64860080064	64860080064	Vērnieki
24.	64860080064	64860080154	Miķeļi
27.	64860080034	64860080034	Priežsilaiņi
28.	64860080228	64860080228	Sila Priedes
29.	64860080037	64860080037	Skujnieki
30.	64860080018	64860080216	Juriši
37.			
31.	64860080064	64860080213	Vērnieki
32.			

VES kārtas Nr.	VES atrašanās vieta		
	Kad. Nr.	Kad.apz.	Nosaukums
33.	64860080009	64860080030	Mazpēteri
35.	64860080060	64860080060	Mazkociņi
38.			
36.	64860080006	64860080006	Šrēdervaldi
	64860081850	64860081850	Vārsberģi
41.	64860080050	64860080050	Priežusalas
42.	64860080028	64860080028	Kurzemnieki
43.	64860080266	64860080207	Vikas
44.	64860080135	64860080136	Babri
45.	64860080053	64860080053	Ceriņi
46.	64860090010	64860080011	Apsītes
48.	64860080131	64860080131	Mednieki
49.	64860080029	64860080029	Ševeļi
51.	64860080025	64860080025	Āboliņi
52.	64860080175	64860080175	Dižcērpi
53.	64860080150	64860080150	Lūžas
54.	64860080119	64860080119	Ziemeļi
	64860080121	64860080121	LIEPAS
55.	64860080013	64860080013	Traktori
56.	64860080015	64860080015	Pūkaiņi
59.			
57.	64860080111	64860080111	Rīti
58.	64860080065	64860080065	Vāveres
60.	64860080072	64860080072	Ķirši
61.	64860080140	64860080140	Rimšāni

VES kārtas Nr.	VES atrašanās vieta		
	Kad. Nr.	Kad.apz.	Nosaukums
62.	64860080187	64860080187	Deksnenes
63.	64860130083	64860130083	Laukindiņi
64.	64860080158	64860130046	Priedīši
65.	64860080033	64860080033	Kārkli
66.	64860080043	64860080043	Gatves
67.	64860080258	64860080160	Jaunpriedes
	64860080219	64860080219	Meža gatves
68.	64860080258	64860080158	Jaunpriedes
69.	64860080263	64860080262	Riekstaiņi
70.	64860080221	64860080221	Gailenes

Pēc divu gadu intensīvas teritorijas ornitofaunas izpētes ir identificētas 55 optimālas, potenciālās VES atrašanās vietas.

Saskaņā ar OZOLS pieejamo informāciju, atzinuma sastādīšanas brīdī plānotās darbības teritorijai saistībā ar ornitofaunu nekāda aizsardzības statusa nav. Tā neatrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā vai mikroliegumā, tajā skaitā Eiropas nozīmes aizsargājamā dabas teritorijā (NATURA 2000).

Saskaņā ar OZOLS pieejamo informāciju, VES parka teritorijā un 500 m buferzonā atrodami Eiropā aizsargājamie biotopi (turpmāk - ES biotops). ES biotopi neietilpst KM kompetences sfērā, savukārt DU saskaņā ar darba uzdevumu un vienošanos ar Pasūtītāju, VES parka izbūves iespējamo ietekmi uz tiem nevērtēja. Tādēļ atzinuma pielikumos atainota tikai būtiskākā informācija – ES biotopu klasifikācijas kodi.

4.5.2. Veiktie izpētes darbi

Kamerālā izpēte

Sekojot DAP sniegtajām rekomendācijām un vadoties no VPVB izsniegtajā IVN programmā ietvertajiem nosacījumiem, pirms apsekošanas dabā, kamerāli pārbaudīta un izvērtēta OZOLS pieejamā informācija par divu sugu grupu aizsardzībai prioritāro teritoriju (prioritāro slāņu) izvietojumu K2 Ventum VES parka izbūves teritorijā, saskaņā ar šo sugu grupu aizsardzības plāniem:

1. "Apodziņa *Glaucidium passerinum*, bikšainā apoga *Aegolius funereus*, meža pūces *Strix aluco*, urālpūces *Strix uralensis*, ausainās pūces *Asio otus* un ūpja *Bubo bubo* aizsardzības plāns" (turpmāk – Pūču plāns);

2. "Mazā dzeņa *Dryobates minor*, vidējā dzeņa *Leiopicus medius*, baltmugurdzeņa *Dendrocopos leucotos*, dižraibā dzeņa *Dendrocopos major*, trīspirkstu dzeņa *Picoides tridactylus*,

melnās dzilnas *Dryocopus martius* un pelēkās dzilnas *Picus canus* aizsardzības plāns" (turpmāk – Dzeņu plāns).

Ņemti vērā Pūču plānu un Dzeņu plānu autoru ieskatā sugu aizsardzībai prioritārie, kā arī inventarizējamie slāņi, kas pārklājas ar 500 m buferzonu īpaši aizsargājamām dzeņu sugām un 3000 m zonu īpaši aizsargājamām pūču sugām ap provizoriskajām VES izbūves vietām (Atzinuma digitālais pielikums SUGU_SLANI.zip).

Saskaņā ar Pūču plānā norādīto informāciju virkne VES 3000 m zonu pārklājas ar ĪAS/MIK/ES I sugas bikšainā apoga, apodziņa un ūpja aizsardzībai prioritārajiem un inventarizējamiem slāņiem (atzinuma digitālais pielikums SUGU_SLANI.zip).

Pēc Dzeņu plānā pieejamās informācijas, vairāku VES 500 m zonas pārklājas ar trīspirkstu dzeņa un baltmugurdzeņa aizsardzībai prioritārajiem slāņiem (atzinuma digitālais pielikums SUGU_SLANI.zip).

Analizēti pieejamie aktuālie (atkarībā no sugas, 1 – 5 gadu periodā, līdz izpētes veikšanai) un ticamie OZOLS dati par putnu sugām, kuras iekļautas Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumos Nr. 396 par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstā (turpmāk - ĪAS), Ministru kabineta 2012. gada 18. decembra noteikumos Nr.940 par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu (turpmāk - MIK), kā arī Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2009/147/EK par savvaļas putnu aizsardzību I pielikumā (turpmāk ES I) un to iespējamām dzīvotnēm VES parka izveides teritorijā un tās apkārtnē.

K2 Ventum lūdza LVM izsniegt datus par lielajām putnu ligzdām u.c. izpētei nepieciešamo informāciju par zemes vienību ar kadastra numuru 64860130093. Diemžēl, LVM vaicātos datus nesniedza.

Izpētes darbi

Izpētes metodika ir saskaņota ar DAP (15.03.2023.). Metodika paredzēta K2 Ventum VES parka izpētei un nav paredzēta nekāda veida tālākai izplatīšanai vai nodošanai trešajām personām bez K2 Ventum vai autoru (K. Millers un D. Ūlands) rakstiskas piekrišanas, tādēļ netiek detāli aprakstīta IVN ziņojumā.

Izpēti vadīja un tajā piedalījās DAP sertificēts eksperts K. Millers sugu grupā putni (eksperta sertifikāts Nr. 052).

Paredzētās darbības vietā tika veikta putnu sugu izpēte, lai novērtētu VES parka VES izvietojuma sākotnējā plānojuma ietekmi uz sekojošām putnu sugām – Latvijā īpaši aizsargājamās sugas (Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr.396.), sugas, kuru aizsardzībai veidojami mikroliegumi (Ministru kabineta 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr.940), kā arī Eiropas Padomes Putnu direktīvas I pielikumā iekļautās sugas (Eiropas parlamenta un padomes direktīva 2009/147/EK par savvaļas putnu aizsardzību).

Izpētes plānošanas procesā svarīgākie sākotnējie pieņēmumi (skat. Bibby et al., 1998) ir sekojoši:

1. Izpēte paredzēta, lai iegūto novērojumu dati un to interpretācija ļautu izvērtēt VES parka VES izvietojuma sākotnējā plānojuma ietekmi uz konkrētajām putnu sugām.

2. Izpēte teritorijā tiks veikta dažādā intensitātē atkarībā no attāluma līdz paredzētās darbības vietai. Maksimālā distance izpētes teritorijas ārējai robežai atrodas 3 km attālumā no tuvākās VES atrašanās vietas.

3. Lielākā piepūle (effort) izpētes veikšanai paredzēta tiešā VES atrašanās vietas apkaimē, kā arī kamerāli atlasītās teritorijās, kas potenciāli piemērotas sugām, kuru aizsardzībai veidojami mikro-

liegumi, tai skaitā vadoties pēc Sugu aizsardzības plānos dotajām prioritāri aizsargājamām teritorijām un inventarizējamajām teritorijām sugu grupām pūces un dzeņi (Avotiņš jun., 2019, Bergmanis et al., 2020).

Lauka darbu veikšanā galvenokārt tiks izmantotas punktveida uzskaites ar vai bez balss ierakstu atskaņošanu – provocēšana. VES sākotnējā izvietojuma tiešā apkaimē tika veikta teritorijas izpēta maršrutu veidā.

Migrējošo putnu, dienas plēsīgo putnu un melno stārķu novērojumu veikšana uzskaites stacijās paredzēta 150–180 min ilgumā katrā stacijā. Šīs novērojumu vietas plānotas vietās, kas izvēlētas, pamatojoties ar labāku redzamību un potenciālu saistību ar šo sugu lidošanas trajektorijām.

Papildus paredzēta zināmo lielo ligzdu un jaunatrasto lielo ligzdu pārbaude ligzdošanas sezonas otrajā pusē, kad potenciālo ligzdotāju mazuļi ir pietiekoši termostabili, lai ligzdas kontrole būtiski neapdraudētu to izdzīvošanu.

Izvēlētās metodes ir reālistiskas izvirzītā mērķa sasniegšanai un uzskatāmas par adekvātām sākotnējā vērtējuma sasniegšanai pētāmo sugu atradņu novērtēšanai.

Izpēte tika realizēta laika posmā no 2022. gada pavasara līdz 2023. gada rudenim un iedalās sekojošās daļās:

1. Novērojumu veikšana ar provocēšanu novērojumu stacijās.

2. Zināmo lielo dienas plēsīgo putnu ligzdu kontrole un jaunu ligzdu konstatēšana.

3. Dienas plēsīgo putnu un melnā stārķa izpēte.

4. Migrējošo putnu (pamatā zosu *Anserini*) uzskaites pavasarī (marts – aprīlis) un rudenī (septembris – oktobris).

5. Ģenerāla izpēte ap VES izvietojuma vietām.

Šī projekta izpēte ir balstīta uz VES sākotnējo izvietojuma informāciju, kas procesa gaitā ticami tiks koriģēta. Sākotnējā izvietojuma konfigurācijā nav pieejama informācija par pievadceļiem un uzstādīšanas laukumiem, kuros paredzama un/vai iespējama dzīvotņu iznīcināšana. Faktiskajā situācijā pievedceļu izpēte ir iracionāla un tiks veikta tikai pēc tam, kad būs zināmas VES atrašanās vietas.

1. Novērojumu veikšana ar provocēšanu novērojumu stacijās.

Novērojumu veikšanas stacijas izvēlētas vai nu VES prognozētajās atrašanās vietās, vai to tuvumā līdz 500 m attālumā dienas putniem un līdz 1000 m attālumā naktsputniem, vadoties pēc VES plānotajām atrašanās vietām, provocēšanas ierakstu un ierīču skaļuma un esošā ceļu tīkla, lai optimāli veiktu novērojumus šajā teritorijā. Teritorijas apsekošanai kamerāli izvēlētas septiņas novērojumu veikšanas stacijas nakts putniem un 14 novērojumu veikšanas stacijas dienas putniem. Tās izvēlētas pēc sugu aizsardzības plānos Pūcēm un Dzeņiem pieejamās ģeotelpiskās informācijas par prioritāri aizsargājamām un inventarizējamajām teritorijām, kā arī papildus pēc kartogrāfiskajā materiālā eksperta ieskatā optimālajām teritorijām.

Putnu provocēšanas sesijas vadoties pēc putnu uzvedības sadalās divās sesijās — rīta un vakara (turpmāk tekstā – dienas) putnu provocēšana un nakts putnu provocēšana.

Par dienas putnu pamatā uzskatāms apodziņš, tomēr, ņemot vērā, ka lielākajai daļai dienā aktīvo putnu augstākā aktivitāte dienas gaišajā periodā pārklājās ar apodziņa aktivitātes periodu, tad papildus tam visās dienas putnu apsekošanas stacijās tiek atskaņoti arī mežirbes un vistu vanaga ieraksti. Ja, vadoties pēc situācijas dabā, eksperts vērtēja dzīvotni kā piemērotu arī ĪA dzeņu sugām, tad konkrētajā novērojumu veikšanas stacijā atskaņojamie ieraksti tika papildināti ar potenciālo dzeņu sugas ierakstu, kas jāveic arī atkārtotajā apsekojumā. Izpētes teritorijā VES sākotnējā plānojuma atrašanās vietas lielākoties ietilpst apodziņa inventarizējamajās teritorijās,

daļa arī prioritāri aizsargājamajās. Jānorāda, ka neviena no šo staciju sākotnējā plānojuma atrašanās vietām neietilpst ĪA dzeņu sugu prioritāri aizsargājamās teritorijās, tikai dažas no tām atrodas mazāk kā 500 m attālumā no tām.

Par nakstsputniem uzskatāmas lielās pūces.

Izpētes teritorijā atkarībā no uzskaites veida punktveida uzskaišu stacijā tika pavadītas kā minimums 25 min, maksimums 55 min, atkarībā no atskaņoto sugu balsu ierakstu kopskaita dienas putniem, savukārt nakts putniem no 10 min līdz 70 min, tāpat atkarībā no atskaņoto sugu balsu ierakstu kopskaita. Izpēte tika veikta piemērotā diennakts laikā un sezonas laikā, vadoties pēc sugu ekoloģijas, ligzdojošo putnu monitoringa metodikas, kā arī Sugu aizsardzības plānos rekomendētajiem periodiem sugu sastopamības inventarizācijas veikšanai (skat. Auniņš, 2018, Avotiņš jun., 2019, Bergmanis et al., 2020).

Dienas putnu ieraksti tika atskaņoti šādā secībā: mežirbe – apodziņš – vistu vanags.

Mežirbes provocēšanas ieraksts ir 5 min. ilgs un sastāv no: divas minūtes ieraksts – viena minūte pauze – viena minūte ieraksts – viena minūte pauze. Apodziņa un vistu vanaga balss ieraksts ir 10 min. ilgs.

Nakts putnu ieraksti tika atskaņoti šādā secībā: bikšainais apogs – urālpūce – ūpis. Vadoties pēc katras konkrētās teritorijas apsekošanas vajadzībām, ierakstus papildināja ar citām sugām vai arī tās neatskaņoja, piemēram, vadoties pēc urālpūces izplatības Latvijā, Dienvidkurzemē tās balss ierakstu var neatskaņot.

Pūcēm katras sugas provocēšanas ierakstu ilgums ir 10 min. Izņēmums ir ūpis, tā konstatēšanai optimālā shēma: atskaņojam divreiz pilnu 10 min. ierakstu, 10 min. pauze, atkal divreiz 10 min. ieraksts, un vēl 10 min. nogaidīt atbildes reakciju. Ja nav – virzamies uz nākošo novērojumu veikšanas staciju.

Ieteicamas nelielas papildus pauzes ievērošana starp ierakstiem, bet pieļaujama arī nākošā ieraksta atskaņošana bez tās.

Visas konstatētās un/vai novērotās sugas tika reģistrētas navigācijas iekārtā pēc iespējas precīzi un datu formā aizpildot nepieciešamos laukus.

Ja provocējamā suga pati ir vokāli aktīva pirms provocēšanas ieraksta atskaņošanas, tad jebkurā gadījumā tika atskaņots 2 min. šīs sugas ieraksts, lai pārliecinātos par citu šīs sugas īpatņu klātbūtni. Atbildes laiku vokalizējošajiem īpatņiem apzīmē ar 0 min. un provocēšana laukā atzīmē – NE.

Novērojumu sesijas laikā katru īpatni reģistrēja tikai vienu reizi,piemēram, viens putns, kas pārlido vairāku sugu ierakstu atskaņošanas laikā, tiek reģistrēts pirmajā novērošanas vietā. Ja parādās jauns putns, kas pārliecinoši ir cits īpatnis, tad tas reģistrēts kā jauns novērojums.

Novērojumu veikšanas periodi:

- apodziņam optimāli uzskaites veicamas divas reizes no marta beigām līdz maija beigām;
- bikšainajam apogam uzskaites veicamas vienu reizi martā un vienu reizi aprīlī;
- ūpim uzskaites veicamas vienu reizi februārī/martā un vienu reizi martā/aprīlī;
- naktī aktīvajām pūcēm (bikšainajam apogam un ūpim) uzskaites veicamas no nautiskās krēslas sākuma vakarā līdz tās beigām no rīta. Apodziņam uzskaites veicamas no nautiskās krēslas sākuma no rīta līdz apmēram trīs (maijā un jūnijā) līdz piecas (aprīlī) stundas kopš saullēkta. Vakaros uzskaites apodziņam veicamas inversi saulrietam kā no rīta saullēktam (Avotiņš jun., 2019, Avotiņš jun. un Auniņš, 2017).
- dzeņiem optimāli veicamas divas uzskaites no marta beigām līdz maijam;
- dzeņiem uzskaites veicamas līdz piecām stundām kopš lokālā saullēkta un vakaros līdz trīs stundām līdz lokālajam saulrietam (Bergmanis et al., 2020).

Zināmo lielo dienas plēsīgo putnu ligzdu kontrole un jaunu ligzdu meklēšana

Izpētes gaitā tiek pārbaudītas jau zināmās lielo putnu (dienas plēsīgo putnu un melnā stārķa) ligzdas saskaņā ar DAP sniegtajām koordinātām. Parasti tiek pieņemts, ka par lielajām ligzdām uzskata zaru ligzdas kokos ar diametru 50 cm vai lielāku. Pārbaude tiek veikta divas reizes sezonā.

Novērojumu veikšanas periodi:

1. Bezlapu periodā, lai konstatētu, vai ligzdas joprojām eksistē un nav gājušas bojā dažādu apstākļu ietekmē.

2. Ligzdošanas sezonā jūnijā – jūlijā, lai pārbaudītu iespējamību, vai ligzda ir aktīva. Gadījumā, ja ligzda ir aktīva, tad iespēju robežās noteikt tās piederību.

Vienlaikus, pārvietojoties pa teritoriju bezlapu periodā, tika pievērsta uzmanība jaunu un nezināmu lielo ligzdu klātbūtnei. Ja šādas nezināmas ligzdas tiek konstatētas, eksperts reģistrē to koordinātas un veic ligzdu pārbaudi ligzdošanas sezonā.

Informācija par pārbaudītajām un/vai atrastajām ligzdām pēc izpētes noslēguma tiek atspoguļota un nepieciešamības gadījumā analizēta eksperta atzinumā.

Lielo ligzdu apsekošanai un kontrolei īpaši nosacījumi nav piemērojami. Lielās ligzdas tiek meklētas ģenerālās VES plānoto vietu apsekošanas ietvaros, kā arī vadoties pēc novērojumiem, kas iegūti dienas plēsīgo un melno stārķu uzskaišu rezultātā (skat. Bird and Bildstein, 2007).

Dienas plēsīgo putnu un melnā stārķa izpēte

Dienas plēsīgo putnu izpētes mērķis apzināt iespējamās Latvijā īpaši aizsargājamo plēsīgo putnu sugu dzīvotnes. Izvērtējot izpētes teritorijas specifiku, tās īpatnības un lauka darbu pieredzi dažādos plēsīgo putnu monitoringos, izvirzītā mērķa sasniegšanai par piemērotāko atzīta mazā ērgļa *Clanga pomarina* monitoringa parauglaukumos pielietotā metodika (Bergmanis et al., 2015, skat. Bird and Bildstein, 2007).

Apsekojumi veicami divas reizes ligzdošanas sezonā:

1. No aprīļa vidus līdz 10. maijam, faktiski vēl bezlapu periodā, kad plēsīgie putni ir tikko atgriezušies no ziemošanas vietām, ieņem ligzdošanas teritorijas un intensīvi riesto;

2. No jūnija vidus līdz 20. augustam, kad ir izšķīlušies jaunie putni, kuri tiek intensīvi baroti līdz pat ligzdu pamešanas brīdim.

Izpētes teritorijā vai tās tiešā tuvumā tiek izvēlēta virkne novērojumu punktu, ar labu pārredzamību. Punktu skaits precizēts izpētes procesā, lai iespēju robežās nosegtu potenciālās ĪAS dienas plēsīgo putnu teritorijas. Novērojumi punktā tiek veikti piemērotos meteoroloģiskajos apstākļos (silts) apmēram 150 – 180 minūtes, reģistrējot konstatētās ĪAS plēsīgo putnu sugas, to lidojuma virzienus u.c. nepieciešamo informāciju. Produktīvākais laiks, kad veicami novērojumi, ir no 08:00 līdz 14:00 un no 16:00 līdz 19:00.

Migrējošo putnu uzskaites

Uzskaites tiek veiktas septiņas reizes pavasara (marts – aprīlis) un septiņas reizes rudens (septembris – oktobris) migrācijas sezonās 2022. un 2023. gadā.

Uzskaites veicamas no vietējā saullēkta brīža nākamās trīs līdz piecas stundas atkarībā no migrācijas intensitātes izpētes dienā. Nepieciešamības gadījumā divas no uzskaitēm var veikt inversā kārtībā, t.i., sākt uzskaiti apmēram divas līdz trīs stundas pirms vietējā saulrieta un turpināt, kamēr vien atļauj redzamība pēc saulrieta.

Atšķirībā no citām izpētes daļām, piemēroti laikapstākļi (cilvēka izpratnē) nav noteicošais faktors. Ilggadēja pieredze liecina, ka intensīva migrācija var notikt gan pie zemām temperatūrām, gan lietus laikā, gan stiprā vējā.

Uzskaite veicama no punkta ar labu pārredzamību. Uzskaites laikā tiek reģistrētas ĪAS sugas, migrējošo īpatņu skaits, lidojuma virziens un iespēju robežās augstums.

Sugas, kuras neietilpst ĪAS sarakstos, reģistrētas netiek, izņemot sekojošus gadījumus:

- vērojama ārkārtīgi intensīva vienas sugas īpatņu migrācija izpētes laikā;
- vērojami skaitliski lieli sugu īpatņu bari (piem., lauku baložu *Columba palumbus* bars >500 īpatņi vai pelēko strazdu *Turdus pilaris* bars >300 īpatņi u.tml.).

Izpētes laikā pieņemts lēmums veikt šo divu uzskaišu veidu – migrējošo putnu uzskaites stacijās un dienas plēsīgo putnu un melnā stārķa uzskaites stacijās – apvienošana, kā rezultātā racionālāk tiek izmantots izpētei paredzētais laiks, kā arī vairākās lokācijās tiek veikti novērojumi (vismaz migrējošajiem putniem).

Ģenerālā izpēte ap VES izvietojuma vietām

Ap plānotajām VES atrašanās vietām attālumā līdz 50 m no tām paredzēta pilnīga teritorijas apsekošana. Attālumā līdz 500 m no VES atrašanās vietas paredzēts apsekot izpētē nozīmīgām sugām potenciāli piemērotās platības (ar DAP saskaņotajā metodikā minētas 42 VES atrašanās vietas). Metodikas saskaņošanas brīdī Eksperti strādāja ar VES parka II etapa iterāciju. Savukārt jau pēc metodikas saskaņošanas tika aktualizēta VES parka III etapa iterācija ar 55 VES un izpēte veikta visās VES vietās) .

Veicot izpēti, tiek reģistrētas visas Latvijā īpaši aizsargājamās un mikroliegumu sugas, kā arī Eiropas Padomes Putnu direktīvas I pielikumā iekļautās putnu sugas, ticamas to darbības pēdas un visas lielās ligzdas.

Ģenerālā izpēte ap VES sākotnējā plānojuma atrašanās vietām paredzēta, sākot ar maija otro pusi, kad jau ir atgriezušās tālo ziemotāju mērķsugas. Tā tiks veikta, vadoties pēc Latvijas ligzdojošo putnu monitoringa uzskaišu metodikā (Auniņš, 2018) norādītajiem diennakts laikiem un laikapstākļiem.

Vakarlēpju konstatēšanai paredzēts veikts apsekojumu plānoto VES atrašanās vietās, sākot ar maija otro pusi diennakts tumšajā laikā, papildus izmantojot 10 min. ilgus ierakstus provocēšanai.

Speciālas uzskaites medņu konstatēšanai sākotnējā VES plānojuma vērtēšanā nav paredzētas, pamatojoties ar to, ka nav racionāli vēl veikt apsekojumus bez informācijas par pievadceļiem un citiem infrastruktūras objektiem, kas būtiski var ietekmēt medņu dzīvotnes.

Izpētes darbos izmantotie tehniskie līdzekļi:

Izmantotā tehnika (KM):

- binoklis Swarowski EL 10x42 WB;
- binoklis Swarowski NL PURE 10x42;
- teleskops Kowa TSN-773 PROMINAR ar 30x okulāru;
- fotoaparāts Canon R;
- fotoobjektīvs Canon 100-400mm/f:5,6 II un Canon 28-80mm; f/1:3.5-5,6;
- GPS celiņa ierakstīšana veikta ar viedpulksteni GARMIN Instinct Solar un paralēli ar viedtālruni Sony Xperia 5 MK III (XQ–BQ52) izmantojot Locus Map Pro;
- novērojumu reģistrēšana veikta ar viedtālruni Sony Xperia 5 MK III (XQ–BQ52), izmantojot aplikāciju MERGIN MAPS ar sagatavotu apsekojamās teritorijas ģeotelpisko informāciju un novērojumu reģistrēšanas slāni;
- JBL Flip 5 Bluetooth, skanda JBL Flip 5 max 20W (atskaņojamo frekvenču diapazons no 65 Hz līdz 20 kHz);
- drons DJI Avata Pro-View Combo.

Izmantotā tehnika (DU):

- binoklis Nikon Prostaff 7S 10x42;
- fotoaparāts Nikon D810, objektīvs 24-70mm;

- fotoobjektīvs 24-70mm;
- GPS celiņa ierakstīšana veikta ar mobilo tālruni LG LM-Q610EMV izmantojot aplikāciju Locus Map Pro;
- novērojumu reģistrēšana veikta viedierīcē Ipad (5th gen) izmantojot aplikāciju MERGIN MAPS ar sagatavotu apsekojamās teritorijas ģeotelpisko informāciju un novērojumu reģistrēšanas slāni;
- JBL Flip 5 Bluetooth, skanda JBL Flip 5 max 20W (atskaņojamo frekvenču diapazons no 65 Hz līdz 20 kHz);
- drons DJI Avata Pro-View Combo.

Izmantotā tehnika (MZ):
- binoklis Nikon Monarch 7;
- gps celiņa ierakstīšana veikta ar mobilo tālruni iPhone XS un GARMIN Instinct 2x Solar Tactical;
- novērojumu reģistrēšana veikta nepieciešamajām prasībām atbilstošā viedierīcē izmantojot aplikāciju MERGIN MAPS ar sagatavotu apsekojamās teritorijas ģeotelpisko informāciju un novērojumu reģistrēšanas slāni; nepieciešamības gadījumā fotodokumentācija veikt ar pilna kadra fotokameru ar 200–600mm objektīvu;
- JBL Flip 5 Bluetooth, skanda JBL Flip 5 max 20W (atskaņojamo frekvenču diapazons no 65 Hz līdz 20 kHz);
- drons DJI Air 3 Fly More Combo (DJI RC-N2).

Izmantotā tehnika (MJz):
- binoklis Nikon Monarch 5 10x42;
- teleskops Kowa TSN–1 32x80;
- GPS celiņa ierakstīšana veikta ar Garmin GPSMAP 76 un viedtālruni Samsung Galaxy A5 izmantojot Locus Map Pro;
- novērojumu reģistrēšana veikta viedtālruni Samsung Galaxy A5 izmantojot aplikāciju MERGIN MAPS ar sagatavotu apsekojamās teritorijas ģeotelpisko informāciju un novērojumu reģistrēšanas slāni;
- JBL Flip 5 Bluetooth, skanda JBL Flip 5 max 20W (atskaņojamo frekvenču diapazons no 65 Hz līdz 20 kHz).

Izpēte dabā

2022. gada sezonā lauka darbos plānotā VES parka izveides teritorijā kopumā Eksperti aizvadīja vismaz 37 cilvēkdienas, izpēti veicot pēc metodikas, kas vēlāk tika saskaņota ar DAP. Savukārt 2023. gadā – Eksperti, piesaistot DAP sertificētu ornitologu–ekspertu M. Zilgalvi (sertifikāta Nr. 222, turpmāk – MZ) un ornitologu M. Jaunzemi (turpmāk – MJz), kopumā lauka darbos/izpētē aizvadīja vismaz 57 cilvēkdienas, izpēti veicot pēc saskaņotās metodikas un tās precizējumiem/papildinājumiem.

Kā 2022., tā 2023. gadā izpēte veikta gan ligzdošanas, gan pēcligzdošanas sezonā, sākot ar februāri un beidzot ar oktobri.

Kopumā, izpētē aizvadītas vismaz 94 cilvēkdienas. Šajā dienu skaitā nav iekļauti gadījuma rakstura apsekojumi, kā arī dienas, kas aizvadītas VES parka teritorijā, bet dažādu objektīvu iemeslu dēļ izpēti nebija iespējams veikt, piem., nelabvēlīgi meteoroloģiskie apstākļi, iestiguši transportlīdzekļi u.tml. Tādējādi, teritorijā aizvadītais patiesais dienu skaits ir lielāks (>100 dienas).

VES parka teritorija ir pienācīgi apsekota un izpētīta. Iegūtais datu apjoms izpētes laikā vismaz divas reizes pārsniedz visu tuvējā apkārtnē esošo ĪADT (DL "Ziemupe", Grīņu rezervāts un DL "Sakas grīņi") dabas aizsardzības plānu izstrādes laikā iegūto kopējo ornitofaunas datu apjomu. Ņemot vērā dokumentāciju un izmantoto metodiku, izpēte ir atkārtojama, atšķirībā kaut vai no DL

"Ziemupe" veiktās izpētes. VES parka izpētē izmantotā metodika ir pieejama. Savukārt nevienā no trīs minēto ĪADT dabas aizsardzības plāniem nav atrodama konkrēta informācija par to, kā veikta teritorijas ornitofaunas izpēte.

Izpētes procesā iegūtie dati pievienoti atzinumam tā pielikumos.

Lauka darbi VES parka III etapa izpētes teritorijas 3000 metru zonā sākti jau 2022. gadā, kas tobrīd iekļāvās II etapa izpētes teritorijā. Apsekojumi turpināti precizētajā teritorijā 2023. gada sezonā.

Sākotnējā uzstādījumā izpētes dalībniekiem visu apsekošanas laiku ir jābūt ieslēgtām globālās pozicionešanas sistēmas ierīcēm (turpmāk – GPS), kas reģistrē GPS celiņu. Tomēr, apkopojot izpētes rezultātus, jāatzīst, ka celiņi ir lielākajai daļai (aptuveni vairāk nekā 90% no apsekošanas laika), bet ne 100% visiem apsekojumiem. Kā iemesli jāmin gan elektroenerģijas ekonomēšana vairāku dienu ekspedīcijās, vai ierīces izlādēšanās un izslēgšanās, gan fiziska ierīces nozaudēšana (jo, atšķirībā no novērojumu reģistrēšanas aplikācijas, celiņi netiek uzglabāti mākoņrisinājumos), kā arī vienas ierīces gadījumā tika konstatēts tehnisks defekts, kad tā veic ierakstīšanu, taču celiņš saglabājas nepilnīgi.

Informācija par klimatiskajiem apstākļiem apkopota kopā ar novērojumiem atbilstoši metodikā norādītajam kodējumam pieejama atzinuma pielikumos.

Lai visi provocēšanas rezultāti būtu standartizēti un salīdzināmi, izmantoti iepriekš sagatavoti ieraksti un vienāda atskaņošanas iekārta visās provocēšanas stacijās – skanda JBL FLIP5.

Saskaņā ar apstiprināto metodiku, Dzeņu plānā un Pūču plānā atspoguļotajiem sugu aizsardzībai prioritārajiem un inventarizējamiem (aizsargājamām pūču sugām) slāņiem, POVES esošo aizsargājamo putnu sugu dzīvotņu piemērotību un virkni citu faktoru, kopumā tika ģenerētas 110 novērojumu stacijas (POVES teritorijā un līdz 3000 m buferzonai), kurās veikta izpēte gan diennakts gaišajā laikā, gan – tumšajā. Kopumā, divas reizes sezonā apsekotas:

- ✓ 47 dienas/rīta putnu uzskaites stacijas no rītiem un vakaros;
- ✓ 11 nakts putnu uzskaites stacijas diennakts tumšajā laikā;
- ✓ 23 vakarlēpju *Caprimulgus europaeus* un griežu *Crex crex* uzskaites stacijas;
- ✓ 7 ūpja *Bubo bubo* uzskaites stacijas;
- ✓ 10 planētāju (dienas plēsīgo putnu un stārķu) uzskaites stacijas.

Atsevišķi jāizdala migrācijas novērojumu veikšanas stacijās, kas apsekotas 2022. gada pavasara un rudens sezonā un 2023. gada pavasara sezonā. Tomēr, ņemot vērā izmaiņas paredzētās darbības teritorijā, atšķirīgs ir arī to izvietojums pa gadiem. Trīs atkārtojumos 2022. gada sezonā apsekotas 8 stacijas (divi atkārtojumi pavasarī, viens rudenī – 2022. gada pavasarī 16 migrācijas uzskaites, rudenī 8 migrācijas uzskaites). No tām piecas stacijas ietilpst 2023. gada izpētes teritorijas robežās attālumā līdz 3 km no paredzētās darbības vietām. Savukārt 2023. gada izpētes sezonā izpētes teritorijas izmaiņu rezultātā kopā apsekotas 12 stacijas vienā atkārtojumā (2023. gada pavasarī veicot 12 migrācijas uzskaites), no kurām četras pārklājas ar 2022. gada izpētes stacijām.

Izpētes teritorijā 2023. gada sezonā ievērojama zvirbuļveidīgo putnu migrācija epizodiski konstatēta aptuveni 500 m joslā ārpus novērojumu veikšanas novērojumu stacijās (novērojumi stacijā 141, kā arī gadījuma rakstura ziņas), kā arī *Anser sp*. migrācija jūrā gar piekrasti (ļoti aptuveni viena vai vairāk km attālumā no krasta līnijas). Savukārt nozīmīgākie migrācijas novērojumi 2022. gada sezonā ir novērojumu stacijā (stacijas id - 1), kas atrodas lauksaimniecības zemēs pie "Stādu meža" (ārpus 2023. gada izpētes teritorijas), kur 2022. gada 28. septembrī trīs stundas ilgā novērojumu sesijā konstatētas aptuveni 3500–4000 lielā augstumā Z-D virzienā pārlidojošas dzērves.

Izpētes laikā migrējošo putnu uzskaites veiktas 2022. gada rudens migrāciju sezonas laikā (8 reizes) un 2023. gada pavasara migrācijas sezonas laikā (12 reizes).

Izpētes rezultāti skatāmi atzinuma pielikumos.

4.5.2. Esošā stāvokļa raksturojums

Kopumā VES parka izpētes teritorijā un tās apkārtnē 2022. un 2023. gada izpētes laikā novērotas 128 putnu sugas, tajā skaitā 30 aizsargājamās putnu sugas, no kurām 26 ĪAS sugas, t.sk. 10 MIK un 23 ES PD I pielikuma sugas. Atsevišķas aizsargājamās sugas izpētes laikā ir tikai novērotas un teritorijā neligzdo virknes objektīvu iemeslu dēļ (piem., Sāmsalas pīle *Tadorna tadorna*, lauku lija *Circus cyaneus* u.c. – neatbilstošas dzīvotnes), tomēr pārskatā iekļautas.

Sugu kopsavilkums un VES parka izveides, ekspluatācijas laikā iespējami ietekmētās Latvijas populācijas daļa (%) apkopota 4.5.2.1. tabulā. Sugu novērojumu koordinātas u.c. ar novērojumiem saistītā informācija skatāma atzinuma digitālajā pielikumā.

VES parka izpētes teritorijas ietvaros esošās ligzdojošās putnu populācijas lielumi ir vērtēti, vadoties pēc aizņemto ligzdošanas iecirkņu kartēšanas. Lauka apsekojumos novērotie putni iedalāmi divās grupās – migrējošie (indivīdi) un teritoriālie putni jeb potenciālie ligzdotāji (pāri), kas tālāk grupēti, vadoties pēc to ligzdošanas ticamības pazīmes grupas (iespējama/ticama/pierādīta ligzdošana, vadoties pēc LLPA metodikas (Auniņš, 2018)), un novērojumu atkārtojumiem, lai iespēju robežās izdalītu aizņemtos ligzdošanas iecirkņus. To platība noteikta, vadoties pēc informācijas sugu aizsardzības plānos vai literatūrā par konkrētām sugām, kurām sugu plāni nav pieejami vai arī nav aktualizēti. Kā minimālais populācijas lielums tiek pieņemts izdalīto iecirkņu skaits, kā maksimālais – ekspertu vērtējumā konkrētai sugai piemēroto dzīvotņu platībās iespējamais vidējo ligzdošanas iecirkņu platību skaits.

Izpētes laikā lielākoties gūts ievērojams apjoms ar negatīviem novērojumiem (suga meklēta, bet nav atrasta) un mazs konstatēto novērojumu skaits, līdz ar ko lielākoties neizpildās statistiskajās metodēs balstītu populāciju aprēķinu nosacījumi.

Tajā pašā laikā jānorāda, ka līdz šim zināmajos atzinumos (tai skaitā arī ĪADT izpētēs), nav tikusi norādīta prasība par nekonstatētās populācijas vērtējumiem, kā arī, vadoties pēc informācijas sugas aizsardzības plānos, kas līdz šim ir pieejami,informācija par dzīvotņu piemērotības modeļiem ir tikai dzeņu un pūču sugām, tomēr nav norādīta skaidra to izmantošanas pieeja nekonstatētās populācijas lieluma aprēķināšanai.

Sugu kopsavilkums un VES parka izveides, ekspluatācijas laikā iespējami ietekmētās Latvijas populācijas daļa (%) apkopota 4.5.2.1. tabulā. Sugu novērojumu koordinātas u.c. ar novērojumiem saistītā informācija skatāma atzinuma digitālajā pielikumā.

4.5.2.1. tabula. VES parka izpētes laikā novērotās ĪAS (n=26)/MIK (n=10)/PD I (n=23) sugas un VES parka izveides, ekspluatācijas rezultātā iespējami ietekmētās Latvijas populācijas daļas vidējais vērtējums (%).

Suga	Novērojumu skaits	POVES ligzdojošās populācijas vērtējums	Izpētes josla	Populācijas vērtējums LV*	Ietekmētā populācijas daļa (vidējais vērtējums (min+max)/2)	Īstermiņa pārmaiņa LV*	Ilgtermiņa pārmaiņa LV	Apdraudētība IUCN LV*
Ziemeļu gulbis Cygnus cygnus	6	2 - 3	500M	430 - 600	0.52%	PIEAUG	PIEAUG	NT
Sāmsalas pīle Tadorna tadorna	1	-	3000M	150 - 320		PIEAUG	PIEAUG	VU
Mežirbe Tetrastes bonasia	7	6 - 12	500M	4858 - 24069	0.14%	SAMAZINĀS	NEZINĀMA	LC
Rubenis Lyrurus tetrix	11	4 - 8	3000M	5885 - 15196	0.08%	NESKAIDRA	PIEAUG	LC
Mednis Tetrao urogallus	4	1 - 3	3000M	1932 - 1932	0.10%	NESKAIDRA	NEZINĀMA	DD
Baltais stārķis Ciconia ciconia	2	1 - 5	3000M	13500 - 14200	0.02%	STABILA	PIEAUG	LC
Zivju ērglis Pandion haliaetus	1	-	3000M	220 - 240		NESKAIDRA	PIEAUG	NT
Ķīķis Pernis apivorus	2	0 - 2	3000M	1063 - 7203	0.09%	NESKAIDRA	PIEAUG	LC
Sarkanā klija Milvus milvus	7	1 - 2	3000M	7 - 20	16.79%	PIEAUG	PIEAUG	CR
Jūras ērglis Haliaeetus albicilla	18	1 - 1	3000M	120 - 150	0.75%	NESKAIDRA	PIEAUG	VU

Suga	Novērojumu skaits	POVES ligzdojošās populācijas vērtējums	Izpētes josla	Populācijas vērtējums LV*	Ietekmētā populācijas daļa (vidējais vērtējums (min+max)/2)	Īstermiņa pārmaiņa LV*	Ilgtermiņa pārmaiņa LV	Apdraudētība IUCN LV*
Niedru lija **Circus aeruginosus**	3	0 - 1	3000M	7715 - 22056	0.01%	NESKAIDRA	NEZINĀMA	LC
Lauku lija **Circus cyaneus**	1	-	3000M	0 - 9		NEZINĀMA	SAMAZINĀS	CR
Vistu vanags **Accipiter gentilis**	4	1 - 2	3000M	428 - 13272	0.24%	SAMAZINĀS	NEZINĀMA	EN
Mazais ērglis **Clanga pomarina**	2	0 - 1	3000M	3753 - 4914	0.01%	PIEAUG	STABILA	LC
Lauku piekūns **Falco tinnunculus**	1	-	3000M	238 - 5439		NESKAIDRA	NEZINĀMA	NT
Purva piekūns **Falco columbarius**	2	-	3000M	20 - 60		SAMAZINĀS	SAMAZINĀS	CR
Grieze **Crex crex**	4	4 - 10	3000M	33874 - 111512	0.02%	SAMAZINĀS	PIEAUG	NT
Dzērve **Grus grus**	33	5 - 15	3000M	2800 - 10000	0.29%	PIEAUG	PIEAUG	LC
Kuitala **Numenius arquata**	3	-	3000M	211 - 310		STABILA	NEZINĀMA	VU
Meža balodis Columba oenas	23	10 - 20	500M	4408 - 11744	0.27%	NESKAIDRA	NEZINĀMA	LC

Suga	Novērojumu skaits	POVES ligzdojošās populācijas vērtējums	Izpētes josla	Populācijas vērtējums LV*	Ietekmētā populācijas daļa (vidējais vērtējums (min+max)/2)	Īstermiņa pārmaiņa LV*	Ilgtermiņa pārmaiņa LV	Apdraudētība IUCN LV*
Apodziņš Glaucidium passerinum	3	0 - 1	500M	3671 - 9464	0.01%	NESKAIDRA	SAMAZINĀS	VU
Vakarlēpis Caprimulgus europaeus	91	100 - 200	3000M	16500 - 31000	0.77%	NEZINĀMA	NEZINĀMA	LC
Tītiņš Jynx torquilla	6	0 - 5	500M	4000 - 10000	0.06%	STABILA	PIEAUG	LC
Pelēkā dzilna Picus canus	1	0 - 1	500M	3000 - 5000	0.02%	NESKAIDRA	PIEAUG	LC
Melnā dzilna Dryocopus martius	23	4 - 6	500M	6000 - 10000	0.07%	STABILA	SAMAZINĀS	LC
Vidējais dzenis Dendroceptes medius	1	0 - 1	500M	5000 - 10000	0.01%	NESKAIDRA	PIEAUG	LC
Sila cīrulis Lullula arborea	33	20 - 30	500M	6497 - 30995	0.26%	STABILA	PIEAUG	LC
Mazais mušķērājs Ficedula parva	25	15 - 30	500M	49972 - 105507	0.04%	PIEAUG	STABILA	LC
Brūnā čakste Lanius collurio	14	5 - 15	500M	34608 - 90346	0.02%	SAMAZINĀS	SAMAZINĀS	VU
Lielā čakste Lanius excubitor	5	2 - 3	500M	250 - 600	0.77%	PIEAUG	PIEAUG	NT

*Ķerus V., Dekants A., Auniņš A., Mārdega I., 2021. Latvijas ligzdojošo putnu atlanti 1980–2017. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.

Sugas apdraudētības statuss pēc International Union for Conservation of Nature:
CR – kritiski apdraudēta/Critically Endangered

Sugas apdraudētības statuss pēc International Union for Conservation of Nature:

CR – kritiski apdraudēta/Critically Endangered
EN – stipri apdraudēta/ Endangered
VU – jutīga/Vulnerable
NT – gandrīz apdraudēta/Near Threatened
LC – droša/Least Concern
DD – trūkst datu/Data deficient

Citi dati

OZOLS *dati*

Saskaņā ar OZOLS 3000 m buferzonā ap VES parka teritoriju, pēdējo piecu gadu laikā līdz atzinuma tapšanas brīdim, konstatētas virkne īAS putnu sugu (*n*=32), t.sk. 10 MIK un 26 PD I pielikuma sugas (4.5.2.2. tabula).

4.5.2.2. tabula. Izpētes teritorijā sastopamās ĪAS, PD I un MIK sugas pēc OZOLS datiem.

Sugas latviskais nosaukums	Sugas latīniskais nosaukums	ĪAS	PD I pielikums	MIK	Novērojumu skaits
Ziemeļu gulbis	*Cygnus cygnus*	✓	✓	✓	1
Lielā gaura	*Mergus merganser*	✓			4
Mežirbe	*Tetrastes bonasia*	✓	✓		1
Rubenis	*Lyrurus tetrix*	✓	✓		3
Mednis	*Tetrao urogallus*	✓	✓	✓	12
Laukirbe	*Perdix perdix*	✓			2
Melnais stārķis	*Ciconia nigra*	✓	✓	✓	2
Baltais stārķis	*Ciconia ciconia*	✓	✓		4
Ķīķis	*Pernis apivorus*	✓	✓		2
Sarkanā klija	*Milvus milvus*	✓	✓	✓	8
Jūras ērglis	*Haliaeetus albicilla*	✓	✓	✓	3
Niedru lija	*Circus aeruginosus*	✓	✓		1
Grieze	*Crex crex*	✓	✓		3
Dzērve	*Grus grus*	✓	✓		8
Smilšu tārtiņš	*Charadrius hiaticula*	✓			11
Upes zīriņš	*Sterna hirundo*	✓	✓	✓	1
Meža balodis	*Columba oenas*	✓		✓	4
Apodziņš	*Glaucidium passerinum*	✓	✓	✓	2
Vakarlēpis	*Caprimulgus europaeus*	✓	✓		5
Zivju dzenītis	*Alcedo atthis*	✓	✓		1
Pupuķis	*Upupa epops*	✓			9
Tītiņš	*Jynx torquilla*	✓			1
Pelēkā dzilna	*Picus canus*	✓	✓		1
Melnā dzilna	*Dryocopus martius*	✓	✓		3
Baltmugurdzenis	*Dendrocopos leucotos*	✓	✓	✓	1
Vidējais dzenis	*Dendroceptes medius*	✓	✓	✓	2
Sila cīrulis	*Lullula arborea*	✓	✓		17
Stepes čipste	*Anthus campestris*	✓	✓		7
Svītrainais ķauķis	*Sylvia nisoria*	✓	✓		1
Mazais mušķērājs	*Ficedula parva*	✓	✓		7
Brūnā čakste	*Lanius collurio*	✓	✓		3
Dārza stērste	*Emberiza hortulana*	✓	✓		1

4.5.3. Īpaši aizsargājamo sugu raksturojums un prognozējamās ietekmes uz dabisko ornitofaunu vērtējums

Ziemeļu gulbis Cygnus cygnus ir ES I un Latvijā īpaši aizsargājama putnu suga, kuras aizsardzībai var tik veidoti mikroliegumi 100 metru rādiusā ap ligzdošanas vietu, bet ne tālāk par ūdenstilpes krasta līniju. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 430 – 600 pāru. Sugas populācija ka īstermiņā, tā ilgtermiņā vērtēta kā pieaugoša (Increasing). Atbilstoši starptautiski atzītajiem Starptautiskās Dabas un dabas resursu aizsardzības savienības (International Union for Conservation of Nature, turpmāk – IUCN) kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā gandrīz apdraudēta (NT – Near Threatened) (Ķerus et al., 2021).

Apdzīvo pamatā dīķus, zivju dīķus, retāk sastopams sūnu purvos vai ezeros. Skaļākais no Eiropas gulbjiem. Barojas ar ūdensaugiem, ūdens bezmugurkauliniekiem, nereti barības meklējumos apmeklē arī sējumus (LOB, 1999).

Izpētes laikā, ligzdošanas sezonā VES parka teritorijā kopumā novēroti seši (n=6) īpatņi. Tādējādi, formāli iespējamā VES ietekme varētu būt attiecināma uz 0,52% no kopējās Latvijā ligzdojošās populācijas. Eksperti norāda, ka, lai gan VES teritorijā divās vietās konstatēta šīs sugas ligzdošana, tomēr kopumā iespējamā ietekme būtu vērtējama kā nebūtiska. Kā VES apkārtnē, tā citviet Kurzemē ir ļoti daudz ziemeļu gulbim piemērotu ligzdošanas vietu – dīķu.

Ievērojot terminēto saimnieciskās darbības ierobežojumu VES izbūves procesā, iespējamā negatīvā ietekme uz ziemeļu gulbi vai tā populāciju kopumā nav paredzama.

Sāmsalas pīle (dižpīle) *Tadorna tadorna* – Latvijā īpaši aizsargājama putna suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts 150 – 320 pāru robežās, sugas populācijas dinamika kā īstermiņā, tā ilgtermiņā vērtēta kā pieaugoša (Increasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā jutīga (VU – Vulnerable) (Ķerus et al., 2021).

Izpētes laikā viens neligzdojoša īpatņa novērojums ārpus 500 m buferzonas, kas uzskatāms par gadījuma rakstura novērojumu.

VES izbūves un turpmākās ekspluatācijas iespējamā negatīvā ietekme uz sugu un tās populāciju kopumā nav paredzama.

Mežirbe Tetrastes *bonasia* ir ierobežoti izmantojama īpaši aizsargājama un ES I putnu suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 4858–24069 pāru. Sugas populācija īstermiņā samazinās (Decreasing), savukārt ilgtermiņa tendence ir nezināma (Unknown). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā stipri apdraudēta (EN - Endangered) (Ķerus et al., 2021).

Mežirbe ir izteikti nometnieciska jauktos skujkoku un lapu koku mežos ligzdojoša putnu suga. Tai ir nepieciešama dažādām struktūrām bagāta un samērā bieza mežaudze aptuveni līdz septiņu metru augstumam (Strazds and Ķerus, 2017).

Sugas aizsardzības plānā kā galvenie apdraudoši faktori tiek minēta tieša un netieša iznīcināšana (tai skaitā medības), trokšņa piesārņojuma negatīvā ietekme un mežsaimnieciskā darbība. Lai arī sugas aizsardzības plāns tapis salīdzinoši nesen, kad VES un to izbūve bija aktuāls jautājums, plāna autori nekādā veidā nav pieskārušies šai tēmai un analizējuši VES iespējamo ietekmi uz šo sugu. Kā citi faktori pieminēta arī ogu lasīšana, barības trūkums un klimata pārmaiņu ietekme (Strazds un Ķerus, 2017). Klimata ietekmi norāda arī citi pētījumi (Klaus, 2007).

Atsevišķos literatūras avotos norādīts, ka attiecībā uz vistveidīgajiem putniem nepieciešama vismaz 1000 m plata buferzona. Tomēr vienlaikus, attiecībā uz mežirbi un tās dzīvotnēm, minētais attālums ir izteikts pieņēmuma formā un balstīts uz analoģijām ar citām vistveidīgo putnu sugām, nevis pamatots ar reāliem pētījumiem. Tiek rekomendēts saglabāt koridorus starp piemērotā dzīvotnēm (Anon, 2015).

Atzinuma tapšanas brīdī nebija pārliecinošu pētījumu, kas pierādītu VES negatīvu ietekmi uz mežirbes izplatību (Hovick etal., 2014).

Izpētē ir kopumā septiņi (*n=7*) novērojumi, no kuriem viens 2022. gadā un neatrodas VES parka III etapa 3000 m zonā. Iespējamā ietekme būtu attiecināma aptuveni 0,14% no Latvijas populācijas.

Eksperti norāda uz VES parka un apkārtnē notiekošo intensīvo mežistrādi, kā arī to, ka VES atradīsies lielākoties jau esošos izcirtumos un to, ka iespējamā ietekme faktiski varētu tikt attiecināta uz 0,1% no Latvijas populācijas.

Ievērojot terminētos saimnieciskās darbības ierobežojumus izbūves laikā, nav pamata uzskatīt, ka VES izbūve un tā turpmākā ekspluatācija radītu vērā ņemamu negatīvu ietekmi uz mežirbi un tās populāciju kopumā.

Rubenis *Lyrurus tetrix* ir ES I pielikuma un Latvijā īpaši aizsargājama putna suga. Ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 5885–15196 tēviņi. Sugas populācijas: īstermiņa pārmaiņas ir neskaidras (Uncertain), savukārt ilgtermiņā – pieaug (Increasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC) (Ķerus et al.,2021).

Izpētes laikā novēroti 11 (n=11) īpatņi. Šajā skaitā iekļauti gan 2022. gada, gan 2023. gadā novērotie īpatņi, lai gan, kā redzams novērojumu kartē un vērtēts dabā, visticamāk kāds no putniem novērots abās izpētes sezonās.

Izpētes laikā pārliecinošas riesta vietas netika konstatētas. Pieņēmums, ka VES varētu negatīvi ietekmēt rubeņu klātbūtni vai to riesta vietas radītā trokšņa piesārņojuma dēļ, ir pretrunā ar Ekspertu personīgajiem novērojumiem un pieejamās informācijas – rubeņi riesto augstsprieguma elektrolīniju stigās, kur šo elektrolīniju radītais trokšņa piesārņojums ir ievērojams.

Saskaņā ar novērojumu skaitu un Latvijas populācijas vērtējumu, iespējamā VES ietekme būtu attiecināma uz 0,08% no populācijas.

Ievērojot terminētos saimnieciskās darbības ierobežojumus, VES izbūve un tā turpmākā ekspluatācijas iespējami radītā negatīvā ietekme uz rubeni, tā populāciju kopumā uzskatāma par nebūtisku.

Medņa Tetrao urogallus aizsardzībai, kura Latvijā ir īpaši aizsargājama putnu suga, var tik veidoti mikroliegumi riesta vietā 60 – 200 ha platībā. Vienlaikus, mednis iekļauts PD I pielikumā. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 1932 tēviņi. Sugas populācijas pārmaiņas īstermiņā raksturotas kā neskaidras (Uncertain), savukārt ilgtermiņā – nezināmas (Unknown). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta ar piezīmi – trūkst datu (DD – Data deficient) (Ķerus et al., 2021).

Mednis uzskatāms par lietussargsugu pieaugušos un pāraugušos skujkoku mežos (Pakkala et al., 2003). Šī ir traucējumu ziņā jutīga suga ar tendenci izvairīties no regulāri cilvēku apmeklētām vai ietekmētām teritorijām (Saniga, 2003., Moss et al., 2014.). Sugai raksturīga poligāma vairošanās stratēģija ar pastāvīgām ikgadēju riestu teritorijām, kas tiek apmeklētas arī ārpus aktīvā riesta perioda. Mednis ir nometnieks, literatūrā aprakstītā medņu gaiļu uzvedība pirms riesta un riesta periodā norāda, ka tie lielākoties uzturas ne tālāk kā vienu kilometru no riesta teritorijas (Watson, Moss, 2008), savukārt pretrunīgu informāciju sniedz pētījumi, kuros medņi ir bijuši aprīkoti ar GPS raidītājiem vai telemetrijas ierīcēm, kuros fiksēti pārvietojumi trīs un vairāk km attālumos (skat. Ozoliņš, 2019).

Sugas aizsardzības plānā kā medņu populācijas stāvokļa ietekmējoši faktori citu starpā minētas arī ar mežsaimniecību saistītās darbības, t.i., kailcirtes ar īsāku aprites periodu, arī ceļu būve, tām papildus norādīta arī trokšņa piesārņojuma, traucējuma un meliorācijas negatīvā ietekme (Hofmanis, Strazds, 2004).

Izpētes laikā novēroti 2 (n=2) īpatņi, medņu mātītes un divās vietās atrastas darbības pēdas – putnu ekskrementi. Šajā skaitā iekļauti gan 2022. gada, gan 2023. gadā novērotie īpatņi. Abi vizuālie novērojumi un darbības pēdas definēti kā gadījuma rakstura novērojumi. Pierādījumi, kas varētu liecināt par iespējamu riesta vietu, netika gūti.

Visi novērojumi atrodas ārpus VES parka 500 m buferzonas. Pēc saņemtās infrastruktūras ģeotelpisko datu analīzes un to apsekojumiem dabā, secināts, ka ne plānotie ceļi, ne plānotās kabeļu līnijas nav attiecināmas uz izpētes laikā novēroto īpatņu dzīvotnēm. Iespējamā ietekme nav paredzama. Ievērojot piesardzības principu, apsekots medņa mikroliegums (ML370), kas atrodas nepilnu divu kilometru attālumā no tuvākās VES izbūves vietas VES parka dienvidu daļā. Apsekojumu rezultātā netika konstatēta ne iespējama riesta vieta, ne novērots kāds šīs sugas pārstāvis. Ņemot vērā, ka minētais mikroliegums izveidots pirms gandrīz 20 gadiem (24.12.2003.), nevar izslēgt, ka riests vairs neeksistē.

Piemēram, ne Lietuvā, ne Polijā ap medņu dzīvotnēm buferzonas VES izbūves gadījumā netiek rekomendētas (Morkūnė et. al., 2020; PSEW, 2008). Zviedrijas Vides aizsardzības aģentūras (Swedish Environmental Protection Agency) un Zviedrijas Enerģētikas aģentūras (Swedish Energy Agency) Vindval izpētes programmas ietvaros veikts pētījums par VES ietekmi uz medni, kurā arī kā potenciālā riska zona minēts aptuveni 865 metru attālums (Taubmann et Eal., 2021).

Formāli iespējami ietekmētās Latvijas populācijas lielums matemātiski veido 0,10%. Savukārt faktiski (iespējami) ietekmētās populācijas lielums ir krietni mazāks un vērtējams zem 0,1% robežas.

Ievērojot terminētos saimnieciskās darbības ierobežojumus, VES parka izbūve un tā turpmākā ekspluatācijas iespējami radītā negatīvā ietekme uz medni, tā populāciju kopumā uzskatāma par nebūtisku.

Melnā stārķa *Ciconia nigra* (ĪAS/MIK/PD I) aizsardzībai var tik veidoti mikroliegumi 10–30 hektāru platībā. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 85 – 140 pāru. Sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā lejupejoša (Decreasing) un ilgtermiņa dinamika arī lejupejoša (Decreasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā kritiski apdraudēta (CR – Critically Endangered).

Melnais stārķis apdzīvo vecus mežu masīvus, kuros ir upītes, dīķi, dažādi mitrāji, mitras meža pļavas, kas nodrošina barošanās vietas. Ligzdu visbiežāk būvē vecu koku vainaga apakšējā daļā, pie kam ligzdas koki parasti ir ievērojami vecāki par apkārtējo mežaudzi. Vecu koku klātbūtne mežaudzēs acīmredzot ir ļoti būtisks tās kvalitātes rādītājs, no kā var būt atkarīga dzīvotnes faktiskā piemērotība (Strazds, 2005).

Nesekmīgai sugas ligzdošanai vai ligzdvietas maiņai vai pamešanai biežākais iemesls ir traucējums. Latvijā konstatētie ligzdu pamešanas iemesli ir mežsaimnieciskās darbības izraisīti traucējumi (meža nociršana tuvu pie ligzdas un/vai mežaudzes stādīšana iepriekš nocirstajā izcirtumā pavasarī), citi (apmeklējumu izraisīti) traucējumi, plēsēju postījums, ligzdas vietas bojāeja, bebru darbība, pielidošanas ceļa aizaugšana (Strazds, 2005).

Izpētes laikā suga izpētes teritorijā nav konstatēta, tomēr sistēmā OZOLS reģistrēts viens sugas novērojums 2021. gada 24. aprīlī uz Sakas–Akmensraga bākas ceļa. Ņemot vērā citu novērojumu trūkumu, šis novērojums interpretējams kā gadījuma rakstura, nevis potenciāli ligzdojošs putns.

Izpētes teritorija kopumā ligzdošanas iespēju ziņā raksturojama kā sugai suboptimāla, tas pamatojams gan ar augsto mežaudzes fragmentāciju teritorijā, gan tai skaitā izpētes laikā fiksēto augsto traucējumu mežsaimnieciskās darbības rezultātā. Kā potenciālā barošanās vieta sugai jāatzīmē Rudupe, tomēr nav ticams, ka tā un daži ilgstoši ar ūdeni pildīti meliorācijas grāvji spēj

pilnvērtīgi nodrošināt sugu ar barību. Teritorijā kopumā sastopami daudz meliorācijas grāvji, tomēr to ūdenslīmenis raksturojams kā ļoti svārstīgs lielums – no pārplūdušiem pēc lielākiem/ilgstošiem lietiem līdz pat pilnībā izžuvušiem sausā laikā.

Regulāra sugas klātbūtne VES parka teritorijā nav prognozējama, līdz ar to arī iespējamā ietekme netiek prognozēta.

Baltais stārķis *Ciconia ciconia* – ĪAS/PD I suga, kuras Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 13 500 – 14 200 pāru. Sugas populācijas īstermiņa dinamika raksturota kā stabila (Stable) un ilgtermiņa dinamika pieaugoša (Increasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern).

Baltais stārķis ligzdo tiešā cilvēku tuvumā un barojas atklātajās lauku ainavās, gar autoceļiem u.tml. Suga izpētes rezultātos galvenokārt parādās tikai un vienīgi saskaņā ar metodikā norādīto "zināmo lielo ligzdu pārbaudi". VES atrodas teritorijās (dzīvotnēs), kas nav piemērotas ne ligzdošanai, ne kā barotnes. Izpētes laikā viens (1) neligzdojoša īpatņa novērojums 3000 m buferzonā un viena īpatņa novērojums VES parka centrālajā daļā, kas visticamāk bija migrējošs īpatnis. Visas zināmās, pārbaudītās un jaunatrastās ligzdas atrodas VES parka perifērijā. Ietekme nav gaidāma.

Zivju ērgļa *Pandion haliaetus* aizsardzībai ligzdošanas vietā var tik veidoti mikroliegumi 2 – 10 ha platībā. Suga iekļauta gan PD I pielikumā, gan Latvijas ĪAS sugu sarakstā. Ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 220 – 240 pāru. Sugas populācijas pārmaiņa īstermiņa tendence tiek vērtēta kā neskaidra (Uncertain), ilgtermiņā kā pieaugoša (Increasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā gandrīz apdraudēta (NT) (Ķerus et al.,. 2021).

VES parka teritorijā viens novērojums, kas nav attiecināms uz ligzdošanu. Iespējamā ietekme uz populāciju nav paredzama.

Ķīķis *Pernis apivorus* ir PD I pielikuma un Latvijā īpaši aizsargājama putna suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 1063 – 7203 pāru. Sugas populācijas pārmaiņa īstermiņā raksturota kā neskaidra (Uncertain), ilgtermiņā – pieaugoša (Increasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC) (Ķerus et al., 2021).

VES parka izpētes laikā divi (n=2) novērojumi, no kuriem vismaz viens vērtēts kā neligzdotājs, faktiski uz 3000 m buferzonas robežas.

Ievērojot piesardzības principu, pieņemts, ka VES parka apkārtnē teorētiski varētu ligzdot 1 – 2 pāri šīs sugas īpatņu, kas attiecīgi sastāda 0,09% no Latvijā ligzdojošās populācijas.

Ievērojot terminētos saimnieciskās darbības ierobežojumus, VES parka izbūve un tā turpmākā ekspluatācijas iespējami radītā negatīvā ietekme uz ķīķi, tā populāciju kopumā uzskatāma par nebūtisku.

Sarkanā klija *Milvus milvus* ĪAS/MIK/PD I suga, kuras aizsardzībai var tikt veidoti mikroliegumi 10 – 30 ha platībā

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 7 – 20 pāru, sugas populācijas īstermiņa un ilgtermiņa dinamikas raksturotas kā pieaugošas (Increasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā kritiski apdraudēta (CR - Critically Endangered) (Ķerus et al., 2021).

Ekspertiem nezināmu iemeslu dēļ, Latvijas ligzdojošo putnu atlantā (turpmāk – LLPA) tiek atspoguļoti maldinoši dati. Saskaņā ar Ekspertu rīcībā esošo informāciju un datiem (t. sk. personīgajiem), tikai rietumu Latvijā vien ligzdo vairāk kā 20 pāru sarkano kliju. Pie kam šī nav vienīgā īpaši aizsargājamā putnu suga, kurai LLPA tiek norādīts nekorekts ligzdojošās populācijas skaits vai tās vērtējums.

Latvija ietilpst sarkanās klijas izplatības areāla ziemeļaustrumu daļā, suga sastopama gandrīz tikai Kurzemes centrālajā un dienvidrietumu daļā. Sarkanā klija tipiski ligzdo mozaīkveida ainavās, arī apdzīvotu vietu tuvā apkaimē, netālu no izgāztuvēm. Ligzdošanai izmanto lapu koku un jauktus mežus, ligzdu parasti novietota samērā tuvu mežmalai vai tieši tajā, nereti ligzdo atsevišķās koku grupās, arī pie apdzīvotām vietām (t.i., ligzdvieta blakus mājvietai). Ligzdošanas teritorijas samērā liela, literatūrā figurē vērtējumi no 1000–4000 ha (López-López et al., 2015).

Barojas ar bojā gājušiem dzīvniekiem, maziem līdz vidējiem zīdītājiem un putniem, barības meklējumos var regulāri apmeklēt izgāztuves, arī gar autoceļiem.

Izpētes laikā septiņi (7) novērojumi. Hipotētiski vērtējot, VES parka 3000 m buferzonas ārējā malā varētu ligzdot 1 – 2 pāri. Sarkanās klijas potenciālās ligzdošanas teritorijas atrodas ārpus VES parka ietekmes zonas.

Apkopojot izpētē iegūtos rezultātus, eksperti neguva pārliecību par iespējamu sarkanās klijas ligzdošanu VES parka ietekmes zonā.

VES parka izbūve saskaņā ar terminētajiem saimnieciskās darbības ierobežojumiem un tā turpmākā ekspluatācijas iespējamā negatīvā ietekme uz sarkano kliju vai tās populāciju kopumā vērtējama kā nebūtiska, lai arī hipotētiski tā būtu attiecināma uz 16,79% (ietekmētās populācijas daļas vidējais vērtējums) Latvijas populācijas. Eksperti norāda uz to, ka šīs sugas īpatņi Kurzemes lauku masīvos tiek novērota regulāri, novērojumu skaitam pieaugot ar katru gadu. Ņemot vērā šos faktus, nav pamata uzskatīt, ka VES izbūve meža zemēs varētu radīt negatīvu ietekmi uz sarkanās klijas īpatņiem, kuri uzturas atklātajās lauku ainavās.

Latvijā īpaši aizsargājamai un PD I pielikumā iekļautajai putnu sugai – **jūras ērglim** *Haliaeetus albicilla* var tik veidoti mikroliegumi 5–60 hektāru platībā tā aizsardzībai. Ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 120–150 pāru. Sugas populācijas tendence īstermiņā ir neskaidra (Uncertain), ilgtermiņā – pieaugoša (Increasing). Saskaņā ar IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā jutīga (VU - Vulnerable) (Ķerus et al., 2021).

Liela dienas plēsīgo putnu suga, kas barošanās ziņā saistīta ar lielām ūdenstilpēm – dīķu kompleksiem, ezeriem u.c., ligzdo mežu masīvos netālu no barošanās vietām, bet pēdējās desmitgadēs, pieaugot ligzdojošo pāru skaitam, arī lielākos attālumos no barošanās vietām, tai skaitā mežu puduros, kā arī ārpus meža zemēm (Ķuze et al., 2010). Ligzdas būvei izvēlas lielus, relatīvi viegli pielidojamus kokus, kas var atrasties mežaudzē, dabiskās retainēs, bebrainēs, arī cirsmu vietās – izcirtumu malās vai izcirtumos esošajos ekoloģiskajos kokos (Strazds, 2011).

Neizpratni raisa fakts, ka ne sugas speciālisti, ne LLPA nepiemin nepieaugušo/neligzdojošo (*imm*) īpatņu skaitu Latvijā. Pēc faktiskās pieredzes, vismaz desmit gadu garumā, novērojumiem lauka izpētēs dažādās vietās Latvijā un dažādos gadalaikos, *imm* putni veido procentuāli lielāko novēroto īpatņu daļu, ar visām izrietošajām sekām. Jūras ērglis, būdams visēdājs, pārtiek ne tikai no traumētiem putniem, zivīm u.tml., bet mēdz apciemot ĪAS/MIK/PD I sugas – melnā stārķa ligzdas, lai ēstu to olas vai jaunos putnus.

VES parkā virkne novērojumu (n=), kā jau jebkurā vietā Latvijā. Šīs sugas īpatņi regulāri novērojami gan virs Liepājas (pie kam lielā skaitā, vienlaikus >27), tā virs Rīgas u.c. pilsētām. 2022. gadā VES parka ziemeļu daļā konstatēta apdzīvota jūras ērgļa ligzda. Saskaņā ar Ekspertu rūpīgas izpētes rezultātā iegūtajiem datiem, putni devās baroties Baltijas jūras (uz R no ligzdas) un Pāvilostas (uz ZR no ligzdas) virzienā.

K2 Ventum pie pirmās iespējas tika informēts par šo faktu. Respektējot Ekspertu ieteikumus, K2 Ventum veica korekcijas VES izvietojuma plānojumā saskaņā ar Ekspertu rekomendācijām, atvirzot plānotās VES no ligzdošanas vietas faktiski trīs kilometru attālumā.

VES izbūve saskaņā ar terminētajiem saimnieciskās darbības ierobežojumiem un tā turpmākā ekspluatācijas iespējamā negatīvā ietekme uz jūras ērgli vai tā populāciju kopumā vērtējama kā nebūtiska, lai arī hipotētiski tā būtu attiecināma uz 0,75% (ietekmētās populācijas daļas vidējais vērtējums) Latvijas populācijas. Saskaņā ar Ekspertu rekomendācijām K2 Ventum ir atvirzījis plānotās VES atrašanās vietas no ligzdošanas vietas, tādējādi mazinot VES iespējamo ietekmi.

Bikšainais apogs *Aegolius funereus* ir ĪAS/MIK/ES I suga un tā ligzdošanas vietu aizsardzības nodrošināšanai var tikt veidoti mikroliegumi 2 – 10 ha platībā.

Visā izplatības areālā bikšainā apoga apdzīvotie biotopi ir raksturojami kā saimnieciskās darbības maz ietekmēti veci jauktu koku un skujkoku slēgtie (ēnainie) meži. Sugas pamata izplatības areāls atrodas skujkoku mežu zonā. Eiropas līmenī analizējot sugas sastopamību, par vienu no nozīmīgākajiem faktoriem ir atzīts mežu fragmentācijas līmenis, kas Eiropas dienvidu un centrālajā daļā zemākais ir kalnos, kur izveidotas dažādas aizsargājamās teritorijas, un skujkoku mežu zonā – Baltijā, Fenoskandijā un Krievijā. Sugai ir nozīmīgi biotopi ar lielu alternatīvo ligzdošanas vietu izvēli – bioloģiski veci meži ar lielu dimensiju kokiem.

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 1088 – 3651 pāru, sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā neskaidra (Uncertain) un ilgtermiņa dinamika kā lejupejoša (Decreasing). Atbilstoši starptautiski atzītajiem IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā stipri apdraudēta (EN – Endangered).

Saskaņā ar Pūču plānā pieejamo ģeotelpisko informāciju un izpētes metodiku bikšainā apoga aizsardzībai prioritārie un inventarizējamie slāņi ir attiecināmi uz plānotā VES parka teritoriju. Izvērtēta pieejamā informācija un dati kā par izpētes teritoriju, tā par bikšainā apoga ligzdošanas specifiku.

Bikšainā apoga klātbūtne netika konstatēta. Ievērojot terminēto saimnieciskās darbības ierobežojumu VES izbūves procesā, iespējamā negatīvā ietekme uz (neesošo) bikšaino apogu vai tā populāciju kopumā nav paredzama.

Apodziņš *Glaucidium passerinum* ir ĪAS/MIK/PD I suga un tā ligzdošanas vietu aizsardzības nodrošināšanai var tikt veidoti mikroliegumi 2 – 10 ha platībā.

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 3671 – 9464 pāru, sugas populācijas Sugas populācijas tendences gan īstermiņā, gan ilgtermiņā ir neskaidras (Uncertain). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā jutīga (VU – Vulnerable) (Ķerus et al., 2021).

Apodziņš uzskatāms par lietussarga sugu bioloģiskās daudzveidības aizsardzībā mežos. Apdzīvo galvenokārt vidēja vecuma un vecus lapu koku vai jauktu koku mežus ar atsevišķiem, veciem, dobumainiem kokiem.

Apodziņš ir sekundārs dobumperētājs, tā ligzdošanas teritorijas lielums ir ap 240 ha, tomēr tas ir variējošs atkarībā no ligzdošanas teritorijas kvalitātes. Apodziņa sastopamība saistīta ar plašiem mazāk traucētu (saimnieciskās darbības un biotopu fragmentācijas) mežu masīviem, kas kopumā raksturojami kā saimnieciskās darbības maz ietekmēti veci jauktu koku un skujkoki slēgtie (ēnainie) meži. Par nozīmīgākajiem sugas sastopamību un blīvumu noteicošajiem faktoriem atzīta pieaugušu un pāraugušu skujkoku un jauktu koku mežu platība (pozitīva ietekme), mežaudžu fragmentācijas līmenis (pozitīva ietekme lielākām vienlaidus mežu platībām), savukārt negatīva ietekme ir konstatēta lapu koku mežiem (tīraudzēm), pat, ja tie ir taksēti kā pāraugušas

audzes. Tajā pašā laikā par koku sugu sastāvu nozīmīgākas ir mežaudzēs esošās struktūras, kas acīmredzot rada sugai piemērotākus apstākļus – struktūras ligzdošanai, slēptuves un barošanās nišas.

Saskaņā ar Pūču plānā pieejamo ģeotelpisko informāciju un izpētes metodiku, apodziņa aizsardzībai prioritārie un inventarizējamie slāņi ir attiecināmi uz plānotā VES parka teritoriju. Izvērtēta pieejamā informācija un dati kā par izpētes teritoriju, tā par apodziņa ligzdošanas specifiku.

Izpētes laikā, apsekojot teritoriju atbilstoši metodikai, konstatēts viens (*n=1*) vokalizējoš īpatnis, kurš atsaucās uz atskaņoto balss ierakstu VES parka dienvidu galā. Novērojumu vieta saskan ar Pūču plānā atspoguļotajiem inventarizējamiem slāņiem.

VES parka izbūve saskaņā ar terminētajiem saimnieciskās darbības ierobežojumiem un tā turpmākā ekspluatācijas iespējamā negatīvā ietekme uz apodziņu, tā populāciju kopumā uzskatāma par nebūtisku, varētu skart 0,01% (ietekmētās populācijas daļas vidējais vērtējums) Latvijas populācijas.

Ūpis Bubo bubo ir ĪAS/MIK/PD I suga, kuras aizsardzībai var tik veidoti mikroliegumi 20 – 40 hektāru platībā.

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 8 – 73 pāru, sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā lejupejoša (Decreasing) un ilgtermiņa dinamika kā nezināma (Unknown). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā kritiski apdraudēta (CR - Critically Endangered) (Ķerus et al., 2021).

Ūpis ir Latvijā un Eiropā lielākā pūču suga, tās klātbūtne visbiežāk ir konstatējama pēc raksturīgās balss. Aizņemtā teritorijā ne reti ir atrodami barības objektu atlikumi jeb plēsumi. Apdzīvotā ainava kopumā ir raksturojama kā sastāvoša no cilvēkam grūti pieejamām vietām, kuru apkārtnē ir labas barošanās vietas – Latvijā ligzdo mazāk traucētos mežu masīvos, Gaujas un tās pieteku smilšakmens atsegumos, pie atkritumu izgāztuvēm un kažokzvēru audzētavām vai to apkārtnē. Ligzdo galvenokārt uz zemes, tiek veikta mākslīgo ligzdvietu izveidošana. Zināms, ka suga ir sevišķi jutīga pret cilvēku klātbūtnes radīto traucējumu, negatīvi ietekmē arī mežsaimnieciskā darbība.

Ūpja ligzdošanas teritorijas lielums ir ap 100 – 500 ha, tomēr tas ir variējošs, atkarībāatkarībā no teritorijas kvalitātes, tāpat suga ir cieši saistītu ar ligzdošanas teritoriju visa gada gaitā, ūpim nav raksturīga migrācija.

Teritorijas apsekošanas laikā ūpja iespējamā klātbūtne pārbaudīta saskaņā ar izpētes metodiku.

Neskatoties uz Ekspertu centieniem, ūpja klātbūtne vai pazīmes, kas par to varētu liecināt, netika konstatētas.

Eksperti, balstoties uz līdzšinējo pieredzi, kas iegūta reālos lauka darbu apstākļos, izpētē u.c., un, salīdzinot reālo situāciju dabā ar Pūču plānā atspoguļotajiem prioritārajiem slāņiem, secina, ka Pūču plāns, tāpat kā jebkurš cits informācijas avots, darbā ir izmantojams, bet nav un nevar būt uzskatāms par statisku un absolūtu vienību.

Baltmugurdzeņa *Dendrocopos leucotos* (ĪAS/MIK/PD I) aizsardzībai var tikt veidoti mikroliegumi 2 – 10 ha platībā.

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 4000 – 7000 pāru, sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā neskaidra (Uncertain) un ilgtermiņa dinamika kā pieaugoša (Increasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC - Least Concern) (Ķerus et al., 2021).

Sastopams vecākos lapu koku un jauktos mežos, klajumu tuvumā, upju krastos, kā arī kultūrainavā ar lapu koku grupām un krūmājiem. Barības ieguvei baltmugurdzenim nepieciešami gan dzīvi, gan nokaltuši koki un stumbeņi, arī kritalas. Balstoties uz pētījumu rezultātiem Lietuvā un Polijā secināts, ka baltmugurdzeņa sastapšanas varbūtība sasniedz 90%, ja nokaltušu, bet vēl stāvošu lapu koku stumbru apjoms sasniedz 8 – 17m^3/ha, turklāt 100 ha lielā platībā. Apdzīvotās teritorijas platība tiek vērtēta ap 133 – 482 ha vienam pārim ar piebildi, ka izcilās dzīvotnēs tā var būt arī mazāka.

Saskaņā ar Dzeņu plānā pieejamo *ģeotelpisko* informāciju un izpētes metodiku baltmugurdzeņa aizsardzībai prioritārie slāņi attiecināmi uz plānotā VES parka teritorijas ZR 500 m buferzonas robežu. Izvērtēta pieejamā informācija un dati kā par izpētes teritoriju, tā par baltmugurdzeņa ligzdošanas specifiku.

Baltmugurdzeņa klātbūtne, pārliecinošas tā darbības pēdas vai iespējamā ligzdošana netika konstatēta. *Eksperti* norāda, ka dzeņi katru gadu kaļ jaunu dobumu, ievērojot terminēto saimnieciskās darbības ierobežojumu, pat teorētiski nav iespējams iznīcināt iespējamo ligzdvietu, *VES* izbūves un turpmākās ekspluatācijas iespējamā negatīvā ietekme uz baltmugurdzeni un tā populāciju kopumā nav paredzama.

Trīspirkstu dzenis *Picoides tridactylus* ir ĪAS/MIK/PD I suga un tā ligzdošanas vietu aizsardzības nodrošināšanai var tikt veidoti mikroliegumi 2 – 10 ha platībā. Trīspirkstu dzenis ir Latvijā samērā reti ligzdojoša dzeņu suga, kas saistīta ar lielākiem meža masīviem, sastopama skuju koku un jauktos mežos, kuros samērā daudz egle, arī melnalkšņu dumbrājos, sugai nav piemērota mozaīkveida ainava. Šai dzeņu sugai raksturīga saistība ar bagātīgu atmirušās koksnes daudzumu audzē – kukaiņu postījumiem, vējgāzēm, bebrainēm.

Īpaši piemērotos apstākļos trīspirkstu dzeņu teritorijas platība var būt sākot ar 20 ha, līdz pat vairāk nekā 260 ha.

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 1000 – 2000 pāru, sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā lejupejoša (Decreasing) un ilgtermiņa dinamika kā stabila (Stable). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā kritiski apdraudēta (CR – Critically Endangered) (Ķerus et al., 2021).

Saskaņā ar Dzeņu plānā pieejamo ģeotelpisko informāciju un izpētes metodiku trīspirkstu dzeņa aizsardzībai prioritārie slāņi attiecināmi uz plānotā VES parka 500 m buferzonas robežu. Izvērtēta pieejamā informācija un dati kā par izpētes teritoriju, tā par trīspirkstu dzeņa ligzdošanas specifiku. Secināts, ka izpētes un saimnieciskās darbības teritorijā esošie biotopi uzskatāmi par neatbilstošiem sugas ekoloģiskai nišai. Gan pēc Dzeņu plānā pieejamās informācijas, gan pēc *Ekspertu* pieredzes vadoties, līdz šim trīspirkstu dzeņa ligzdošana ne izcirtumos, ne jaunaudzēs nav dokumentāli pierādīta. Izpētes laikā, kamerāli veiktais secinājums guva apstiprinājumu faktiskos apstākļos dabā – biotops neatbilstošs sugas ekologiskai nišai.

Trīspirkstu dzeņa klātbūtne, pārliecinošas tā darbības pēdas vai iespējamā ligzdošana netika konstatēta. VES parka izbūve saskaņā ar terminētajiem saimnieciskās darbības ierobežojumiem un tā turpmākā ekspluatācijas iespējamā negatīvā ietekme vērtējama kā nebūtiska, iespējamā negatīvā ietekme uz trīspirkstu dzeni un tā populāciju kopumā nav paredzama.

Balstoties uz līdzšinējo pieredzi, kas iegūta reālos lauka darbu apstākļos, izpētē u.c., un, salīdzinot reālo situāciju dabā ar Dzeņu plānā atspoguļotajiem prioritārajiem slāņiem, secināts, ka Dzeņu plāns, tāpat kā jebkurš cits informācijas avots, darbā ir izmantojams, bet nav un nevar būt uzskatāms par statisku un absolūtu vienību.

Vakarlēpis *Caprimulgus europaeus* (ĪAS/PD I) ligzdo sausos un skrajos skujkoku mežos, purvainos mežos augsto purvu malās, izcirtumos un jaunaudzēs. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts 16500 – 31000 pāru robežās. Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (Least Concern). Savukārt īstermiņa un ilgtermiņa izmaiņu tendences tiek vērtētas kā nezināmas (Unknown) (Ķerus et al., 2021).

Priežu jaunaudzes intensīvi apsaimniekotos mežu masīvos ir nozīmīgākais sugas ligzdošanas biotops Eiropas ziemeļu daļā.

Vakarlēpis ir tumsā un krēslā aktīvs kukaiņēdājs putns. Ligzdošanas sezona lielākajā daļā izplatības areāla ilgst no maija līdz augustam. Parasti veido monogāmus pārus. Ligzdošanas vietās tēviņi atgriežas aptuveni divas nedēļas agrāk nekā mātītes. Vakarlēpji ligzdo uz zemes, neveidojot ligzdu. Dējumā ir 1 līdz 2 olas. Inkubācijas periods katrai olai ilgst 17 līdz 21 dienu. Mātīte perēt sāk uzreiz pēc pirmās olas izdēšanas. Otro olu tā dēj pēc 36—48 stundām. Jaunie putni apspalvojas 16—17 dienu vecumā, bet neatkarīgi no vecākiem kļūst apmēram 32 dienu vecumā.

Latvijā sugai gadā raksturīgi divi perējumi. Ligzdošana tiek uzsākta maija vidū, bet mazuļi ligzdās vai ligzdu tiešā tuvumā ir konstatēti līdz pat augusta beigām.

Izpētes laikā POVES teritorijā 91 novērojums. Tādejādi plānotā izbūve teorētiski varētu skart 0,77% (ietekmētās populācijas daļas vidējais vērtējums) no Latvijas populācijas. Vienlaikus *Eksperti* norāda uz to, ka mežizstrāde turpinās ne tikai *POVES* apkārtnē, bet arī pārējā valsts teritorijā. Mežsaimnieciskās darbības rezultātā nepārtraukti veidojas jaunas un jaunas, sugai piemērotas dzīvotnes – izcirtumi un vēlāk jaunaudzes. Tādēļ, nav pamata bažām, par to, ka VES parka izbūve varētu radīt vērā ņemamu un ilgstošu negatīvu iespaidu uz Latvijas vakarlēpju populāciju. Vērtējot objektīvi esošo situāciju (klimata, ģeopolitisko, enerģētisko) ir skaidri saprotams, ka atjaunojamās enerģijas, t.sk. vēja enerģijas ieguve ir kļuvusi par prioritāti. Šādos apstākļos racionāli jāizvērtē iespējamo negatīvo ietekmju kopums, kas varētu rasties izvietojot VES torņus jau atmežotās teritorijās un tādejādi ietekmējot tikai dažu ĪAS/ES I sugu (piem., vakarlēpis, sila cīrulis, melnā dzilna) dzīvotnes. Vai plānot jaunas vietas mežos? Kur potenciāli ĪAS/MIK/PD I sugu daudzveidība var būt daudz lielāka (baltmugurdzenis, trīspirkstu dzenis, vidējais dzenis, apodziņš, urālpūce, mazais mušķērājs, mazais ērglis u.c.). Pie kam, šādā gadījumā tiek veikta atmežošana, vēl vairāk palielinot mežu fragmentāciju, veidojot jaunus izcirtumus, kas atkal kļūst par piemērotām dzīvotnēm vakarlēpim.

Ziņu par vakarlēpju sadursmēm ar VES rotoriem ir salīdzinoši maz. Sugai raksturīga izteikta izvairīšanās no vēja turbīnām. Iespējams, ka cēlonis ir vēja turbīnu darbības laikā radītais troksnis, vibrācijas u.c. Kā liecina pieredze, tad vakarlēpji jau VES izbūves laikā pārvietojas uz attālākām vietām no saimnieciskās darbības vietas. Tomēr rāmos laika apstākļos atsevišķos gadījumos vakarlēpji turpina baroties to tuvumā.

Apkopojot iespējamās negatīvās ietekmes, *Ekspertu* ieskatā VES turbīnu izvietošana un ekspluatācija plānotajās vietās izcirtumos neradīs jūtamu negatīvu ietekmi uz šīs sugas populāciju Latvijā. Šāds risinājums (VES izvietošana izcirtumos) summāri radīs mazāk negatīvu iespaidu uz ĪAS/MIK/PD I sugu īpatņiem un to populācijām kopumā. Jautājums par VES iespējamo ietekmi uz vakarlēpi ir ticis pārrunāts ar kādreizējo DAP vecāko eksperti S. Martinsoni cita Kurzemes VES projekta kontekstā, kur kopīgi nonākts pie šāda secinājuma.

VES parka izbūve saskaņā ar terminētajiem saimnieciskās darbības ierobežojumiem un tā turpmākā ekspluatācijas iespējamā negatīvā ietekme uz vakarlēpi vai tā populāciju kopumā uzskatāma par nebūtisku, hipotētiski varētu skart 0,77% (ietekmētās populācijas daļas vidējais vērtējums) Latvijas populācijas.

Mazais ērglis *Clanga pomarina* ir suga, kuras aizsardzībai var tik veidoti mikroliegumi 5 – 30 hektāru platībā.

Pretstatā citām lielajās ligzdās ligzdojošām putnu sugām, mazais ērglis ir tipiska mežmalas suga un, pamatojoties uz sugai specifiskās ģeotelpiskās un ligzdošanai piemērotās mežaudzes raksturojošās informācijas analīzes rezultātiem, meža zonā līdz 400 m no lauku malām ligzdo 90% no visiem mazajiem ērgļiem. Ligzdošanas teritorijas platība atkarībā no biotopu struktūras svārstās no aptuveni 700 līdz 2400 ha (vidēji 1444 ha). Mazais ērglis no ziemošanas vietām Latvijā ierodas marta pēdējā dekādē; olu dēšana un perēšana notiek aprīļa beigās – jūnija sākumā; mazuļi ligzdā uzturas no jūnija līdz augusta vidum.

Mazā ērgļa ligzdošanas sekmes negatīvi ietekmē visa veida ilgstoša saimnieciskā darbība mežā ligzdošanas periodā – meža ciršana, kokmateriālu pievešana, meža infrastruktūras objektu būvniecība, kā arī ar iepriekšējām darbībām nesaistīta cilvēka uzturēšanās mežā aptuveni līdz 300 m attālumā no mazā ērgļa ligzdām.

Suga novērota divas reizes *VES parka* 3000 m buferzonas DDR malā.

Apkopojot izpētē iegūtos rezultātus, eksperti neguva pārliecību par iespējamu mazā ērgļa ligzdošanu *VES* parka dienvidu gala ietekmes zonā.

VES parka izbūve saskaņā ar terminētajiem saimnieciskās darbības ierobežojumiem un tā turpmākā ekspluatācijas iespējamā negatīvā ietekme uz mazo ērgli vai tā populāciju kopumā uzskatāma par nebūtisku un hipotētiski varētu skart 0,01% (ietekmētās populācijas daļas vidējais vērtējums) Latvijas populācijas.

Sila cīruļa *Lullula arborea* (ĪAS/PD I) Latvijā ligzdojošās populācijas lielums vērtēts kā 6497 – 30 995 pāru, sugas populācijas īstermiņa dinamika stabila (Stable) un ilgtermiņa dinamika – pieaugoša (Increasing). Pēc IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern).

Latvijā samērā bieži sastopama putnu suga; apdzīvo klajumus sausos, pamatā, priežu mežos, tai skaitā arī izcirtumos un jaunaudzēs, arī sausos, smilšainos zālājos un lauksaimniecības ainavā. Ligzdu veido uz zemes, dēšanu uzsāk jau aprīļa beigās.

Kopumā *POVES* parka izpētes laikā konstatēti 33 īpatņi. VES parka izbūve teorētiski varētu skart 0,26% (ietekmētās populācijas daļas vidējais vērtējums) no Latvijas populācijas.

VES parka izbūve saskaņā ar terminētajiem saimnieciskās darbības ierobežojumiem un tā turpmākā ekspluatācijas iespējamā negatīvā ietekme vērtējama kā nebūtiska, attiecināma uz 0,26% no kopējās Latvijas sila cīruļa populācijas (ietekmētās populācijas daļas vidējais vērtējums).

Griezes *Crex crex* (ĪAS/PD I) Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 33 874 – 111 512 tēviņu, sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā samazinās (Decreasing) un ilgtermiņa dinamika kā pieaugoša (Increasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā gandrīz apdraudēta (NT - Near threathened).

Visi apsekojumu laikā konstatētie īpatņi novēroti meža atjaunošanās temporāli ierobežotās dzīvotnēs, kas sugai piemērotas tikai dažus gadus — kamēr jaunaudzēs esošo jauno koku augstums nav pārsniedzis griezēm piemēroto, kas līdzīgs zālāju dzīvotnēm. Vadoties pēc informācijas, kas pieejama LVMI Silava pētījumos, bagātīgākajās augsnēs bērzi spēj trīs gadu laikā sasniegt pat 350 cm augstumu, efektīvi nozīmējot, ka šie nogabali absolūti vairs nav piemēroti griezēm kā dzīvotnes ligzdošanai.

Izpētes laikā *POVES* četri novērojumi.

VES parka izbūve saskaņā ar terminētajiem saimnieciskās darbības ierobežojumiem un tā turpmākā ekspluatācijas iespējamā negatīvā ietekme vērtējama kā nebūtiska, un hipotētiski attiecināma uz 0,02% no kopējās Latvijas griežu populācijas (ietekmētās populācijas daļas vidējais vērtējums).

Meža balža *Columba oenas* (ĪAS/MIK) aizsardzībai var tikt veidoti mikroliegumi 2 – 10 ha platībā. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums vērtēts kā 4408 – 11 744 pāru. Sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā neskaidra (Uncertain) savukārt ilgtermiņa – nezināma (Unknown). Atbilstoši starptautiski atzītajiem IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern).

Ligzdo priežu audzēs kā arī jauktos un lapu koku mežos ar lielu dimensiju dobumainiem kokiem. Suga regulāri ligzdo izcirtumos saglabātajos kokos vai to grupās. Ligzdošanai galvenokārt tiek izmantoti melno dzilnu kaltie dobumi, var ligzdot arī piemērotos dabiskos dobumos vai mākslīgajās ligzdvietās.

Saskaņā ar izpētes rezultātiem – 23 novērojumi, kas ir 0,27% no kopējās Latvijas populācijas saskaņā ar LLPA datiem. Tomēr, kā liecina faktiskie dati, tad realitātē, Latvijas ligzdojošo meža balžu populācijas rādītāji tomēr ir augstāki.

VES parka izbūve saskaņā ar terminētajiem saimnieciskās darbības ierobežojumiem un tā turpmākā ekspluatācijas iespējamā negatīvā ietekme nav vērtējama kā būtiska, attiecināma uz 0,27% no kopējās Latvijas meža balža populācijas (ietekmētās populācijas daļas vidējais vērtējums) saskaņā ar LLPA datiem.

Mazā mušķērāja *Ficedula parva* (ĪAS/PD I) Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 49 972 – 10 5507 pāru, sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā pieaugoša (Increasing) un ilgtermiņa dinamika kā stabila (Stable). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern).

Mazā mušķērāja ligzdošanai nepieciešami mitri vidēja vecuma un veci lapkoku vai jaukti saimnieciskās darbības neskarti vai maz skarti meži ar daudziem struktūras elementiem – kritalām, stumbeņiem, sausokņiem – un samērā skraju pamežu. Sugai raksturīgi aizņemt teritoriju, kas atrodas samērā tālu no lielākiem atvērumiem vai meža malas vidēji 170 m (mazākā konstatētā distance 60 m) līdz audzes malai.

Kopumā *VES* parka teritorija vērtējama kā ne sevišķi piemērota dzīvotne mazajam mušķērājam. Izpētes laikā 25 (*n=25*) novērojumi.

VES parka izbūve saskaņā ar terminētajiem saimnieciskās darbības ierobežojumiem un tā turpmākā ekspluatācijas iespējamā negatīvā ietekme vērtējama kā nebūtiska, attiecināma uz 0,04% no kopējās Latvijas mazā mušķērāja populācijas (ietekmētās populācijas daļas vidējais vērtējums).

Brūnās čakstes *Lanius collurio* (ĪAS/PD I) Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 34 608 – 90 346 pāru, sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā lejupejoša (Decreasing) un ilgtermiņa dinamika tāpat – lejupejoša (Decreasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā jutīga (VU - Vulnerable).

Meža zemēs nereti ligzdojoša, bet tomēr samērā īsu laika periodu, jo piemērotais biotops, izcirtumi un jaunaudzes, ligzdošanai nepieciešamos apstākļus nodrošina tikai dažus gadus.

Kopumā izpētes laikā 14 (*n=14*) novērojumi, un tie ir 0,02% no kopējās Latvijas populācijas.

VES parka izbūve saskaņā ar terminētajiem saimnieciskās darbības ierobežojumiem un tā turpmākā ekspluatācijas iespējamā negatīvā ietekme vērtējama kā nebūtiska, attiecināma uz 0,01% no kopējās Latvijas brūnās čakstes populācijas (ietekmētās populācijas daļas vidējais vērtējums).

Dzērves *Grus grus* (ĪAS/PD I) Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 2800 – 10 000 pāru. Sugas populācijas īstermiņa un ilgtermiņa dinamika raksturota kā pieaugoša (Increasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern).

Vēsturiski tipiski purvos ligzdojoša putnu suga, mūsdienās arī purvos un to malās, tomēr, šķiet, daudz biežāk ārpus purviem – bebrainēs, mitrās ieplakās pļavās, pārmitros izcirtumos un citās mitrainēs. Izpētes laikā 27 (*n=27*) novērojumi.

VES parka izbūve saskaņā ar terminētajiem saimnieciskās darbības ierobežojumiem un tā turpmākā ekspluatācijas iespējamā negatīvā ietekme vērtējama kā nebūtiska, attiecināma uz 0,29% no kopējās Latvijas dzērvju populācijas (ietekmētās populācijas daļas vidējais vērtējums). Izvērtējot ietekmes nebūtiskumu, ņemtas vērā kopējās Eiropas populācijas pieauguma tendences.

Ietekmju uz mikroliegumiem līdz 3 km attālumam vērtējums

Plānotās saimnieciskās darbības teritorijas apkārtnē atrodas viens medņa *Tetrao urogallus* mikroliegums (ML370), izveidots 2003. gadā, no plānotās darbības vietas (tuvākā VES), tas atrodas vairāk nekā 1800 m attālumā. Mednis ir rezidents un pārsvarā teritoriāls putns. Lai arī dažādos pētījumos rekomendējošie VES attālumi līdz riestu teritorijām variē no >650 m līdz pat kilometram (galvenokārt Skandināvijā veikti pētījumi), dotajā gadījumā konkrētais mikroliegums atrodas divas līdz pat trīs reizes tālāk (atkarībā no pieņemtā minimālā attāluma). Tādēļ var samērā droši apgalvot, ka plānoto VES izbūve neradīs negatīvu ietekmi uz šo medņu mikroliegumu. Tajā pašā laikā gan jānorāda, ka ģeogrāfiski relatīvi tālākā reģionā – Spānijā, Kantabrijas reģionā, veiktā pētījuma publikācijā parādās informācija par ietekmi līdz pat piecu km attālumā no VES vai to pavadošās infrastruktūras. Tiesa, nav viennozīmīgi vērtējami šī pētījuma rezultāti, jo reģionā kā tādā ir izdalīta atsevišķa medņu pasuga, kā arī tai kopumā Spānijā ir vērojama spēcīga populācijas samazināšanās, t.i., nav iespējams pateikt vai novērotā ietekme ir tikai un vienīgi VES izraisīta.

Plānotās saimnieciskās darbības teritorijas apkārtnē atrodas viens biotopa "Veci vai dabiski boreāli meži "aizsardzībai izveidots mikroliegums (ML3164), izveidots 2023. gadā, no plānotās darbības vietas atrodas aptuveni 2850 m attālumā. Nav paredzama negatīva ietekme uz šo mikroliegumu.

Ietekmju uz dabas liegumu "Ziemupe" vērtējums

Paredzētās darbības vietas DR un R pusē atrodas dabas liegums (turpmāk DL) "Ziemupe", teritorijas kopējā platība ir 2382 ha. Teritorija dibināta 1999. gadā, apvienojot divas aizsargājamās teritorijas – botānisko liegumu parastās purvmirtes *Myrica gale* aizsardzībai (izveidots 1987. gadā), kas atradās DL "Ziemupe" A pusē, un vietējas nozīmes liegumu piekrastes biotopu aizsardzībai, kas atradas piekrastes pusē (izveidots 1992. gadā). Apvienotajai teritorijai DL "Ziemupe" piešķirts valsts nozīmes ĪADT statuss, kā arī 2004. gadā tā iekļauta Natura 2000 tīklā un ieguvusi *Putniem nozīmīgas vietas* (PNV) statusu, kurā kvalificējošā suga ir stepes čipste *Anthus campestris* (Račinskis, 2004). Teritorijas dabas aizsardzības plāns izstrādāts periodam no 2016. gada līdz 2028. gadam (Strazdiņa, 2016). Dabas aizsardzības plānā norādīts, ka teritorijā konstatētas 92

putnu sugas (70 ir ligzdojošas), no tām 17 – PD I pielikumā un 24 – Latvijas īpaši aizsargājamo putnu sugu sarakstā. Tām ir doti populāciju vērtējumi, kas vērtēti vadoties pēc vēsturiskajiem datiem, informācijas par putniem nozīmīgajām vietām Latvijā (Račinskis, 2004), citu ekspertu komentāriem un plāna izstrādes putnu eksperta apsekojumiem dabā (Strazdiņa, 2016). Apsekojumi maršrutu veidā dabā gan ir veikti tikai trīs dienās – 20.04.2015., 21.04.2015. un 01.07.2015. Vienlaikus, reģistrētas gadījuma rakstura ziņas laika periodā no maija līdz jūlijam. Nav informācija par diennakts laikiem, kādos veikti apsekojumi. Novērojumus veikuši M. Strazds, T. Langer, A. Maisiņš, I. Klane un H. Hofmanis (Strazdiņa, 2016).

K2 Ventum VES parka izpētes ietvaros lauka apsekojumi, t.i., mērķtiecīga izpēte nav konkrēti plānota DL "Ziemupe" izpētei, tomēr ietver daļu DL teritorijas.

No dabas aizsardzības plānā dotajām sugām kā potenciāli jutīgākās pret VES izbūvi ir atzīmējamas jūras ērglis un mednis, kuru populācijas plāna ietvaros DL dotas sekojoši: jūras ērglim 0–1 pāris, mednim 2–5 gaiļi.

VES parka izpētes laikā nav gūts apstiprinājums bikšainā apoga vai ūpja klātbūtnei izpētes teritorijā, tai skaitā daļā no DL "Ziemupe" teritorijas.

Nav saprotams, kā DL "Ziemupe" dabas aizsardzības plāna ietvaros ir veikts īpaši aizsargājamo putnu sugu populāciju vērtējums. Nav nevienas norādes par izmantoto izpētes metodiku un principiem. Nav nevienas norādes par iegūto datu interpretāciju, kā iegūts īpaši aizsargājamo sugu īpatņu un/vai pāru skaits, kuras plāna izstrādātāju ieskatā varētu apdzīvot DL teritoriju (skat. plāna 28. tabulu "Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamās sugas, to populāciju vērtējums un aizsardzības prasības"). Nav nevienas norādes par izmantotajām metodēm, kā ticis iegūts populāciju vērtējums. Rodas pamatotas bažas par nepietiekošu izpētes apjomu un, iespējams, arī iegūto datu kvalitāti.

DL dabas aizsardzības plānā minēts, ka "Lielākā lieguma ornitoloģiskā vērtība ir Akmeņraga apkārtnei. Tā ģeogrāfiskais novietojums nodrošina lielu migrējošo putnu koncentrāciju putnu migrāciju laikā". Vienlaikus plāna tapšanā, ornitofaunas izpētes laikā nav veikta neviena migrācijas uzskaite. Nav analizēti tobrīd pieejamie migrāciju dati par šo teritoriju. Saskaņā ar Ekspertu rīcībā esošo informāciju un personīgajiem datiem, Akemeņraga apkārtnē vērojama ūdensputnu koncentrēšanās ziemas periodos, kā arī intensīva migrācija kā pavasarī, tā rudenī virs jūras (ūdensputni). Savukārt virs sauszemes, intensīvākā un blīvākā migrācija vērojama tieši gar pašu piekrastes joslu.

Jānorāda, ka VES parka izpēte ietver metodiski pamatotus, plašākus pētījumus, kā arī atbilstoši metodikai veiktu datu apkopojumu un analīzi. Tādējādi uzskatām, ka VES parka izpētes rezultāti korekti raksturo pašreizējo stāvokli un ir drošs pamats turpmāko monitoringa un izpētes darbu veikšanai, kā VES parka, tā arī ĪADT platībās.

Grīņu dabas rezervāts

Dabas aizsardzības plāns Grīņu dabas rezervātam (turpmāk - Grīņu DR) izstrādāts laika posmam no 2008. gada līdz 2018. gadam. Teritorijas aizsardzības vēsture sākusies kopš 1936. gada, tad tika izveidots Grīņu rezervāts 700 ha platībā. Šobrīd Grīņu DR aktuālā platība ir 1454.9 ha. Teritorija izveidota ar mērķi saglabāt nepārveidotas vēsturiski izveidojušās dabas ekosistēmas (un to izpēti) un saglabāt izzūdošās un retās sugas – slapji virsāji ar grīņa sārteni un grīņa tipa meži, parastās purvmirtes Myrica gale audzes un zaļu purvi (Salmiņa, 2009).

Putnu inventarizāciju plāna ietvaros sagatavojis A. Petriņš, plānā nav pieejama informācija par apsekojumu veikšanu dabā. Ornitofaunas inventarizācijas rezultātā Grīņu DR Latvijas un Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo putnu sugu skaits sasniedz 16, no tām 14 ir PD I pielikumā. Tāpat tiek norādīts, ka Grīņu DR dominējošajai dzīvotnei raksturīgs neliels sugu skaits un zemi ligzdošanas blīvumi. Lielākajai daļai sugu populāciju vērtējumi teritorijai nav doti. Tāpat plānā tiek norādīts,

ka no teritorijā vēsturiski sastopamajām sugām, plāna ietvaros veiktās ornitofaunas inventarizācijas laikā 2008. gadā nav konstatēts melnais stārķis un grieze.

VES parka izpētes ietvaros, lauka apsekojumi, t.i., mērķtiecīga izpēte nav konkrēti plānota Grīņu DR izpētei, bet ietver daļu DR teritorijas.

Jānorāda, ka VES parka izpētē ieguldīts nesalīdzināmi vairāk kā cilvēkdienu, tā citu resursu, nekā Grīņu DR izpētē.

No dabas aizsardzības plānā dotajām sugām, kas, vadoties pēc novērojumiem un plānā dotās informācijas, DR ir sastopamas, kā potenciāli jutīgākās pret VES parka izbūvi, ir atzīmējamas mednis, ķīķis un zivju ērglis. To populācijas plāna ietvaros DR dotas sekojoši: mednim nav norādīta, ķīķim 1–2 pāri, zivju ērglim – periodiski uzturas.

VES parka izpētes laikā nav gūts apstiprinājums bikšainā apoga vai ūpja klātbūtnei izpētes teritorijā, tai skaitā daļā no Grīņu DR teritorijas.

OZOLS reģistrēta viena melnā stārķa ligzda, kas apsekota 2021. gada 11. jūlijā LDF projekta "Dabas skaitīšanā konstatēto nezināmo lielo ligzdu apsekošana". Tā raksturota kā neapdzīvota. Ligzda inventarizēta 2023. gada ligzdošanas sezonas laikā, pielidojot ar dronu, atrašanās vietas koordinātas gan atšķiras vismaz 30 m ietvaros, tomēr gan koka suga, gan novietojums un augstums sakrīt, tāpēc tiek uzskatīts, ka tā ir tā pati ligzda. Inventarizācijas brīdī to apdzīvo peļu klijāns *Buteo buteo*.

Arī Grīņu rezervāta dabas aizsardzības plānā nav nevienas norādes par to, kā veikta teritorijas izpēte, kā iegūti populāciju vērtējumi. Savukārt POVES izpēte ietver metodiski pamatotus, daudz plašākus pētījumus, kā arī datu apkopojumu un analīzi. Ir pamats uzskatīt, ka POVES izpētes rezultāti korekti raksturo pašreizējo stāvokli un ir drošs pamats turpmāko monitoringa un izpētes darbu veikšanai, kā VES parka, tā arī ĪADT platībās.

Prognozētā ietekme DL "Ziemupe" un Grīņu DR

Šā brīža vērtējumā tieša negatīva ietekme uz šīm teritorijām nav prognozējama. Tajā pašā laikā jānorāda, ka ilgtermiņā var pastāvēt nezināma lieluma ietekmes risks, kaut vai tāpēc, ka putni ir mobilas dzīvas būtnes, kas pārvietojas ap savas teritorijas kodolu lielākā vai mazākā telpā, attiecīgi arī diezgan droši ielidojot vai pārlidojot VES parka izpētes teritoriju. Jāatzīmē, ka ne tikai putnu sugām, kuru populācijas pieaug, bet arī citām ir pilnīgi iespējams sākt apdzīvot jaunas vietas, tai skaitā tajās sākt ligzdot. Pie nosacījuma, ka šajās teritorijās ir sugas bioloģijai atbilstoša dzīvotne un/vai nepieciešamā barības bāze.

Vienlaikus, faktiskie apstākļi un esošā situācija (galvenokārt intensīvā mežistrāde) nekādā veidā neliecina par to, ka tuvāko 50 gadu laikā VES parka teritorijā varētu veidoties īpaši aizsargājamo sugu prasībām atbilstošas dzīvotnes.

Līdzīgi kā visā VES parka izpētes teritorijā tiešā ietekme (sadursmes) būtiski mazināma, izmantojot tehnoloģiskos risinājumus VES rotoru palēninašanai vai pilnīgai apstādināšanai individuālām turbīnām vai turbīnu grupām riska zonā ielidojušo putnu klātbūtnes gadījumā (skat., piemēram, Gradolewski et al., 2021).

Vadoties pēc pieejamās informācijas, prognozējams, ka ne turbīnu izbūve, ne pavadošā infrastruktūra būtiski neietekmēs šīs abas teritorijas, jo neviena no šīm darbībām teritorijas tieši neskar. Kā izņēmums gan jāatzīmē kabeļu trases izveide Grīņu DR vecās dzelzceļa līnijas vietā. Saskaņa ar sniegto informāciju, K2 Ventum šai darbībai visdrīzākais izvēlēsies izmantot beztranšeju tehnoloģisko risinājumu (iepazīstoties ar tehnoloģiju, to atbalsta arī *Eksperti*), kas izmantota ārpus ligzdošanas sezonas laika, ticami rada mazāko iespējamo traucējumu, kā arī ir veicama samērā īsā laika periodā.

No netiešajām ietekmēm jāatzīmē mirgošana, kas vismaz vistveidīgajiem putniem atzīta par stresu radošu, tomēr, ņemot vērā abu teritoriju novietojumu pret parku, mirgošanas ietekme

prognozējama kā zemas intensitātes, jo abas teritorijas nerobežojas ar turbīnām, un turbīnu rotoru radītās ēnas lielāko diennakts gaišā laika daļu vērstas prom no šīm teritorijām.

Precīzāk mirgošanas efekts aprakstīts attiecīgajā IVN ziņojuma nodaļā.

Kā otrs aspekts no netiešajām ietekmēm jānorāda turbīnu darbības radītais trokšņa piesārņojums, kura ietekmes zona aplūkojama atbilstošajā IVN ziņojuma nodaļā. Tomēr jānorāda, ka sugu plānā sugu grupai Pūces norādīts 35dB slieksnis (kompromisa līmenis), kuru pārsniedzot tiek ietekmētas pūču medību sekmes (Avotiņš jun., 2019). Vadoties pēc pieejamās informācijas par aizsargājamām pūču sugām šajās teritorijās, negatīva ietekme var būt uz iespējami ligzdojošo apodziņu (2022. gada ligzdošanas sezonā viens īpatnis novērots netālu no DL "Ziemupe" robežas), tomēr jāatzīmē, ka prioritāri aizsargājamo slāņu teritorijās ne DL "Ziemupe", ne Grīņu DR nav neviena apodziņa prioritāri aizsargājamā slāņa šūna, netieši liecinot, ka apodziņa populācijas vērtējums vismaz DL "Ziemupe" ir nedaudz pārvērtēts. No citām aizsargājamo pūču sugām prioritāri aizsargājamo slāņu šūnas šajās teritorijās ir gan ūpim, gan bikšainajam apogam, tomēr izpētes laikā ne 2022. gada ligzdošanas sezonā, ne 2023. gada ligzdošanas sezonā, veicot provocēšanu divas reizes katrā sezonā atbilstoši sugu plānā dotajai metodikai gan prioritāri aizsargājamo teritoriju, gan inventarizējamo teritoriju šūnās vai to tiešā tuvumā, neviena no šīm sugām nav konstatēta. Tāpat OZOLS datubāzē pēdējos gados bikšainais apogs reģistrēts tikai 2017. gadā DL "Ziemupe" teritorijā. Vadoties pēc šīs informācijas, prognozējams, ka trokšņa piesārņojuma radītā ietekme neietekmē aizsargājamo pūču sugas dotajā brīdī, bet var samazināt to kvalitāti iespējamas kolonizācijas gadījumā ienākošajiem putniem, pie nosacījuma, ja kaut kad nākotnē būs sugu prasībām atbilstošas dzīvotnes un nepieciešamā barības bāze.

Saskaņā ar jaunāko publiski pieejamo informāciju – NATURA 2000 standarta datu formu (skat. https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LV0508100#3), kas atjaunota 2019. gada decembrī, DL "Ziemupe" virknei īpaši aizsargājamo putnu sugu (mežirbe, vakarlēpis, melnā dzilna, mazais mušķērājs, apodziņš, dzērve, jūras ērglis, brūnā čakste, sila cīrulis, lielā gaura, pelēkā dzilna un rubenis) vairs nav sniegti nekādi populāciju novērtējumi.

Migrācija

Eksperti veica gan pavasara, gan rudens migrācijas uzskaites saskaņā ar metodiku. Kā jau iepriekš diskusijās norādīts, tad migrāciju ietekmē virkne dinamisku un vienlaikus mainīgu faktoru atkarībā no sugas, gadalaika utt.

Respektīvi, migrāciju uzskaites pēc būtības nav pilnībā racionālas. Ekspertu ieskatā, izpēte jākoncentrē uz ligzdojošajām īpaši aizsargājamām sugām.

Migrācija ir ļoti mainīga vērtība/lielums, kuru ietekmē kā meteoroloģiskie apstākļi, tā virkne citu faktoru (piem., vienas vai otras sugas ligzdošanas sekmes konkrētajā gadā, (ne)labvēlīgi ziemošanas apstākļi utt.). Attiecīgi, lai gūtu kaut cik reprezentatīvus migrācijas datus, izpēte būtu veicama vairākus gadus. Un pat pie šādas izpētes intensitātes iegūtie dati nebūtu objektīvi.

Eksperts Kārlis Millers aizvadījis vairāk nekā 15 gadus Papes ornitoloģiskajā stacijā, veicot ikgadējas rudens migrāciju vizuālās uzskaites, ka arī piedalījies LU Bioloģijas institūta Ornitoloģijas laboratorijas vadītajās pavasara migrācijas uzskaitēs Kolkas ragā. Vairākas rudens sezonas aizvadītas dienas plēsīgo putnu migrāciju uzskaitēs Tarifā (SP) un Salallā (OM).

KM veicis gan rudens, gan pavasara migrācijas novērojumus Akmensragā. Migrācijas kontekstā nozīmīga ir tieši DL "Ziemupes" pati piekrastes josla. Kā sauszemes migrācijai būtisku, tīri hipotētiski, varētu atzīt zonu no krasta līnijas, iekšzemes virzienā aptuveni 500 līdz 1000 metru joslā. Pārējā dabas lieguma teritorija ir tikpat nozīmīga migrācijas kontekstā, kā, piemēram, privātmājas pagalma dzīvžogs Daugavas krastā, vai Piejūras parks Liepājā, vai pļavas Vecumu apkārtnē Krievijas pierobežā u.tml.

VES izbūve nebūtu atbalstāma 500 m (maksimums 1000 m) joslā no Baltijas jūras krasta līnijas. Kā arī būtu jāizvairās no VES parku attīstīšanas klasiskajās (>15 gadus aktīvas) migrējošo putnu pulcēšanās vietās. Tādās kā Nīcas lauki (pirmā pavasara migrantu pulcēšanās vieta, kur ūdensputnu skaits pārsniedz 20 000 īpatņus), Užavas lejtece (lauki teces virzienā no Ziru tilta pār Užavas upi), Svētes paliene, Degumnieku lauki u.tml.

Pārējā Latvijas teritorijā migrācija ir bijusi un pārskatāmā nākotnē būs mainīgs lielums. Nav iespējams veikt nekādus secinājumus/slēdzienus no viena, divu, vai pat trīs gadu uzskaitēm.

POVES tuvējā apkārtnē šādu koncentrēšanās vietu (izņemot Baltijas jūru, kas nav attiecināma uz POVES) nav.

Veicot rudens migrāciju vizuālās uzskaites Papes ornitoloģiskajā stacijā, KM ir veicis putnu migrācijas intensitātes un citus parametru vienlaicīgus salīdzinājumus ar citām vietām Latvijā. Kā arī – pretēji – atrodoties citviet Latvijā, veikta novērojumu salīdzināšana ar Papes ornitoloģisko staciju. Rezultātā secināts, ka principā šāda metode nav izmantojama un piemērojama kā atskaites punkts vai etalons. Nereti migrācija Papē nav notikusi, savukārt citviet noritējusi salīdzinoši intensīvi un pretēji. Šādu metodi bez detalizētas metodikas, analoģiskas meteoroloģisko apstākļu reģistrēšanas u.c. nav vērtējama kā objektīva.

Migrācijas jautājums VES parka kontekstā tika diskutēts un pārrunāts ar bijušo DAP vecāko ekspertu S. Martinsoni oficiālas tiešsaistes tikšanās laikā, kurā piedalījās gan K2 Ventum pārstāvis, gan DAP Dabas aizsardzības departamenta vadība, gan eksperts. Konstruktīvu sarunu rezultātā nonākot pie slēdziena, ka VES parka izpētes procesā tiek veiktas septiņas (7) migrācijas uzskaites reizes pavasara sezonā un septiņas (7) migrācijas uzskaites rudens sezonā. Tātad, kopā 14 uzskaites, kas izpētes laikā tika veiktas.

Tīri praktiski gan ir vērojamas atšķirības uzskaišu staciju izvietojumā, jo 2022. gadā apsekotās stacijas izvietotas, vadoties pēc 2022. gada izpētes teritorijas. Ņemot vērā izpētes teritorijas izmaiņas, 2023. gada migrācijas novērojumu staciju izvietojums pārplānots, vadoties pēc aktuālās izpētes teritorijas. Izpētes laikā pieņemtais lēmums apvienot planētājputnu un migrējošo putnu novērojumus, ļāvis gūt vairāk novērošanas sesijas migrējošo putnu klātbūtnes vai tās trūkuma reģistrēšanai. Tāpat jānorāda, ka migrējošo putnu bari, to novērošanas gadījumā, tiek reģistrēti arī citu apsekojumu veikšanas laikā.

Nav izslēdzams, ka 2023. gada izpētes teritoriju neregulāri šķērso *Anser sp*. grupas, tomēr galvenokārt šo sugu grupas migrācijas kustība konstatēta virs jūras. POVES parka teritorijā iespējamā ietekme uz migrējošajām sugām samazināma izmantojot tehnoloģiskos risinājumus – radaru atsevišķu turbīnu vai to grupu bremzēšanai vai apturēšanai. Tāpat jāatzīmē, ka dzērvēm un zosveidīgajiem putniem novērota izteikta izvairīšanās uzvedība, arī migrāciju laikā izvairoties no vēja parkiem (Rydell et al., 2017).

K2 Ventum VES parka teritorijas – esošo ietekmju raksturojums

Paredzētās darbības vietā un pieņemtās izpētes teritorijas zonā līdz 500 m attālumam no paredzētās darbības kadastriem teritoriju galvenokārt veido meža zemes, dažas viensētas un dažādas lietojamības intensitātes ceļi ar šķembu un grants segumu vai ceļi bez seguma.

Platības ziņā dominējošā apsaimniekošanas forma šajā teritorijā ir intensīva mežsaimnieciskā darbība.

Izmantojot publiski pieejamo informāciju no interneta resursa Global Forest Watch (GFW) laika periodā no 2001. gada līdz 2022. gadam norādītajā teritorijā (kopējā platība analīzei izmantotajam poligonam ir 39 km^2), koku segums (interpretējams kā mežaudze) ir zaudēts 38% jeb 1.45 kha platībā, savukārt koku seguma pieaugums ir novērtēts tikai kā 0.43% no teritorijas jeb 17 ha (Global Forest Watch. "Tree cover loss in [Latvia/Area in Kurzeme]"; skatīts 05/10/2023, www.globalforestwatch.org.). Jāatzīmē, ka šis resurss nešķiro koku seguma zušanas iemeslus - tajā tiek

iekļauti arī dabiskas izcelsmes mežaudzes zudumi (piemēram, bebraines, vējgāzes, mizgrauža postījumi u.c.), savukārt datu izšķirtspējas pikselis ir 30x30m.

Veicot teritorijas ornitofaunas inventarizāciju 2023. gada sezonā, nav novērotas pazīmes, kas liecinātu, ka intensīva mežsaimnieciskā darbība (t.i., redzamas daudz jaunas kailcirtes un "dastoti" meža nogabali) šajā teritorijā būtu beigusies. Līdz ar to diezgan droši pieņemams, ka teritorijas kopējā vērtība daudzām aizsargājamo putnu sugām tikai krītas.

Informācija par GFW izmantotajiem datiem un to apstrādes algoritmiem skaidrota (Potapov et al., 2022).

Kumulatīvās ietekmes

Vadoties pēc informācijas un datiem, kas bija ekspertu rīcībā atzinuma tapšanas brīdī, iespējamā kumulatīvā ietekme vērtējama kā nebūtiska. Nav paredzams, ka, realizējot K2 Ventum VES parka izbūvi, varētu tikt būtiski ietekmētas migrāciju trases, ligzdojošās īpaši aizsargājamās putnu sugas kā lokālā, tā valstiskā mērogā. K2 Ventum VES parka izbūve nerada kaitējumu vai būtisku ietekmi migrējošo putnu koncentrēšanās un/vai to atpūtas vietās, kuru šajā teritorijā nav. Ņemot vērā nu jau trīs gadu (t.sk. ligzdošanas sezonas) izpētes procesā iegūtos datus, kas veikti pēc vienotas metodikas, var diezgan pārliecinoši norādīt, ka K2 Ventum VES parka teritorija ir vērtējama kā ornitofaunas ziņā nabadzīga. Faktiski, salīdzinot ar citām teritorijām visā Latvijā, kur eksperti veic plānoto VES parku priekšizpētes, K2 Ventum VES parka teritorija vērtējama kā viena no piemērotākajām un optimālākajām vietām VES parka izbūvei, vadoties pēc teritorijā sastopamās ornitofaunas.

Šobrīd saskaņā ar VPVB interneta vietnē pieejamo informāciju ir identificētas 6 VES parku iniciatīvas Sakas pagastā vai tā apkaimē. Plānotie VES parki atrodas 4 km līdz 57 km attālumā no K2Ventum VES parka ārējās robežas. Plānoto VES parku attīstības stadijas ir – vai nu VPVB Lēmums par IVN procedūras piemērošanu, vai izsniegta IVN Programma. Saskaņā ar pieejamo informāciju nav publiski pieejama detalizēta informācija par reālo VES izvietojumu, to modeli un augstumu.

Jāatzīmē, ka vairāku plāno VES parku teritorijas pārklājas (Enefit Green SIA projekts EN12 pārklājas ar 4 citiem VES parku projektiem), tādēļ šobrīd nav iespējams prognozēt, kāda būs šo projektu attīstība.

Šobrīd nav iespējams novērtēt K2 Ventum VES parka un plānoto VES parku kumulatīvās ietekmes uz ornitofaunu vai sikspārņiem, jo nav pieejami dati par VES izvietojumu, modeli un augstumu, kā arī cita informācija. Veicot šo plānoto VES parku ietekmes uz vidi novērtējumu, izvērtējama arī šo parku iespējamā kumulatīvā ietekme ar K2Ventum VES parku uz minētajiem aspektiem.

Kumulatīvās ietekmes izvērtēšanai Latvijā nav vadlīnijas vai tehniskas norādes, kādā apjomā tā veicama. Ņemot vērā ārvalstu, kur veikti pētījumi esošiem vēja parkiem, pieredzi, prognozējamais VES parka ietekmes uz ornitofaunu rādiuss ir no viena līdz trijiem kilometriem. Vadoties pēc informācijas un datiem, kas ir publiski pieejami, atzinuma tapšanas brīdī, nav informācija, kas liecinātu par VES parku plānošanu šādos attālumos. Tādējādi iespējamā kumulatīvā ietekme vērtējama kā nebūtiska.

Nav paredzams, ka, realizējot plānotā K2Ventum VES parka izbūvi, varētu tikt būtiski ietekmētas migrāciju trases, ligzdojošās īpaši aizsargājamās putnu sugas kā lokālā, tā valstiskā mērogā. K2 Ventum VES parka izbūve nerada kaitējumu vai būtisku ietekmi migrējošo putnu koncentrēšanās un/vai to atpūtas vietās, kuru nav tā teritorijā un tiešā tuvumā. Nav paredzams, ka K2 Ventum VES parka izbūve varētu korelēt ar Saraiķu pusmuižas tuvumā izbūvētajām dažām VES stacijām, vai vēl tālāk uz dienvidiem esošajām VES pie Šķēdes un kopsummā radīt negatīvu kumulatīvo ietekmi uz migrējošajiem putniem, ņemot vērā ievērojamo attālumu, kā arī eksperta (KM) novērojumus pie Saraiķu pusmuižas un Šķēdes VES stacijām. Ligzdojošo sugu ziņā K2 Ventum VES parks

atrodas meža zemēs, savukārt minētie parki – lauksaimniecības zemēs, attiecīgi kumulatīvā efekta izvērtējums pēc būtības atkrīt un nav veicams.

Ievērojot maksimalās piesardzības principu, Eksperti rekomendē ievērot vismaz piecu (5) kilometru distanci (optimāli 10 kilometru) starp K2 Ventum VES parku un "Enefit Green" SIA plānotā VES parka tuvākajām turbīnām. Tādējādi nodrošinot potenciālo migrācijas koridoru starp abiem VES parkiem K2 Ventum un Enefit Green. Ņemot vērā to, ka pavasara/rudens migrācija norit Z/ZA-D/DR virzienā, tiek rekomendēts "Enefit Green" SIA plānotā VES parka turbīnas izvietot kompaktās grupās, dienvidu – ziemeļu virzienā. Tādejādi "atslogojot" porovizoriskās migrāciju trases.

Eksperti norāda, ka K2 Ventum VES parks no visiem zināmajiem VES parkiem šajā apkārtnē (līdz 10 km) ir vistuvāk realizācijai – izbūvei. Attiecīgi, kumulatīvas ietekmes vērtējums pēc būtības attiecināms uz tiem projektu attīstītājiem, kuru teritorijās tikai pašreiz tiek veiktas pirmreizējās ornitofaunas izpētes un tās izvērtējums.

Ņemot vērā faktisko situāciju, Eksperti norāda uz to, ka kumulatīvo ietekmju vērtējums tālāk par 5–10 kilometru zonu ir (būs) tikai un vienīgi spekulācijas, bez jebkādiem pierādījumiem.

Ietekmju novērtējuma kopsavilkums

- Būtiska ietekme uz potenciāli veidojamām īpaši aizsargājamām teritorijām (t. sk. NATURA 2000) trīs (3) kilometru zonā ap plānoto VES parku nav paredzama.
- Izstrādāta speciāla izpētes metodika, t.sk. ņemot vērā sugu plānos Pūces un Dzeņi sniegtās rekomendācijas īpaši aizsargājamo pūču un dzeņu sugu konstatēšanai. Metodika saskaņota ar Dabas aizsardzības pārvaldes Monitoringa nodaļu.
- Izpēte veikta atbilstošā gadalaikā:
  - 2022. gada ligzdošanas un pēcligzdošanas, t.sk. pavasara/rudens migrāciju sezonā no marta līdz oktobrim;
  - 2023. gada ligzdošanas un pēcligzdošanas, t.sk. pavasara migrācijas sezonā no februāra līdz septembrim.
- Divu lauka darbu sezonu laikā iegūts ievērojams apjoms datu par īpaši aizsargājamām putnu sugām, kas nereti disonē ar citu projektu (ĪADT izveide, Latvijas ligzdojošo putnu atlants) laikā iegūtajiem datiem, apliecinot Ekspertu izstrādātās izpētes metodikas efektivitāti un novērojumu veikšanas kvalitāti.
- Veiktas migrējošo putnu uzskaites pavasarī un rudenī:
  - 2022. gada pavasarī – 16 reizes;
  - 2022. gada rudenī – 8 reizes;
  - 2023. gada pavasarī – 12 reizes.
- Izpētes laikā konstatētas 30 aizsargājamās (t. sk. vistu vanags, kura nav ĪAS suga, bet kuras aizsardzībai var tikt izveidots mikroliegums) putnu sugas.
- Nav paredzams, ka VES parka izveide un ekspluatācija varētu radīt vērā ņemamu negatīvu ietekmi uz šo sugu populācijām Latvijā. Iespējami ietekmēto populāciju daļu procentuālais vidējais vērtējums ir salīdzinoši neliels.
- Paredzētās darbības teritorijā platības ziņā dominē saimnieciskās darbības spēcīgi ietekmētas mežaudzes – to galvenokārt veido jaunaudzes un vidēja vecuma audzes, kā arī svaigi izcirtumi. Šādas dzīvotnes vairumam aizsargājamo putnu sugu ligzdošanai vērtējamas kā suboptimālas. Iespējamo ligzdotāju klātbūtne drīzāk vērtējama kā gadījuma rakstura. Tajā pašā laikā teritorijā samērā bieži sastopamas sugas, kas aktīvi izvēlas šīs dzīvotnes, piemēram, vakarlēpis, sila cīrulis. Iespējamās ietekmes vērtējums populācijas daļai pret Latvijas populāciju pat pie sliktākajiem scenārijiem joprojām vērtējams kā neliels.
- K2 Ventum saskaņā ar atbildīgo institūciju un Ekspertu rekomendācijām vērsās pie LVM, lūdzot izsniegt datus par lielajām ligzdām iespējamo ietekmju izvērtēšanai LVM valdījumā esošajā zemes vienībā. No LVM atbilde netika saņemta.

- Saskaņā ar izpētes laikā iegūtajiem datiem, VES parka teritorijā jutīgās sugas (mazais ērglis, melnais stārķis u.c.) faktiski nav sastopamas.
- "Grīņu dabas rezervāts" izveidots īpaši aizsargājamo sugu (izņemot putnu) un biotopu aizsardzībai.
- Dabas liegums "Sakas grīņi" izveidots īpaši aizsargājamo sugu (izņemot putnu) un biotopu aizsardzībai. DL atrodas vairāk nekā 2.5 km attālumā no paredzētās darbības zemes vienībām un vairāk nekā 3.7 km attālumā no tuvākās VES.
- Dabas liegums "Ziemupe" izveidots īpaši aizsargājamo sugu un biotopu aizsardzībai.
- Atsevišķas VES parka teritorijas daļas vietumis sedzas ar Pūču plānā un OZOLS atspoguļotajiem sugu aizsardzībai prioritārajiem un inventarizējamiem ĪAS/MIK/PD I pūču sugu (ūpis, apodziņš, bikšainais apogs) slāņiem (kvadrātiem).
- Atsevišķas VES parka teritorijas daļas vietumis sedzas ar Dzeņu plānā un OZOLS atspoguļotajiem sugu aizsardzībai prioritārajiem un inventarizējamiem ĪAS/MIK/PD I dzeņu sugu (baltmugurdzenis, vidējais dzenis un trīspirkstu dzenis) slāņiem (kvadrātiem).
- Sugu plānos Pūces un Dzeņi atspoguļotie dati ir izmantojami tikai un vienīgi kā papildus informācija par teritoriju, nevis kā absolūta, statiska informācija.
- Sugu plāni Dzeņi un Pūces ir rekomendējoša rakstura, tiem nav likuma spēka.
- Sekojot institūciju rekomendācijām, Eksperti teritorijas izpēti veikuši saskaņā ar sugu plānos Pūces un Dzeņi atspoguļoto metodiku.
- Balstoties uz DA plānā pieejamo informāciju un atspoguļoto datu rūpīgu analīzi, nav pamata uzskatīt, ka plānotais K2 Ventum VES parks varētu nodarīt jebkādu kaitējumu dabas liegumos "Ziemupe", "Sakas grīņi" un "Grīņu dabas rezervātā" mītošajām/ligzdojošajām īpaši aizsargājamām putnu sugām.
- "Ziemupes" dabas plāna izstrādes gaitā veiktajā izpētē un apsekojumos dabā konstatētas vien dažas īpaši aizsargājamās putnu sugas.
- K2 Ventum VES parka ornitofaunas izpēte veikta daudz detalizētāk kā DP "Ziemupe", tā par "Grīņu dabas rezervāta" ornitofaunas izpēti šo teritoriju dabas aizsardzības plānu izstrādes periodā.
- Paredzētās darbības iespējamās ietekmes zona nerobežojas un neskar ĪADT, NATURA 2000 vai mikrolieguma teritorijas.
- Vērā ņemama ietekme uz dabas liegumos Ziemupe, Sakas Grīņi un Grīņu dabas rezervātā iespējami ligzdojošām īpaši aizsargājamām putnu sugām nav paredzama. Iespēju robežās izvērtējot prognozējamās kumulatīvās ietekmes uz ligzdojošām īpaši aizsargājamām putnu sugām, tās atzītas par nebūtiskām. K2Ventum plānotās 55 VES izbūves un ekspluatācijas ietekme attiecināma parka un tam piegulošajā teritorijā uz aptuveni 27 īpaši aizsargājamām MIK/PDI sugām. Provizoriski ietekmētais īpatņu skaits procentuāli vērtējams kā nebūtisks attiecībā pret reģionālo un nacionālo populāciju. Pēc divu gadu laikā veiktajām izpētēm un datu rūpīgas analīzes, eksperti secina, ka K2Ventum iecere par 55 VES izbūvi un ekspluatāciju Sakas pagastā, DKN ir realizējama, ievērojot ornitologa atzinuma 7. punktā sniegtās rekomendācijas. Nav pamata uzskatīt, ka VES izbūve un ekspluatācija varētu radīt būtisku negatīvu ietekmi uz īpaši aizsargājamo putnu sugu populācijām, to īpatņiem, viņu dzīvotnēm un/vai barotnēm kā lokālā, tā valstiskā mērogā.
- Izvērtējot izskatītos alternatīvos variantus, no ornitofaunas aizsardzības viedokļa atbalstāma ir B VES izvietojuma alternatīva. Izvērtējot tehnoloģiskās alternatīvas, priekšroka dodama alternatīvām 2.1. vai 2.2., izmantojot Siemens SG 170 turbīnu vai analogu ar zemāko trokšņa līmeni. Ņemot vērā plašus ārvalstu pētījumus, turbīnas augstuma izmaiņas nemaina potenciālo ietekmi uz ornitofaunu, ņemot vērā plašo putnu lidojuma augstuma diapazonu un tā atkarību no pārsvarā meteoroloģiskajiem apstākļiem.

4.5.4. Pasākumi ietekmes mazināšanai, tai skaitā monitorings

- Ņemot vērā to, ka vairumā gadījumu nav pieejami objektīvi pētījumi par virkni ĪAS/MIK/PD I sugu un VES mijiedarbību, turpināt regulāru VES parka ornitofaunas (t.i., īpaši aizsargājamo sugu) monitoringu līdz tā faktiskajai izbūvei (t.sk. izbūves procesā).
- Monitorings tiek turpināts tikai un vienīgi pēc līdzšinējā izpētē veiktās metodikas, kas ir apliecinājusi savu atbilstību mērķu sasniegšanai. Monitoringa teritorija tiek precizēta, vadoties pēc VES parka gala redakcijas/plānojuma.
- Metodika var tikt papildināta un precizēta tikai tādā apjomā un veidā, kamēr iespējamās izmaiņas nenonāk pretrunā ar sākotnējo versiju.
- VES parka monitorings veicams gan tehniskā projekta izstrādes laikā (pirms izbūves periodā), tehniskā projekta realizācijas laikā (izbūves periodā), kā arī jāturpina piecus (5) gadus pēc VES parka faktiskās darbības uzsākšanas un nodošanas ekspluatācijā (pēc izbūves periodā).
- Ja monitoringa laikā tiek (tiks) konstatēta būtiska ietekme uz īpaši aizsargājamiem putniem (ligzdojošiem un/vai migrējošiem), tiks rekomendēts veikt atbilstošas izmaiņas VES parka darbībā, lai šo ietekmi novērstu vai mazinātu. Var tikt izvērtēta nepieciešamība apturēt vai atsevišķas VES, vai vairāku VES darbību kādā konkrētā laika periodā uz noteiktām stundām, vai ilgāku laika posmu rudens/pavasara migrāciju laikā un/ vai arī ligzdošanas sezonā.
- Jebkura veida saimnieciskā darbība atstāj un atstās ietekmi uz tuvāku vai tālāku apkārtni. Pēc vienotas metodikas veikta monitoringa rezultātā gūtie dati sniegs iespēju analizēt izbūvēto VES reālo ietekmi uz izpētes teritorijas ornitofaunu un būs noderīgi turpmākajās izpētēs par VES, to parku izvietojumu un būvniecību Latvijā. Šāda izpēte apliecinās K2 Ventum ieinteresētību un līdzdalību dabas vērtību saglabāšanā, kā arī līdzdalību to izpētē un aizsardzībā.
- Ligzdojošo ĪAS/MIK/PD I sugu monitoringu veic sertificēti eksperti – ornitologi, par katru gadu sagatavojot rezultātu apkopojumu, kas iesniedzams DAP Dabas aizsardzības departamentā. Nepieciešamības gadījumā lauka darbu veikšanā piesaistāmi augsti kvalificēti ornitologi, kas nav sertificējušies. Iegūtie dati izmantojami turpmāko VES un/vai to parku teritoriju plānošanā un potenciālās ietekmes izvērtēšanā uz ornitofaunu.
- VES parkā veicamajā monitoringā izmantojama ekspertu K. Millera un D. Ūlanda izstrādātā metodika, kas saskaņota ar DAP un pēc kuras veikta līdzšinējā izpēte.
- Saskaņā ar izpētes laikā iegūtajiem datiem un to analīzes rezultātiem, VES parka gadījumā tieši kompensējošie pasākumi nav piemērojami.
- Ietekmi mazinošs pasākums ir VES aprīkošana ar viedajām radaru un kameru sistēmām, kas, atkarībā no specifikācijas, nepieciešamības gadījumā var apstādināt atsevišķu VES, to grupu vai visu VES parku. Tādējādi samazinot vai arī pilnībā izslēdzot tuvojošos ĪAS/MIK/PD I putnu sugu sadursmju iespējas ar VES. Saskaņā ar iegūtajiem izpētes rezultātiem iekārtas pirmšķietami būtu jāieprogrammē uz sekojošām mērķa sugām – sarkanā klija, jūras ērglis, mazais ērglis, niedru un lauku lija, zivjērglis, ķīķis, melnais un baltais stārķis, vistu vanags, peļu klijāns, lauku un purva piekūni.
- Ja monitoringa laikā tiek konstatēta ietekme uz papildu sugām, iekārtas tiek ieprogrammētas arī uz tām.
- Veicot viedo radaru un kameru sistēmu izvēli tehniskā projekta izstrādes laikā, Eksperti rekomendē izmantot iekārtas, kas, identificējot par sensitīviem definētos putnus, seko to lidojumu trajektorijām, un, prognozējot sadursmju risku, aptur staciju darbību.
- Eksperti aicina K2 Ventum tehniskā projekta izstrādes laikā izvēlēties klusākas VES stacijas, kas būtu uzskatāms par ietekmi mazinošu pasākumu. Šāds pasākums var mazināt trokšņa traucējuma ietekmi uz jutīgām sugām – pūcēm (apodziņu), vistveidīgajām sugām u.c.
- Viedo radaru un kameru sistēmu specifikācija tehniskie parametri un detektēšanas iekārtu efektivitāte precizējama tehniskā projekta izstrādes laikā.
- Visa veida saimnieciskā darbība (t. sk. atmežošana, ceļu būve, rakšanas darbi u.c.) veicama laika posmā no 1. augusta (ieskaitot) līdz 1. martam (neieskaitot).

- Paredzams izņēmums terminētajam saimnieciskās darbības ierobežojumam. Pastāv iespēja, ka VES nepieciešamās infrastruktūras izbūves (ceļi, kabeļi, pamati u.c.), VES uzstādīšanas un transportēšanas atsevišķu darbību veikšanai iespējamas situācijas, kas būtiski apgrūtina vai padara neiespējamu būvniecības procesu noteiktos Latvijas meteoroloģiskajos apstākļos (lietus, dubļi, sniegs, sals, spēcīgs vējš u.tml.). Ja būvniecības procesus objektīvu iemeslu dēļ nevar veikt no 1. augusta līdz 1. martam, VES parka projekta attīstītājs vai tā pārstāvis rakstveidā vēršas pie atzinumu (Rīga, 27.09.2023. KM/DU/001_23) sniegušajiem Ekspertiem un DAP ar argumentētu pamatojumu, kādēļ konkrētā darbība nav veicama laika posmā no 1. augusta līdz 1. martam. Pēc saņemtā pamatojuma izvērtējuma, Eksperti par to rakstveidā izsaka savu viedokli un nosūta to projekta attīstītājam vai tā pārstāvim un DAP.

4.6. Ainava un vizuālā ietekme

Ietekmes novērtējums sagatavots atbilstoši IVN Programmas prasībām. Novērtējuma mērķis – izvērtēt paredzētās darbības ietekmes būtiskumu uz ainavu un izstrādāt rekomendācijas ietekmes novēršanai vai samazināšanai, ja paredzētā darbība tiks īstenota.

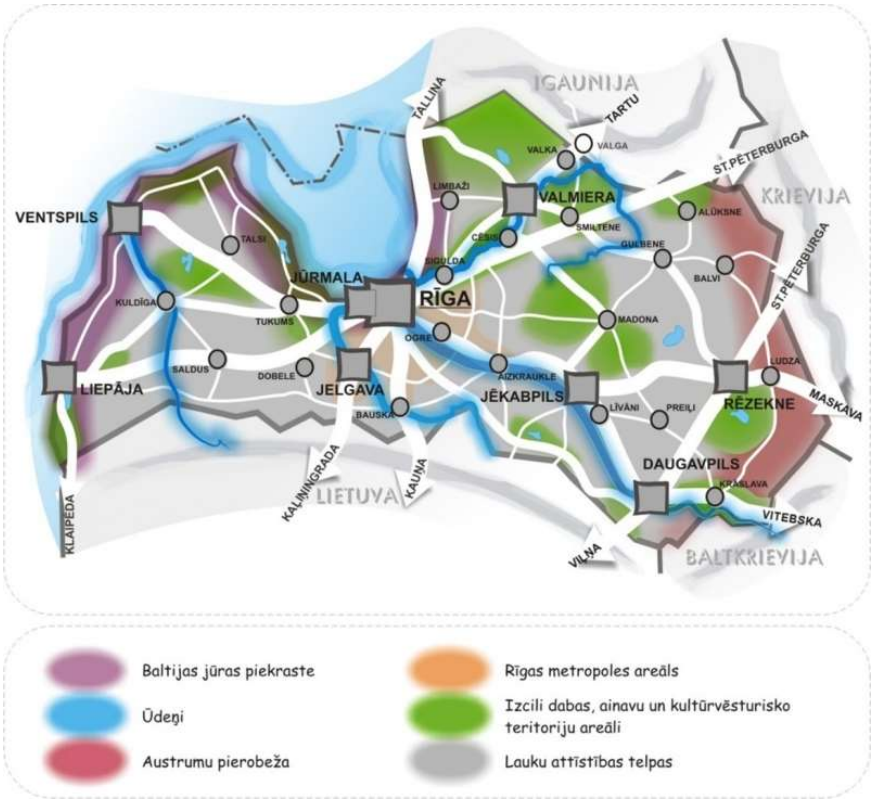
4.6.1. Ainavu aizsardzības politika un normatīvais regulējums

2000. gada 20.oktobrī Eiropas Padome pieņēma Eiropas ainavu konvenciju, kuras mērķis ir veicināt ainavu aizsardzību, pārvaldību un plānošanu, kā arī organizēt sadarbību par ainavu jautājumiem Eiropā.

Pieņemot likumu "Par Eiropas ainavu konvenciju", 2007. gada 18. aprīlī šo konvenciju ratificēja arī LR Saeima. Tādējādi Latvijas ainavu politikas pamatā ir Eiropas ainavu konvencija (Florences konvencija). Ratificējot minēto konvenciju, Latvija ir apņēmusies nodrošināt Konvencijā definēto pasākumu ieviešanu, tai skaitā "integrēt ainavu politiku reģionālajā un pilsētplānošanas politikā, kultūras, vides, lauksaimniecības, sociālajā un saimnieciskajā politikā, kā arī jebkurā citā politikā, kas tieši vai netieši var ietekmēt ainavas". Saskaņā ar likumu un savu nolikumu par šīs konvencijas īstenošanas koordinēšanu ir atbildīga Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija (turpmāk – - VARAM).

Ainavu politikas pamatnostādnes bija izstrādātas un spēkā no 2013. līdz 2019. gadam. Šobrīd nav citu normatīvo aktu vai plānošanas dokumentu ainavu politikas jomā.

Latvijas ainavu politika ir ieskicēta Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā "Latvija 2030" (apstiprināta LR Saeimā 2010. gada 10. jūnijā). Viens no "Latvija 2030" mērķiem ir saglabāt Latvijas savdabību – daudzveidīgo dabas un kultūras mantojumu, tipiskās un unikālās ainavas. Lai to nodrošinātu, izcili dabas, ainavu un kultūrvēsturisko teritoriju areāli, kurus nepieciešams apzināt, saglabāt, saprātīgi apsaimniekot un efektīvi izmantot ir noteikti kā viena no nacionālo interešu telpām, kam nepieciešami kompleksi risinājumi un mērķtiecīga valsts politika.



4.6.1.1. attēls. Izcili dabas, ainavu un kultūrvēsturisko teritoriju areāli (VARAM: https://www.varam.gov.lv/lv/ainavu-politika).

Latvijas kultūras kanonā (https://kulturaskanons.lv/list/?l=8#landscapes) līdzās tādu nozaru kā tautas tradīcijas, arhitektūra un dizains, skatuves māksla, literatūra, vizuālā māksla, mūzika un kino izcilākajām vērtībām ir iekļautas arī astoņas kanoniskas Latvijas ainavas – Daugavas ainava, Zemgales līdzenuma ainava, Gaujas senielejas ainava, Latgales ezeraines ainava, Latvijas mežu ainava, Piejūras ainava, Vidzemes pauguraiņu ainava un Abavas senielejas ainava. Neviena no šīm ainavām neskar paredzētās darbības teritoriju.

Tuvākā ainavas teritorija, kas iekļauta Latvijas kultūras kanonā, ir Piejūras ainava. Kultūras kanonā nav noteiktas Piejūras ainavas robežas vai platums, bet tās apraksts galvenokārt vērsts uz sauszemes un jūras saskarsmi. Latvijas kultūras kanonā Piejūras ainava raksturota: "Latvijas izcilākā ģeogrāfiskā bagātība ir tās jūras robeža – novietojums, kas piešķir nokrāsu visai zemei. Sauszemes savienojums ar jūru, kur iekšzemes ceļi pāriet jūras ceļos – ir nācijas vēstures stūrakmens" (https://kulturaskanons.lv/archive/piejuras-ainava/). Tai pat laikā aprakstā konstatēts, ka: "Klimata pārmaiņu rezultātā tiek prognozēta jūras līmeņa celšanās un vētru pastiprināšanās, kas potenciāli var spēcīgi ietekmēt piekrastes ainavu. Arī vēja parku veidošana gan jūrā, gan sauszemē klimata politikas ietvaros mainīs piejūras ainavu. Taču šāda, vienlaikus spēcīga un trausla, ir šīs dinamiskās ainavas daba, kas vienmēr būs un paliks jūras un sauszemes saspēles telpa" (https://kulturaskanons.lv/archive/piejuras-ainava/) .

2017. gadā ir uzsākta projekta "Ainavu dārgumi" īstenošana. Tā ietvaros ikviens iedzīvotājs tika aicināts pieteikt savu ainavu dārgumu vietnē www.ainavudargumi.lv. Tika saņemti 928 iedzīvotāju priekšlikumi par nozīmīgām ainavām, kas ietverti kartē. Minētajā kartē ietverta piedāvātā ainava – Pāvilostas vēsturiskā centra jeb Āķagala ainava.

Ņemot vērā balsošanas rezultātus un ainavu ekspertu viedokli, ainavu ekspertu padome atlasīja 50 ainavas kā Latvijas ainavu dārgumus.

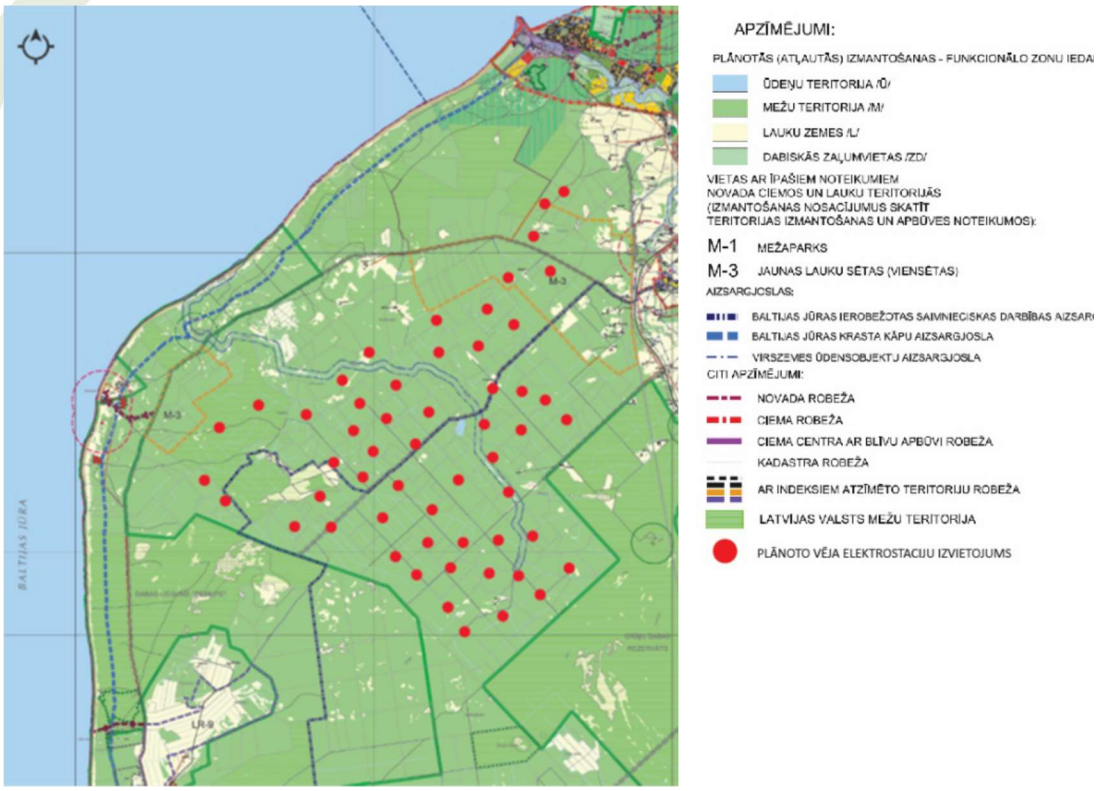
Neviens no noteiktajiem 50 ainavu dārgumiem nesaistās ar paredzētās darbības teritoriju vai tās apkārtni.

VES parku plānots izbūvēt vairāk nekā 2km attālumā no Baltijas jūras, meža zemēs, kurās nav kāpu reljefs, prognozējami, ka tas ietekmēs konkrētās teritorijas meža ainavu. Projektā "Ainavu dārgumi" nav iekļauta neviena Kurzemes mežu ainava un Kultūras kanonā nav definētas konkrētas mežu teritorijas vai aizsargājamas mežu ainavas. Tai pat laikā tiek definēts, ka: "daļa Latvijas mežu ainavu iekļautas valsts īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, kurās tie veido lielāko aizsargājamo dabas teritoriju daļu. Mežu lielo nozīmi bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā, klimata mainības ietekmēšanā un cilvēku atpūtas vajadzību nodrošināšanā nav iespējama tikai ar īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, bet mežu ainavas daudzveidīgo funkciju nodrošināšana jāņem vērā mežu ainavas pārvaldībā un apsaimniekošanā. Nenoplicinoša mežsaimniecība slēpjas prasmē analizēt mežu ainavu kopumā".

MK noteikumos Nr. 240 "Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi" 8.3. nodaļā kopš 2020. gada ir iekļauti nosacījumi par vēja elektrostacijām. Noteikumos definēts, ka vēja elektrostacijas, kuru jauda ir lielāka par 20 kW, atļauts izvietot rūpnieciskās apbūves teritorijā (R), tehniskās apbūves teritorijā (TA), lauksaimniecības teritorijā (L) un mežu teritorijā (M) atbilstoši teritorijas plānojuma nosacījumiem. Noteikumos ietverti arī vēja elektrostaciju un vēja parku izvietojuma nosacījumi no publiskajām un dzīvojamām ēkām, savukārt Noteikumu Nr. 240. 163.3.punkts nosaka, ka, lai aizsargātu putnu sugas vai dabas vērtības no vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmes, nosacījumus un minimālo pieļaujamo attālumu vēja elektrostaciju izvietošanai nosaka atbilstoši ietekmes uz vidi novērtējumam.
Ņemot vērā, ka Pāvilostas novada teritorijas plānojums stājies spēkā 2012. gadā, kas ir pirms VES un vēja parku nosacījumu iekļaušanas MK noteikumos Nr. 240., grozījumiem Aizsargjoslu likumā un Enerģētiskās drošības un neatkarības veicināšanai nepieciešamās atvieglotās energoapgādes būvju būvniecības kārtības likuma spēkā stāšanās, šajos normatīvajos aktos noteiktais nav iekļauts Pāvilostas novada teritorijas plānojumā.

Saskaņā ar **Pāvilostas novada teritorijas plānojumu 2012.–2024. gadam** (pēc administratīvi teritoriālās reformas Pāvilostas novads ir iekļauts Dienvidkurzemes novadā un VES parks atrodas Dienvidkurzemes novada Sakas pagastā. Dienvidkurzemes novadam tiek izstrādāts vienots teritorijas plānojums. Līdz tā apstiprināšanai Sakas pagastā ir spēkā Pāvilostas novada teritorijas plānojums) teritorija, kur plānots izvietot vēja elektrostacijas, plānotā (atļautā) izmantošana ir mežu teritorijas (M).

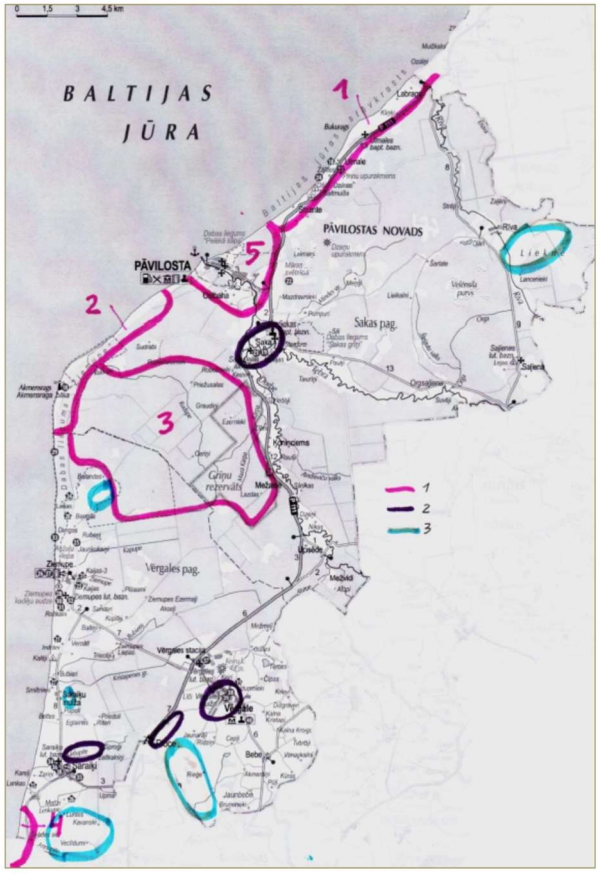
Atbilstoši teritorijas plānojumam mežu teritorijas (M) ir vietas, kur tradicionāli norisinājušās dažādas funkcijas, bet šobrīd atrodas mežu masīvi, kas ir ekoloģiski nozīmīgi ainavā. Atļautā izmantošana šajās teritorijās ir saistīta ar to mežu saimniecisko funkciju īstenošanu. Atbilstoši TIAN 303. un 304.4. punktam vēja elektrostaciju plānošana un būvniecība ar jaudu lielāku par 20 kilovatiem atļautas tikai teritorijas plānojuma grafiskās daļas noteiktās Lauku zemēs ar indeksu LR-5 un LR-9, un no esošām dzīvojamām mājām vēja parku izvieto ne tuvāk par attālumu, kas ir 5 reizes lielāks nekā vēja elektrostacijas maksimālais augstums.



4.6.1.1. attēls. Plānoto vēja elektrostaciju izvietojums teritorijas plānojuma kontekstā (Pāvilostas novada teritorijas plānotā (atļautā) izmantošana – funkcionālais zonējums).

Atbilstoši Pāvilostas novada teritorijas plānojuma 2012.–2024. gadam paskaidrojuma rakstam, Pāvilostas novada teritorijā nodalītas īpašas nozīmes ainavas.

Pāvilostas novada teritorijas izpēte, gan dabā, gan pēc dažādiem avotiem, ļauj nodalīt šādas konkrētās ainavu telpas pēc to nozīmes. (sk. 33.attēls)



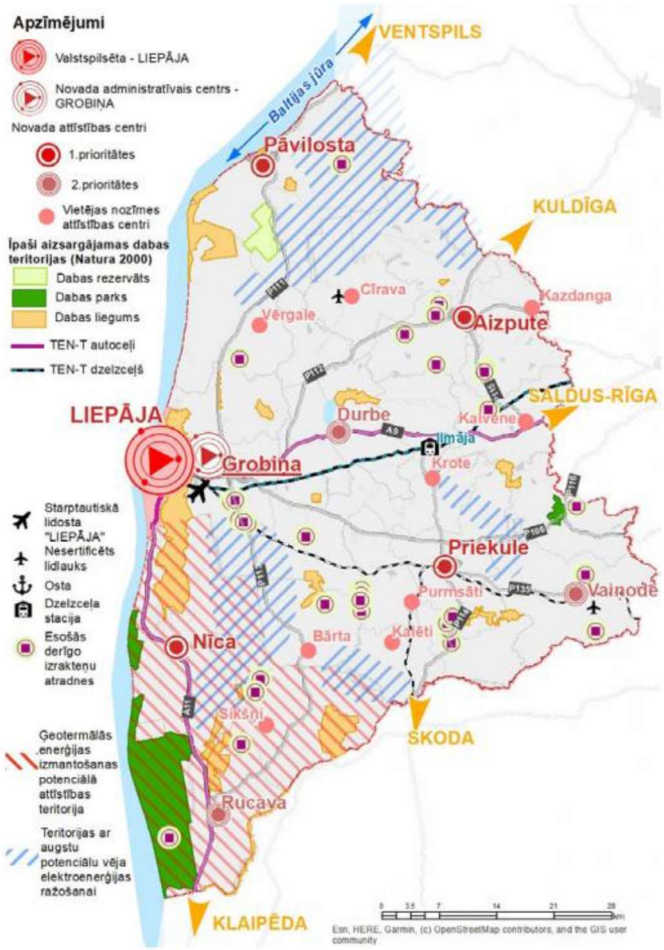
33.attēls.Īpašas nozīmes ainavas Pāvilostas novadā. 1 – kultūrvēsturiskās (numerāciju skat. tekstā); 2 – apdzīvojuma vēsturei nozīmīgas vietas; 3 – jaunās ainavas. A.Melluma, 2012.

4.6.1.2. attēls. Pāvilostas novada teritorijas plānojumā definētās ainavu telpas.

Plānotā VES parka teritorija daļēji izvietojas kultūrvēsturiskajā ainavu telpā, kura raksturota kā lauku ainava, kas veidojusies kopš muižu laikiem. Detalizētāk tā izdalīta kā Grīņu ainava, kas kalpo par papildinošo teritoriju divām īpaši aizsargājamām teritorijām: Grīņu dabas rezervātam un Ziemupes liegumam. Grīņu ainavas teritorija Plānojuma Paskaidrojuma rakstā raksturota kā pagātnes ainava, kas kalpo par papildinošo teritoriju iepriekš minētajām aizsargājamām teritorijām.

Apskatot **Liepājas valstspilsētas un Dienvidkurzemes novada (DKN) ilgtspējīgas attīstības stratēģiju līdz 2035. gadam**, plānotā VES parka izvietojums atrodas starp dabas lieguma un dabas rezervāta teritorijām, kā arī tiešā tuvumā iezīmētas teritorijas ar augstu potenciālu vēja elektroenerģijas ražošanai, kas nozīmē, ka novada attīstībā viens no būtiskiem un potenciāliem attīstības virzieniem ir vēja enerģijas ražošana.

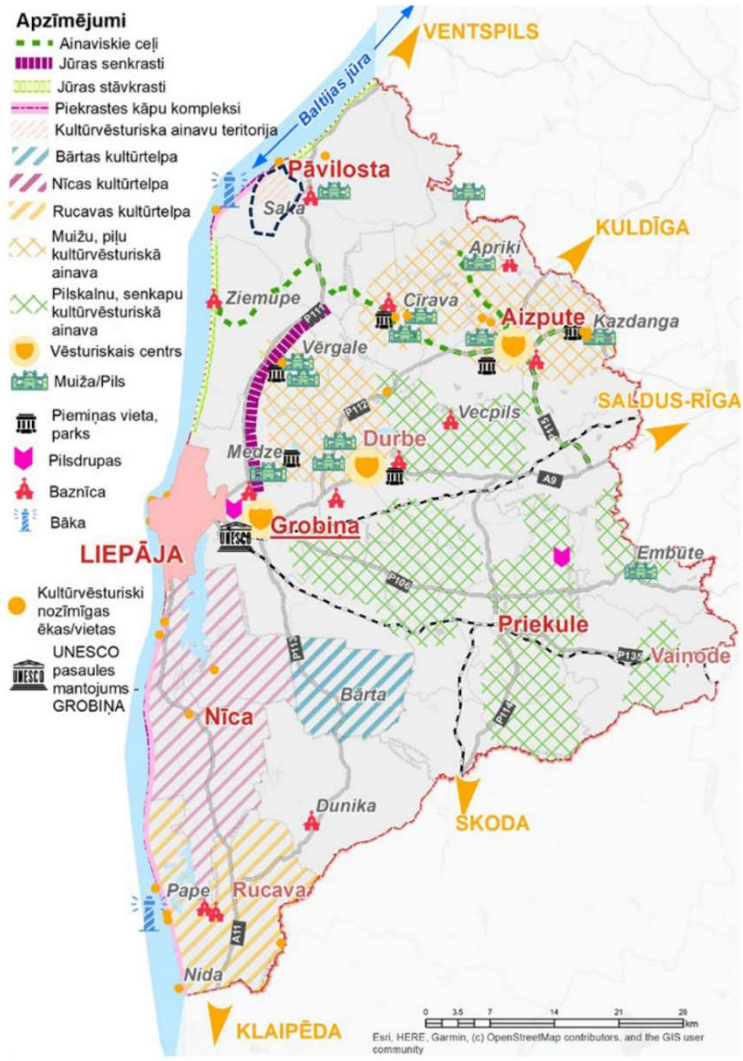
Viena no vadlīnijām Liepājas un DKN prioritāri attīstāmajām vietām ir veicināt enerģijas ražošanu no atjaunojamajiem resursiem – vēja, saules, zemes u.tml., ciktāl tas ir līdzsvarā ar sabiedrības un saimnieciskajām interesēm. Specifiskos nosacījumus iekļaujot teritorijas plānojumā, lokālplānojumos, detālplānojumos, tematiskajos plānojumos vai tehniskajos noteikumos. Kā arī izmantot zaļos un viedos risinājumus prioritāro teritoriju attīstībā; inženiertehniskās infrastruktūras attīstībā jāizmanto videi draudzīgi un energoefektīvi risinājumi, lai samazinātu vides piesārņojumu un izmaksas. Vēja enerģija ir atjaunojamais energoresurss, kas ne tikai nerada CO2 un cieto daļiņu izmešus, bet arī ir fosilās enerģijas aizvietotājs ar atjaunojamo enerģiju.



4.6.1.3. attēls. Dienvidkurzemes novada prioritāri attīstāmās vietas (Liepājas valstspilsētas un Dienvidkurzemes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2035. gadam 1. redakcija).

Liepājas valstspilsētas un Dienvidkurzemes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijā līdz 2035. gadam (IAS) Novada telpiskajā struktūrā lokālplānojuma teritorijas daļa starp Pāvilostu un Sakas ciemu iekļaujas kultūrvēsturiskā ainavu teritorijā.

Dienvidkurzemes novada ainaviski vērtīgās un kultūrvēsturiski nozīmīgās teritorijas



4.6.1.4. attēls. Dienvidkurzemes novada ainaviski vērtīgās un kultūrvēsturiski nozīmīgās teritorijas (Liepājas valstpilsētas un Dienvidkurzemes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2035. gadam).

Starp ainaviski vērtīgo un kultūrvēsturiski nozīmīgo teritoriju vadlīnijām nav iekļauts aizliegums vēja elektrostaciju un vēja parku būvniecībai, bet cita starpā norādīts, ka:

- pirms jaunu lineāru vai vertikālu dominantu objektu būvniecības ieteicams veikt novērtējumu par to iespējamo ietekmi uz ainavu;
- šajās teritorijās noteiktās galvenās funkcijas būs prioritāras, un citas pakārtotās funkcijas (izņemot valsts aizsardzību) nedrīkstēs konfliktēt vai apdraudēt galveno funkciju, bet vienlaikus katrā funkcionālajā telpā tiks nodrošināta dabas un kultūrvēsturiskā mantojuma un vides kvalitātes saglabāšana un aizsardzība.

Saskaņā ar IAS 1. pielikumā DKN teritorijas un to nozīmīgākās, īpašās ainavas un kultūrvēsturiskās ainavas definētas saistībā ar Pāvilostu un Sakas pagastu.

Nozīmīgākās ainaviski vērtīgās teritorijas daļēji pārklājas ar īpaši aizsargājamām dabas teritorijām un atrodas piejūrā – dabas liegums "Ziemupe", "Pāvilostas pelēkā kāpa" un "Akmensrags" un tā apkārtnes kultūrvēsturiskā teritorija, Pāvilosta un apkārtne.

Nozīmīgas dabas un kultūrvēstures ainavas ir:

- Strantes–Ulmales stāvkrasts – sena, Latvijai unikāla lauku kultūrainava;
- Akmeņraga ainava – pašreiz vizuāli uztverama kā meža ainava, bet vēsturiski tā ir pagātnes lauku ainava, galvenā vērtība – tā ir konkrēts stāsts par 20. gs. notikumiem jūras piekrastē;
- Grīņu ainava – arī tā ir pagātnes ainava, pašreiz kalpo par papildinošo teritoriju divām īpaši aizsargājamām teritorijām: Grīņu dabas rezervātam un Ziemupes liegumam;
- Smiltāju saimniecību ainava – atrodas pašā jūras krastā, Šķēdē (pie Annas kapiem), tās veidošanās sākums ir 19. gs. vidū;
- Pāvilosta un apkārtne – kā sena pilsēta (Vecās Pāvilostas plānojums) ar dabas un
- urbanizācijas procesu mijietekmēm;
- Pāvilostas novada teritorijā atrodas Natura 2000 īpaši aizsargājamās dabas teritorijas – Grīņu dabas rezervāts, dabas liegums "Ziemupe", dabas liegums "Sakas grīņi", "Pāvilostas pelēkā kāpa", aizsargājamā jūras teritorija "Akmensrags". Baltijas ledus ezera krasta valnis pie Rīvas un Strantes – Ulmales stāvkrasts;
- Kultūrvēsturisko ainavu veido arī Vērgales, Ziemupes muižas, kā arī senie stādījumi pie bijušajām muižām – Ulmales parks, Vērgales parks, Ostbakas baronu kapu dendroloģiskie stādījumi, Upesmuižas parks;
- Zīmīgas vertikāles ainavā ir baznīcas Ziemupē, Vērgalē;
- Atklātā Baltijas jūra ir nozīmīgs dabas resurss zvejniecības, tūrisma un ostu saimniecības attīstībai Baltijas jūras reģionā.

Paredzētās darbības teritorijā un tās tiešā tuvumā neatrodas ne kultūras pieminekli, ne to aizsargjoslas.

Izstrādājot lokālplānojumu paredzētās darbības teritorijai, saskaņā ar MK 30.04.2013. noteikumu Nr. 240 "Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi", 163. punktā ietvertajām prasībām, plānojot vēja elektrostaciju un vēja parku izvietojumu, valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu vizuālās uztveramības zonā izvērtē vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmi uz ainavu, ņemot vērā konkrēto situāciju un kultūras pieminekļa specifiku, rekomendējams detalizēti izvērtēt Sakas pagastā esošo kultūrvēsturisko pieminekļu vizuālās uztveramības zonu un plānotā VES parka iespējamo ietekmi uz to. Piemēri: :

1) Pāvilostā (kultūras pieminekļi - Pāvilostas apmetne (Baznīckalns), bijusī Pāvilostas Loču māja);

2) Sakā (kultūras pieminekļi - Sakas pilskalns, Sakas viduslaiku pils, Sakas pilskalns un Sakas luterāņu baznīca);

3) Akmeņraga bākas tornis.

Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjosla

Atbilstoši Pāvilostas novada teritorijas plānojumam 2012.–2024. gadam, daži no plānotajiem vēja ģeneratoriem atradīsies Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjoslas ierobežotas saimnieciskās darbības joslā.

Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjosla izveidota, lai samazinātu piesārņojuma ietekmi uz Baltijas jūru, saglabātu meža aizsargfunkcijas, novērstu erozijas procesu attīstību, aizsargātu piekrastes ainavas, nodrošinātu piekrastes dabas resursu, arī atpūtai un tūrismam nepieciešamo resursu un citu sabiedrībai nozīmīgu teritoriju saglabāšanu un aizsardzību, to līdzsvarotu un ilgstošu izmantošanu (Aizsargjoslu likums).

Saskaņā ar Aizsargjoslu likumu un Pāvilostas novada teritorijas plānojumu 2012.–2024. gadam, ierobežotas saimnieciskās darbības josla līdz 5 kilometru platumā tiek noteikta, ņemot vērā meža kvartālus, kuros mežaudzes pārsvarā aug sausās minerālaugsnēs.

Aizsargjoslu likuma 36. pantā minētie aprobežojumi Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjoslā:

1) pilsētās un ciemos jaunveidojamās zemes vienības platību un apbūves nosacījumus nosaka vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā;

2) ārpus pilsētām un ciemiem uz katra zemes īpašuma atļauts izvietot vienu viensētu ar palīgēkām, viesnīcu un tai līdzīga lietojuma ēku, tūrismam nepieciešamo skatu torni, šajā pantā minēto infrastruktūras vai inženierkomunikāciju būvi atbilstoši vietējās pašvaldības teritorijas plānojumam. Sadalot zemes gabalu vairākos zemes gabalos, katra zemes gabala platība nedrīkst būt mazāka par trim hektāriem, izņemot gadījumus, kad atdalāmais zemes gabals ir nepieciešams šajā pantā minētās infrastruktūras vai inženierkomunikāciju būvniecībai vai uzturēšanai un tā apbūves nosacījumus paredz vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā;

3) ja, atsavinot vai iznomājot valsts vai pašvaldības īpašumā esošo zemi, paredzēta zemes lietojuma veida maiņa, kas nav noteikta vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā, katru reizi nepieciešams Ministru kabineta rīkojums;

4) aizliegts ierīkot meliorācijas būves bez saskaņošanas ar attiecīgo Valsts vides dienesta reģionālo vides pārvaldi;

5) apdzīvotās vietās, lai saglabātu piekrastei raksturīgu kultūrvēsturisko ainavu, vietējā pašvaldība teritorijas plānojumā var iekļaut papildu arhitektūras prasības jaunajai būvniecībai (Aizsargjoslu likums).

Paredzētās darbības ietvaros vēja ģeneratori netiek plānoti jūras aizsargjoslā (tai skaitā pludmalē) vai krasta kāpu aizsargjoslā, tādēļ Aizsargjoslu likumā minētie papildu ierobežojumi, kas noteikti krasta kāpu aizsargjoslā un pludmalē, neattiecas uz plānoto darbību.

Tuvākais vēja ģenerators līdz pludmales zonai plānots aptuveni 2 km attālumā. Ņemot vērā, ka teritorija starp pludmali un plānotajiem vēja ģeneratoriem ir meža zemes, vizuāli tie nebūs saskatāmi, un secināms, ka vizuālā ietekme uz kopējo piekrastes ainavu no cilvēka skatu augstuma būs maza, taču vēja ģeneratori būs saskatāmi no augstākiem skatu punktiem un no jūras (kuģiem). Paredzētā darbība neplāno pilnībā izcirst mežus. Daļēja mežu izciršana varētu būt saistīta ar infrastruktūras un pievadceļu izbūvi, kas būtu nepieciešama ierīkojot vēja ģeneratorus, kopumā saglabājot meža aizsargfunkciju. Kontekstā ar plānotajiem vēja ģeneratoriem mežs nodrošina gan vizuālu, gan fizisku aizsargfunkciju, tādēļ to pilnīga izciršana saistībā ar vēja ģeneratoru izbūvi nav pieļaujama, lai netiktu radikāli izmainīta esošā piekrastes ainava un esošie dabas resursi. Jāņem vērā arī, ka plānotais vēja ģeneratoru izvietojums netiek paredzēts dabas aizsardzības vai kultūras pieminekļu aizsardzības teritorijās.

Ainavas mainība laikā ir nenovēršama un to ietekmē cilvēka ikdienas paradumu maiņa, tūrisms, ekonomika, kultūra, dažādi ekoloģiskie un sociālie aspekti un citi apstākļi, kas laika gaitā maina un ietekmē Baltijas jūras un Rīgas jūras līča aizsargjoslas teritorijas. Gan Baltijas jūras piekrastes ainavas aizsardzība, gan vēja enerģijas attīstīšana (kā atjaunojamo enerģijas resursu izmantošana) minēta un aprakstīta arī Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā līdz 2030. gadam, no kā secināms, ka abi aspekti ir būtiski gan no ainavas aizsardzības, gan esošo teritoriju potenciālās izmantošanas skatu punkta.

Vēja enerģijas potenciāls ir atkarīgs no vēja ātruma un ģeogrāfiskā novietojuma, tādēļ vēja parku attīstīšanai līdz šim galvenokārt tiek izmantotas piekrastes teritorijas, it īpaši Kurzeme, un laika gaitā vēja parki veidojušies kā daļa no vizuālās identitātes. Piemēram, Dienvidkurzemes tūrisma mājaslapā (https://www.dienvidkurzeme.travel/) kā viens no Grobiņas tūrisma apskates objektiem minēts jau esošais vēja parks.

VES parka izbūve neapšaubāmi mainīs un ietekmēs ainavu, taču plānotie procesi VES parka izbūvē un ekspluatācijā jāparedz, nepārkāpjot Aizsargjoslu likuma 36. pantā minētos aprobežojumus, kā arī nav pamatojuma uzskatīt, ka to izbūve ir pretrunā ar Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjoslas izveidošanas pamatmērķiem no ainavas vizuālā aspekta.

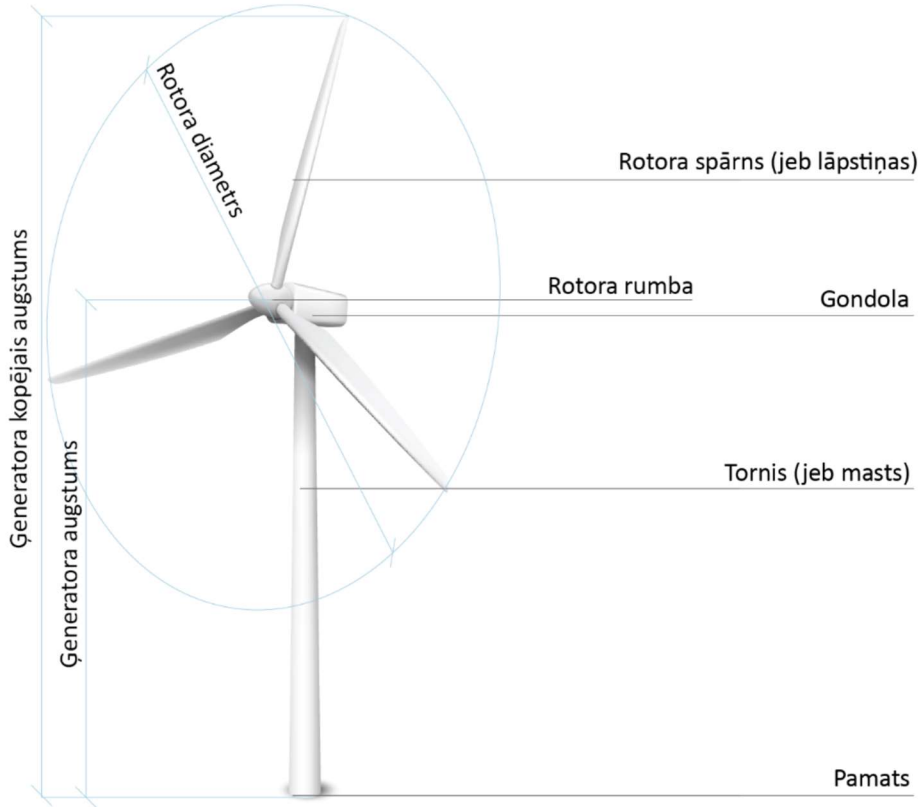
4.6.2. Ietekmes novērtējuma pieeja

Līdz šim Latvijā nav izstrādāta vienota metodika vēja parku ietekmes uz ainavas vērtēšanai, tādēļ tiek analizēti un ņemti vērā ārzemju piemēri un metodikas vēja parku ainavas vērtēšanai. K2 Ventum VES parka izveidošanas potenciālo ietekmi uz ainavu vērtēja ainavu arhitekts Ģirts Runis, sertifikāta Nr. 058-2013, SIA "LANDSHAPE" (17. pielikums).

Vērtējuma izstrādei pielietotas šādas metodes:

- Normatīvo aktu, teritorijas plānojumu un citu saistošo noteikumu apzināšana, izpēte un analīze;
- Plānotā VES parka novietojuma, izmēra, apjoma, apkārtējās teritorijas un galveno skatu punktu izpēte;
- Teritorijas apsekošana un fotofiksācija;
- Esošā Saraiķu VES apsekošana un fotofiksācija dažādos attālumos;
- Plānotā VES parka modelēšana uz uzņemtajiem foto attēliem;
- VES parka ietekmes izvērtējums, secinājumi un rekomendācijas ainavas kontekstā.

Atzinuma ietvaros tika modelētas un izstrādātas vairākas shēmas, lai saprastu, kā mainās vizuālā ietekme un uztvere atkarībā no esošajiem ainavas elementiem un VES augstuma. Plānotais vēja ģeneratoru augstums līdz rotoram pieņemts 139 m, kopējais augstums 230 m. Potenciālais maksimālais augstums plānotajai turbīnai ir 166 m līdz rotoram, kopējais augstums 252 m. Ņemot vērā, ka plānošanas un izpētes stadijā vēl nav zināms VES augstums, atsevišķās kartēs, shēmās un fotomontāžās apskatīts un analizēts arī augstākās VES potenciālā ietekme, kā arī salīdzināta vizuālā ietekme starp 230 un 252 m augstām VES.



4.6.2.1. attēls. VES galvenie parametri un sastāvdaļas.

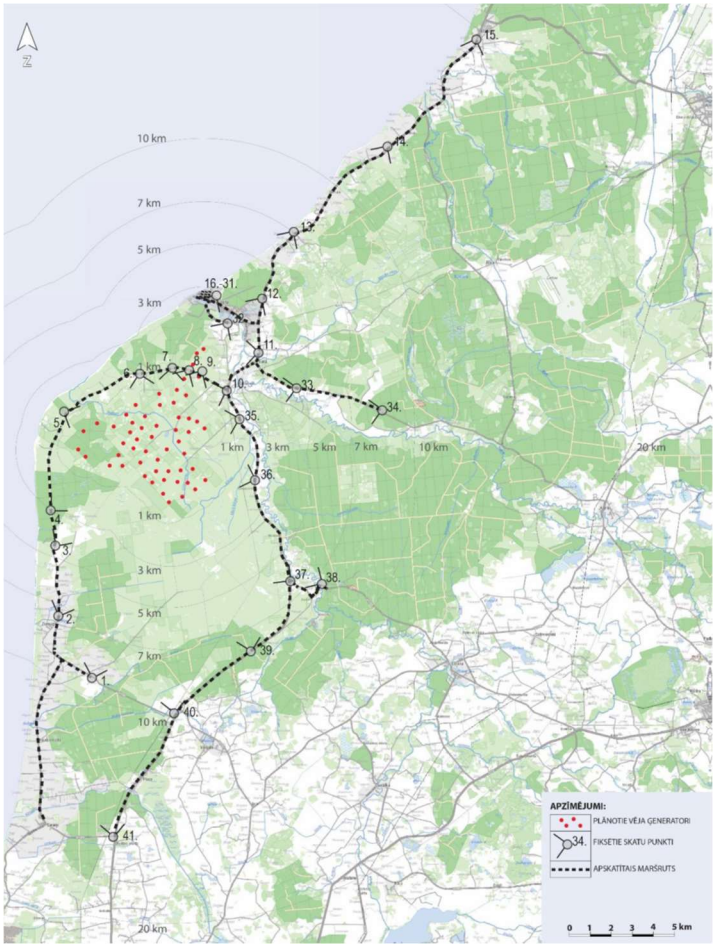
Jāatzīmē, ka, ņemot vērā to, ka VES parks plānots meža zemēs, VES turbīnas augstums nevar būt mazāks par 130m.
Galvenie vēja ģeneratora vizuālie faktori, kas ietekmē apkārtējo ainavu:

- kopējais augstums;
- krāsa un tekstūra;
- spārnu diametra attiecība pret torņa augstumu;
- spārnu kustības ātrums;
- savstarpējais izvietojums;
- ainavas mērogs un skatu punkti, no kuriem būs saskatāmi vēja ģeneratori.

Atzinuma ietvaros tika apsekoti arī jau esoši vēja ģeneratori Saraiķos, Vērgales pagastā, veikta to fotofiksācija dabā un apzināts ģeneratora augstums, kā arī vizuāli novērtēta ģeneratora saskatāmība no dažādiem attālumiem. Kopumā teritorijā atrodas vairāki ģeneratori, taču viens no vēja ģeneratoriem ir augstāks par pārējiem. Apsekotā lielākā Saraiķu ģeneratora augstums līdz rumbai ir 75 m (kopējais augstums 125 m). Balstoties uz Saraiķos esošā ģeneratora augstuma parametriem, iespējams veikt fotomontāžas, modelējot plānotā 230 m ģeneratora augstumu uzņemtajos attēlos. Esošās fotofiksācijas un modelētā VES fotomontāžas skatīt Atzinuma. pielikumā.

Izpētes laikā tika modelētas un izstrādātas vairākas shēmas, lai saprastu, kā mainās vizuālā ietekme un uztvere atkarībā no esošajiem ainavas elementiem un turbīnas augstuma. 230 m augstu vēja ģeneratoru saskatāmība konkrētos attālumos līdzenā reljefā BEZ šķēršļiem. 252 m augsta vēja ģeneratora saskatāmība un salīdzinājums ar 230 m augstu turbīnu. Salīdzinot attēlus, var secināt, ka, palielinoties skatu punkta attālumam līdz vērotājam, 230 m un 252 m turbīnu vizuālā atšķirība būtiski samazinās jau 10 km attālumā.

2023. gada 28. jūnijā tika veikta teritorijas apsekošana un fotofiksācija dabā. Fotofiksācija tika veikta no galvenajiem pieguļošajiem ceļiem līdz pat 20 km attālumam, vidēji ik pēc 5 km, atkarībā no konstatētās vizuālās redzamības attāluma dabā.



4.6.2.2. attēls. Maršruta karte un apsekotie fotofiksācijas punkti (autora veidota karte uz www.lvmgeo.lv kartes).

4.6.3. Esošā stāvokļa raksturojums

Viens no galvenajiem ainavas raksturlielumiem ir tā forma. Tā var būt viļņota, pauguraina, līdzena u.c. Ainavas forma būtiski ietekmē vēja ģeneratora vizuālo ietekmi no dažādiem skatu punktiem. Pārlieku dažāda ainava kopā ar vēja ģeneratoriem var radīt haotisku un nesakārtotu ainavu.

Pēc 1994. gada ainavrajonēšanas kartes teritorija atrodas piejūras ainavzemē, Sakas grīņu ainavā. Saskaņā ar ģeomorfoloģisko Latvijas ainavu karti plānotā VES parka teritorija atrodas līdzenumu ainavā – smilšaino līdzenumu mežainē. Ainavu galvenokārt veido līdzens reljefs kurā galvenokārt dominē meža zemes, kas sastāv no lieliem meža masīviem un vietām parādās lauksaimniecības zeme, pļavas un viensētu apbūve. Ainavā novērojami pavisam tuvi skati, kur skatu līnijas ir šauras, un tās ierobežo meža masīvi un krūmi, kā arī redzami tālāki skati, kur pļavas vai lauksaimniecības zemes fonā visbiežāk izvietojas meži. Mežsaimnieciskās darbības rezultātā meža zemēs vietām vērojami izcirtumi un jaunaudzes.

Saskaņā ar "Liepājas valstspilsētas un Dienvidkurzemes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģiju līdz 2035. gadam" daļa plānotā VES parka teritorijas varētu skart 8. ilustrācijā iezīmētu kultūrvēsturisko teritoriju. Taču tā iezīmēta ļoti aptuveni posmā starp Baltijas jūru, Pāvilostas pilsētu un Sakas ciemu. Saskaņā ar Stratēģijā definēto: DKN par kultūrvēsturiskajām teritorijām ir uzskatāmas seno kuršu zemes un pilskalni, jūras senkrasts, muižu, piļu teritorijas un saistītie vēsturiskie parki, kā arī jaunveidoto zaļo zonu teritorijas. Dažādu laikmetu militārais un industriālais mantojums, sakrālā apbūve, pilsētbūvniecības pieminekļi pilsētās. DKN raksturīgās lauku sētas un zvejniekciemi.

Ainaviski neatkārtojamas ir Baltijas jūras kāpu teritorijas, pludmale un piejūra, ezeraines, upju ielejas. Šīs ainavas ir svarīga Dienvidkurzemes kultūras veidošanās sastāvdaļa, vienlaicīgi tā ir Eiropas dabas un kultūras mantojuma pamatelements, kas veido cilvēku labsajūtu un sniedz ieguldījumu vietējās piederības un eiropeiskās identitātes nostiprināšanā.

Meža masīvs neatbilst definētajām kultūrvēsturiskajām teritorijām.

Apskatot VES parka novietojuma ortofoto kartē, ainava kopumā raksturojama kā fragmentāra, kurā dominē meža masīvi, taču vietām paveras plašākas ainavas, kā piemēram, pļavas, izcirtumi, lauksaimniecības zemes un viensētas. No tuvāk esošajiem galvenajiem pārvietošanās ceļiem un no cilvēka skatu punkta ainavas fragmentārā daba nav tik izteikti pamanāma. Arī pēc Pāvilostas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijas sniegtās informācijas Pāvilostas novada zemju lielāko daļu aizņem meži (64% no visām zemēm). Lauksaimniecības zemes aizņem 27%, kas sevī ietver aramzemes, augļu dārzus, pļavas un ganības.

Svarīgi, lai vēja parku kopējais apjoms iekļaujas apkārtējā ainavā un nerada nesaistītu elementu iespaidu.

Paredzētās darbības teritorija kopumā raksturojuma kā līdzena. Tuvākajā apkārtnē lielākās reljefa starpības ir jūras krasta kāpu zonā, kā arī nelieli reljefa paaugstinājumi un tālākas skatu līnijas novērojamas Pāvilostā.

Pāvilosta ir tuvākā pilsēta plānotajam vēja elektrostaciju parkam. Apsekojot pilsētu, secināts, ka tās ielu struktūru veido galvenā Dzintaru iela, tai paralēli esošā Brīvības iela un perpendikulāras mazākas ielas. Virzoties no Dzintaru ielas pa perpendikulārajām ielām uz Z pusi novērojams reljefa kāpums, tādējādi no Z daļā esošās teritorijas paveras plašākas skatu līnijas uz D pusi, taču vienlaicīgi skatu līnijas aizsedz apbūve un koki.

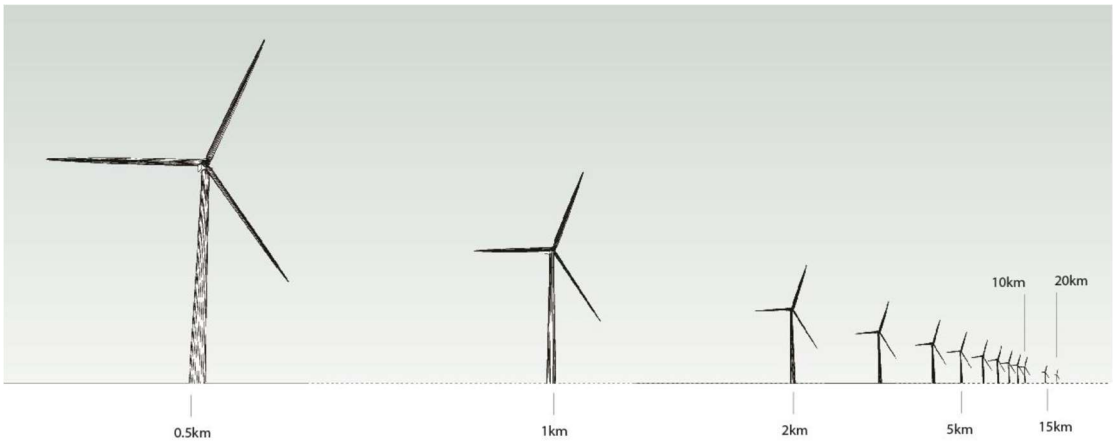
Svarīga Pāvilostas pilsētainavas sastāvdaļa ir Sakas upe. Tilts pār Sakas upi paver tālas skatu līnijas uz upes ainavu, ostu, kā arī uz jūru. Atbilstoši teritorijas plānojumam, nozīmīgas ainavas paveras arī no Dzintaru ielas (no novada domes līdz jūrai), Brīvības un Smilšu ielām (pārredzams klajums un jūra), posms starp Parka ielu un skolas sporta laukumu un pludmale. Atzinuma ietvaros veikto fotofiksāciju ar skatu punktiem skatīt Atzinuma 2. pielikumā.

Tuvāk jūrai izvietojas tā saucamā Vecā Pāvilosta, kurā saglabājušās ēkas no 19. gs. beigām līdz 20. gs. 40. gadiem. Tai raksturīgas vienstāvu dzīvojamās ēkas un žogi gar ielu sarkanajām līnijām, kas ir valdošais ielu apbūves princips, kas veido unikālo pilsētas ielu ainavu. Pēc Pāvilostas novada teritorijas plānojuma Paskaidrojuma rakstā ietvertās informācijas, Pāvilosta ir Latvijā vienīgais tāda veida pilsētbūvniecības piemērs, kas celts ostas celtniekiem, amatniekiem un zvejniekiem jūras krastā.

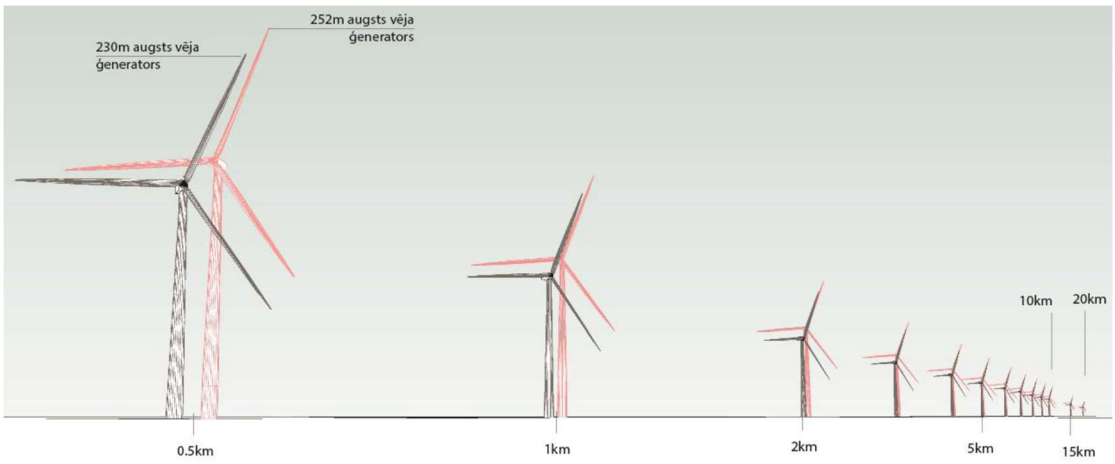
Tuvākais augstākais punkts, no kura apskatāma pētāmā teritorija, ir Akmeņraga bāka, kas ir arī valsts nozīmes kultūras piemineklis. Bāka ir 37 m augsta, no tās paveras plašs skats uz jūru un apkārtnes mežiem. Pēc VES parka būvniecības būtiski mainīsies skats no bākas – pāri mežiem pavērsies labi pārredzams skats uz vēja parku.

Apsekojot teritoriju, secināts, ka vislielākais un biežāk sastopamais vizuālais šķērslis ainavā plānoto vēja ģeneratoru tuvējā apkārtnē ir mežs. Meža apauguma augstums svārstās vidēji no 15–20 m. Augstāki meža masīvi tika novēroti tālāk no vēja ģeneratoriem, taču zemāki – tuvāk. Jāņem vērā, ka laika gaitā šie šķēršļi var mainīties, zemju lietošanas vai apsaimniekošanas rezultātā. Atzinuma ietvaros ņemta vērā esošā ainava un tās veidols. Vērtējot VES saskatāmību . Plašā teritorijā VES veidos ainavas vertikālo dominanti, veidojot antropogēni ietekmētu ainavu, kas ir atšķirīga no pierastās vienlaidus mežu ainavas. Vēsturiski iedzīvotāji ir protestējuši arī pret Eifeļa torni Parīzē, paužot, ka tas bojā Parīzes vēsturisko ainavu. Tādējādi ainavas un tās izmaiņu vērtējums ir subjektīvs un tā būtiskuma, kā arī pozitīvu vai negatīvu ietekmju izvērtējumam nav noteikti objektīvi kritēriji. Kā būtiskākais nosacījums vērtējams aizsargājamu ainavu saglabāšana.

4.6.5. Ietekme uz ainavu VES ekspluatācijas laikā



4.6.5.1. attēls. 230 m augsta vēja ģeneratora uztveres lielums atkarībā no attāluma no vērotāja (attēlots shematiski).



4.6.5.2. attēls. 230 m un 252m augsta vēja ģeneratora uztveres lieluma salīdzinājums atkarībā no attāluma no vērotāja (attēlots shematiski).

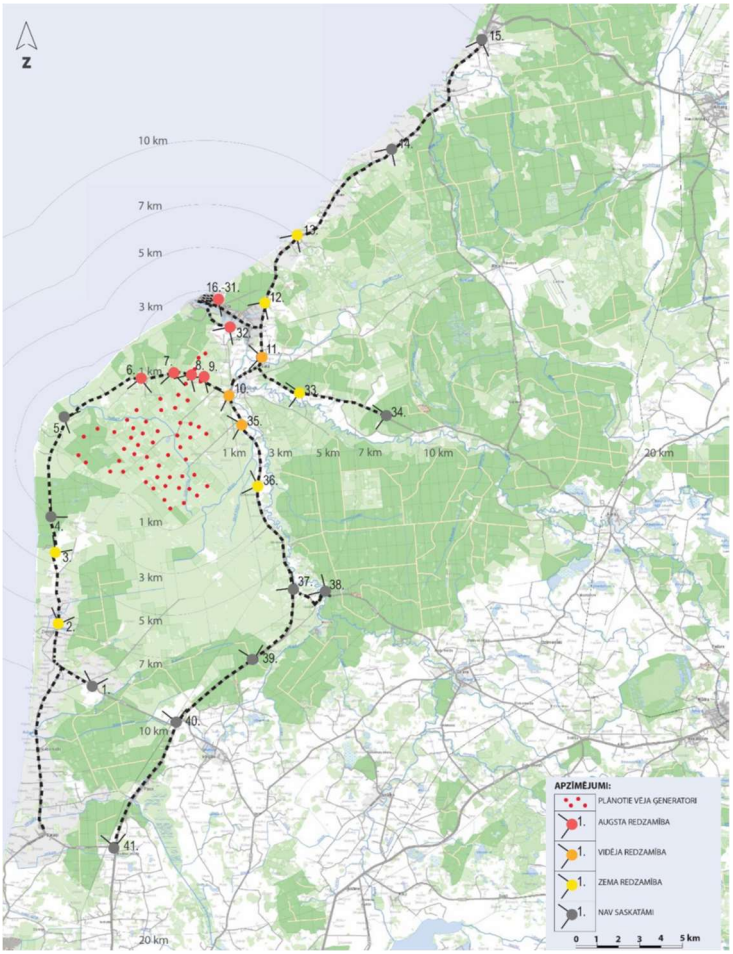
VES redzamība mainās atkarībā no šķēršļa attāluma no vērotāja, jo tuvāk šķērslis vērotājam, jo vairāk aizsedz skatu uz objektu, taču šķērslim jābūt pietiekami lielam, lai aizsegtu VES pilnībā. Vienlaicīgi ģeneratora saskatāmību ietekmēs arī VES attālums no skatu punkta un šķēršļa.

Definējot aizsargājamas ainavas, parasti tiek definēts skats uz šo ainavu, nevis no tās. VES neietekmē skatu uz Pāvilostas vai Sakas kultūrvēsturiskajiem objektiem, vai kultūrvēsturisko ainavu. VES ir redzamas skatoties no šiem objektiem meža virzienā. Meža ainava netiek atzīta par kultūrvēsturisku vai aizsargājamu.

Tuvākais plānotais vēja ģenerators atrodas ~2 km attālumā no Pāvilostas pilsētas. Pāvilostā ir daudz ēkas un koki, kas vietām pilnībā aizsegs skatu līnijas uz ģeneratoriem, taču pie Sakas upes, kur paveras plašākas skatu līnijas, tuvākie ģeneratori būs saskatāmi un būs vizuāli klātesoši.

Fotomontāžu veikšanas un redzamības attāluma noteikšanas rezultātā, sagatavota vizuālās ietekmes karte, kurā norādīta vizuālā ietekme katrā no piefiksētajiem skatu punktiem. Izdalīti 4 vizuālās ietekmes rādītāji – augsta, vidēja, zema redzamība un nav saskatāmi.

- **Augsta redzamība** – augsta vizuālā ietekme. Turbīnas redzamas ļoti labi un kopējā ainavā izceļas kā vertikālās dominantes. Turbīnas vizuāli izskatās lielas un masīvas, labi saskatāmas lāpstiņu kustības.
- **Vidēja redzamība** – vidēja vizuāla ietekme. Turbīnas redzamas labi, taču uz kopējā ainavas fona ne vienmēr izceļas kā ainavas dominantes. Daļēji iekļaujas kopējā ainavtelpā, lai gan dabiskā ainavā ir svešķermeņi. Turbīnu lāpstiņu kustības piesaista vērotāja uzmanību, it īpaši labos laika apstākļos, kad turbīnas īpaši izceļas uz debess fona un ir labi saskatāmas.
- **Zema redzamība –** zema vizuālā ietekme, turbīnas redzamas, bet kopējā ainavtelpā ir kā fona elementi un daļēji saplūst ar apkārtējo ainavu. Vēja turbīnas ir mazāk saskatāmas un to izmērs ainavā ir neliels un būtiski nepiesaista vērotāja uzmanību, lai gan labos laikapstākļos iespējams pamanīt vēja ģeneratora lāpstiņu kustības.
- **Nav saskatāmi** – turbīnas nav saskatāmas vai saskatāmas minimāli un ainavā ir nebūtiski fona elementi.



4.6.5.3. attēls. Plānotā K2 Ventum VES parka redzamība (autora veidota karte uz www.lvmgeo.lv kartes pamata).



4.6.5.4. attēls. Plānotā K2 Ventum VES parka redzamība Pāvilostā (autora veidota karte uz www.lvmgeo.lv kartes pamata).

VES parka ainavas ietekmi kopumā ir sarežģīti novērtēt vai izmērīt, jo to ietekmē arī cilvēka un sabiedrības kopējā attieksme pret vēja parkiem. Lai gan ainavas uztvere katram cilvēkam ir vairāk vai mazāk subjektīva, ir jābūt harmoniskam un vienotam ainavas ritmam, mērogam, krāsām un dinamikai, lai cilvēks ainavu uztvertu kā estētisku un baudāmu. Vēja ģeneratoru ienešana ainavā rada būtiskas izmaiņas, tāpēc jāņem vērā, lai iepriekšminētie aspekti netiktu būtiski izjaukti, it īpaši no svarīgākajiem skatu punktiem un cilvēku piesaistes vietām.

Atzinuma ietvaros tika pētīta un salīdzināta gan 230 m, gan 252 m augstu vēja ģeneratoru ietekme un izvietojums konkrētajā ainavā. Izvērtējot veiktās fotofiksācijas rezultātus, var secināt, ka no tālākiem skatu punktiem VES augstumu starpība nav tik izteikti pamanāma, taču skatu punktiem, kas tuvāki par 4 km (ieskaitot Pāvilostas teritoriju, kas ir vidēji 3 km attālumā no tuvākajām plānotajām VES), augstuma starpība ir vizuāli redzama un ietekme uz ainavu 252 m augstajām VES ir lielāka un vizuāli dominējošāka esošajās ainavās, no fiksētajiem skatu punktiem.

4.6.5.1. tabula. Ainavas salīdzinājums, ievietojot tajās VES.



Esošā situācija – skatu punkts Nr.17
Pāvilostas mazstāvu dzīvojamā rajona apbūve Parka ielā ar skatu uz DR pusi (plānotā VES parka novietojumu).



Fotomontāža ar 230 m augstiem VES – skatu punkts Nr.17
No Pāvilostas pilsētas tuvākie VES plānoti aptuveni 2 km – 3 km attālumā. Vietām VES aizsedz ēkas vai koki, taču atklātākās skatu vietās VES būs labāk saskatāmi. Vizuāli to mērogs uz apkārtējās apbūves un vides elementu fona nav liels, taču neapšaubāmi radīs pārmaiņas kopējā Pāvilsotas ainavtelpā kā jaunas ainavtelpas elements.



Esošā situācija – skatu punkts Nr.18
Skatu punkts no Dzintaru ielas Pāvilostā pie Pāvilostas pamatskolas.



Fotomontāža ar 230 m augstiem VES – skatu punkts Nr.18
Ņemot vērā, ka salīdzinoši tuvu no skatu punkta (aptuveni 60 m attālumā) atrodas lieli un blīvi koku stādījumi, plānotie VES nav būtiski saskatāmi, taču atklātākās vietas, kur koku stādījumu ir mazāk, VES būs labi saskatāmi. Pāvilostas ainavās kopumā nav raksturīgi tāli un plaši skati līdz pat horizontam, tādējādi VES neizcelsies ainavā kā būtiskas dominantes, bet gan vizuāli būs saskatāmi kopā ar mežu vai atsevišķu koku stādījumiem, kas VES vizuālo ietekmi samazina un vairāk iekļauj vēja ģeneratorus kopējā ainavtelpā.



Esošā situācija – skatu punkts Nr.22
Skatu punkts Pāvilostā no Dzintaru ielas pie Pāvilostas novada pašvaldības, Pāvilostas pilsētas pārvaldes ēkas.



Fotomontāža ar 230 m augstiem vēja ģeneratoriem – skatu punkts Nr.22
Tuvākais plānotais vēja ģenerators atrodas aptuveni 2 km attālumā no skatu punkta. Tuvākie vēja ģeneratori ir saskatām un pacelas kā vertikālie elementi virs meža masīviem, taču nav dominējoši ainavā.
Tuvākie meži atrodas 250–300 m attālumā no skatu punkta un veido šķērsli skatu līnijām uz VES parku, kas nozīmē, ka tālākos vēja ģeneratorus nevarēs saskatīt.



Esošā situācija – skatu punkts Nr. 28
Skatu punkts Pāvilostā no Dzintaru ielas netālu no Pāvilostas jahtu ostas.



Fotomontāža ar 230 m augstiem VES – skatu punkts Nr.28
VES saskatāmi, taču skatu līnijas nedaudz aizsedz tuvumā esošie meži un koki. VES kopējā ainavtelpā vairāk nolasāmi kā fona elementi.
Tuvākais plānotais vēja ģenerators atrodas aptuveni 2 km attālumā no skatu punkta.



Esošā situācija – skatu punkts Nr. 32
Skatu punkts Pāvilostā no Meža ielas. Kopējā ainava nav tik urbanizēta un vairāk raksturojama kā piepilsētas lauku ainava ar plašākiem un tālākiem skatiem.



Fotomontāža ar 230 m augstiem VES – skatu punkts Nr.32
Tuvākais plānotais VES atrodas aptuveni 2 km attālumā no skatu punkta. Tuvākie VES ir labi saskatāmi un uz viensētas fona vizuāli uztverami kā dominantes kopējā ainavā. Kamēr tuvākie VES uz kopējās ainavas izskatās nesamērīgi lieli, tikmēr tālāk esošie vizuāli nav tik dominējoši.

Secinājumi

- Vēja ģeneratori ir salīdzinoši jauns ainavas elements, it īpaši Latvijas ainavās, kur vēja parki galvenokārt izvietojas Kurzemes Baltijas jūras piekrastē, taču vēja parku ainava jau kļuvusi par zīmīgu un raksturīgu elementu šai ainavtelpai. Lai gan konkrētā areāla ainava pēc vēja VES parka izbūves neapšaubāmi mainīsies, ienesot ainavā jaunus elementus, nav pārliecinoša pamatojuma uzskatam, ka ietekme uz ainava telpu (ainavu kopums) varētu būt būtiski negatīva vai izteikti vairāk negatīva, salīdzinot ar gūtajiem labumiem sabiedrības, pašvaldības un valsts attīstībā.

- Atzinuma ietvaros tika analizēta un salīdzināta gan 230 m, gan 252 m augstu vēja ģeneratoru ietekme un izvietojums konkrētajā ainavā. Izvērtējot veiktās fotofiksācijas rezultātus, var secināt, ka no tālākiem skatu punktiem VES augstumu starpība un vizuālā ietekme nav izteikti pamanāma, taču skatu punktiem, kas tuvāki par 4 km (ieskaitot Pāvilostas teritoriju, kas ir vidēji 3 km attālumā no tuvākajiem plānotajiem VES), VES augstuma starpība ir vizuāli redzama un ietekme uz ainavu 252 m augstajām VES ir lielāka un vizuāli dominējošāka esošajās ainavās, no fiksētajiem skatu punktiem.

- VES būvniecība, kā atjaunojamo energoresursu izmantošana un attīstīšana, ir pēc būtības vērtējama kā svarīga un pozitīva Dienvidkurzemes novada, kā arī Latvijas mērogā, bet, ņemot vērā daudzos aspektus, kurus vēja ģeneratoru būvniecība ietekmē, jāizvērtē visi, kas tiek ietekmēti plānotās darbības realizēšanā, un jāņem vērā samērīguma princips, vērtējot negatīvo ietekmi pret iegūtajiem labumiem sabiedrības un novada attīstībā.

- VES parka ainavas ietekmes izvērtējums kopumā ir komplekss, jo to ietekmē arī cilvēka un sabiedrības kopējā attieksme pret vēja parkiem. Lai gan ainavas uztvere katram cilvēkam ir subjektīva, kopumā ir jābūt harmoniskam un vienotam ainavas ritmam, mērogam, krāsām un dinamikai, lai cilvēks ainavu uztvertu kā estētisku un baudāmu. Vēja ģeneratoru ienešana

konkrētās lokācijas ainavā rada būtiskas izmaiņas, tāpēc jāņem vērā, lai iepriekšminētie aspekti netiktu būtiski izjaukti, it īpaši no svarīgākajiem skatu punktiem un cilvēku piesaistes vietām.

4.6.7. Pasākumi ietekmes mazināšanai

- Vēja turbīnu krāsu ieteicams izvēlēties neitrālu un vienotā stilā. Pēc iespējas jāsamazina atstarošanas iespējamība un pēc iespējas jāsamazina kontrasts ar fonu (debesis, zeme, meži utt.). Lai gan gadalaiku un laikapstākļu maiņu iespaidā, nav iespējams izvēlēties krāsu, kas saplūdīs ar apkārtējo vidi vienmēr visos laika apstākļos un no visiem skatu punktiem. Spilgtāku krāsu akcenti pieļaujami atsevišķu drošības apsvērumu dēļ.
- Ieteicams saglabāt un/vai turpināt mežsaimniecisko darbību vismaz 3 km rādiusā ap plānoto vēja parku, tādējādi nodrošinot, ka netiks atklāti plašāki un tālāki skati uz vēja ģeneratoriem un to dominējošais faktors ainavtelpā nepalielināsies. Pieaugot esošā meža vecumam un koku augstumam, no atsevišķiem skatu punktiem skats uz vēja ģeneratoriem varētu aizsegties vēl vairāk un mazināt vizuālo ietekmi uz ainavu. Īpaša uzmanība jāpievērš, atklājot plašākus skatus (piemēram, kailcirtes) no galvenajiem ceļiem, uz kuriem ir lielāka noslodze un paveras skats uz vēja ģeneratoru parka pusi. It īpaši būtiski ir saglabāt un/vai papildināt meža joslu starp vēja parku un Pāvilostu.
- Plānotā VES parka tiešā tuvumā atrodas arī vairākas viensētas. Vēja ģeneratoru izvietojumam jāatbilst normatīvajiem attālumiem no dzīvojamām ēkām, lai pēc iespējas samazinātu negatīvo ietekmi uz esošo situāciju un iedzīvotāju labsajūtu. Ņemot vērā, ka esošā teritorija ir salīdzinoši mežaina, skats uz vēja ģeneratoriem būs lielākoties aizsegts ar šķēršļiem daļēji vai pilnībā, taču jāņem vērā arī mirgošanas, noēnojuma un skaņas efekts, kā arī, mainoties gadalaikiem, koku aizsegums var mainīties. Viensētu tiešā tuvumā ieteicams neizcirst mežus. Situācijās, kad no esošajām viensētām paveras atvērts skats (vidēja vai augsta redzamība) uz plānotajiem vēja ģeneratoriem, ieteicams veidot vizuālus aizsargstādījumus.
- Ainavas izmaiņas radīs arī VES parkam nepieciešamās infrastruktūras izveide, kas sevī iekļauj piebraucamos ceļus, kabeļu izbūvi un transformatora apakšstacijas, taču, ņemot vērā, ka teritorija ir mežaina, no fiksētajiem skatu punktiem kopējai ainavai šie infrastruktūras elementi negatīvu ietekmi neradīs. Izbūves laikā ieteicams pēc iespējas mazāk paredzēt esošo koku izciršanu, kā arī izvērtēt iespējamību daļēji atjaunot būvniecības procesā izcērtamās platības, kas tiktu izmantotas VES izbūvei, celtņu laukumiem, materiālu un iekārtu īslaicīgai uzglabāšanai u.c.
- Būvniecības laikā jāizmanto pēc iespējas apkārtējai videi saudzīgākas būvniecības metodes un tehnoloģijas. Būvniecības laikā nepieciešams nodrošināt saglabājamo koku aizsardzību pret mehāniskiem bojājumiem, kā arī nepieļaut grunts sablīvēšanos koku tiešā tuvumā, tādējādi mazinot ūdens infiltrācijas iespējas. Koka sakņu kritiskās aizsardzības zonas robežas attālums noteikts piecu koka diametru attālumā no koka stumbra. Koka sakņu minimālās aizsardzības zonas robežas attālums noteikts desmit koka diametru attālumā no koka stumbra. Iespēju robežās saglabājamo koku zonas norobežojamas no būvlaukuma zonas. Atsevišķus kokus iespējams norobežot ar individuālajiem koku aizsardzības vairogiem vai/un pagaidu koka žogu. Individuālie koku aizsardzības vairogi uzstādāmi vismaz 2,5 m augstumā. Ap kokiem spirālveidā novieto gofrēto meliorācijas cauruli (60–80 mm diametrā) vai līdzvērtīgu materiālu, tādējādi nodrošinot sitiena amortizāciju. Cauruli pa perimetru blīvi nosedz ar koka dēļiem, savelkot kopā ar metāla stiepli vai līdzvērtīgu materiālu. Jāizvērtē arī būvniecības laikā nepieciešamā piekļuves transporta trajektorijas un ietekmes zona.

Izstrādājot Lokālplānojumu, ieteicams veikt papildus izvērtējumu par VES iespējamo ietekmi uz kultūrvēsturiski un ainaviski nozīmīgām teritorijām, precizējot VES izvietojumu.

4.7. Kultūrvēsturiskās vērtības

Kultūras pieminekļi ir kultūrvēsturiskā mantojuma daļa — kultūrvēsturiskas ainavas un atsevišķas teritorijas (senkapi, kapsētas, parki, vēsturisko notikumu norises un ievērojamu personu darbības vietas), kā arī atsevišķi kapi, ēku grupas un atsevišķas ēkas, mākslas darbi, iekārtas un priekšmeti, kuriem ir vēsturiska, zinātniska, mākslinieciska vai citāda kultūras vērtība un kuru saglabāšana nākamajām paaudzēm atbilst Latvijas valsts un tautas, kā arī starptautiskajām interesēm.

4.7.1. Normatīvais regulējums un darba pieeja

VES parka projektēšanas un būvniecības procesā jāievēro normatīvo aktu, kas regulē kultūras mantojuma saglabāšanu, prasības. Uz šo jomu attiecināma Eiropas Konvencija arheoloģiskā mantojuma saglabāšanai, kas pieņemta Valetā 1992. gada 16. janvārī un Latvijā stājās spēkā ar 2003. gada 19. jūnija likuma "Par Eiropas Konvenciju arheoloģiskā mantojuma aizsardzībai" pieņemšanu.

Kultūras pieminekļu aizsardzību nosaka 12.02.1992. likums "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" un no tā izrietošie normatīvie akti. Likuma 22. pants par kultūras pieminekļu saglabāšanu, veicot celtniecības un citus darbus, nosaka, ka: "Pirms celtniecības, meliorācijas, ceļu būves, derīgo izrakteņu ieguves un citu saimniecisko darbību uzsākšanas šo darbu pasūtītājam par saviem līdzekļiem jānodrošina kultūras vērtību apzināšana paredzamo darbu zonā. Fiziskajām un juridiskajām personām, kas saimnieciskās darbības rezultātā atklāj arheoloģiskus vai citus objektus ar kultūrvēsturisku vērtību, par to nekavējoties jāpaziņo Nacionālajai kultūras mantojuma pārvaldei un turpmākie darbi jāpārtrauc".

Uz minēta likuma pamata izdoti 2021. gada 26. oktobra MK noteikumi Nr.720 "Kultūras pieminekļu uzskaites, aizsardzības un restaurācijas noteikumi". Saskaņā ar šo noteikumu 32. pantu pēc paziņojuma saņemšanas no fiziskās vai juridiskās personas Nacionālā kultūras mantojuma pārvaldei mēneša laikā ir jāorganizē atklātā objekta apzināšana, kultūrvēsturiskās vērtības noskaidrošana un jānosaka šī objekta saglabāšanas pasākumi. Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 38. panta 1. punktu: "jebkuru saimniecisko darbību aizsargjoslās (aizsardzības zonās) ap kultūras pieminekļiem drīkst veikt tikai ar Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas (šobrīd – Nacionālā kultūras mantojuma pārvalde) un kultūras pieminekļa īpašnieka atļauju".

2022. gada 30. decembrī ir stājušies spēkā grozījumi Kultūras ministrijas 1998. gada 29. oktobra rīkojumā Nr. 128 "Par Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstu", kuros ir mainītas kultūras pieminekļu vērtības grupas – valsts, reģiona un vietējas nozīmes kultūras pieminekļi. Atbilstoši likuma "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" 14. panta septītajai daļai vietējas nozīmes kultūras pieminekļu saglabāšanas uzraudzību no 2023. gada 1. janvāra nodrošina pašvaldība.

Latvijā ir definēti šādi kultūras pieminekļu veidi:

1. Nekustamie kultūras pieminekļi: atsevišķi objekti — ēkas, mākslas darbi, iekārtas un priekšmeti, atsevišķas apbedījuma vietas;

kompleksi objekti — arheoloģiskās senvietas, arhitektūras ansambļi un kompleksi, pilsētu un citu apdzīvoto vietu vēsturiskie centri, ielas, laukumi, kvartāli, kultūrslānis, kapsētas, kultūrvēsturiskas ainavas, piemiņas vietas, vēsturiskas vietas un teritorijas.

2. Kustamie kultūras pieminekļi: atsevišķi objekti — arheoloģiskie atradumi, senlietas, nekustamo pieminekļu elementi, vēsturiskas relikvijas, mākslas darbi, rokraksti, reti iespieddarbi, kinodokumenti, fotodokumenti un videodokumenti, skaņu ieraksti;

kompleksi objekti — vēsturiski izveidojušies kompleksi, atsevišķu objektu fondi un kolekcijas, kas ir nedalāma kultūrvēsturiska vērtība.

Par kultūras pieminekļiem atzīstami gan savā sākotnējā izskatā saglabājušies objekti, gan to atsevišķas daļas un fragmenti.

Senlietas ir cilvēka apzinātas darbības rezultātā radīti priekšmeti — artefakti (piemēram, rotaslietas, ieroči, darbarīki, iedzīves priekšmeti, keramikas izstrādājumi, monētas veselā vai fragmentārā veidā), kas atrasti zemē, virs zemes vai ūdenī.

2021. gada 26. oktobrī stājās spēkā Ministru kabineta noteikumi Nr. 720 "Kultūras pieminekļu uzskaites, aizsardzības, izmantošanas un restaurācijas noteikumi", šajā normatīvajā aktā Kultūras pieminekļus iedala šādās tipoloģiskajās grupās:

1. Arheoloģiskie pieminekļi (arheoloģiskās senvietas, par kurām nozīmīgākā informācija tiek iegūta arheoloģiskajos izrakumos) – senās dzīvesvietas (piemēram, apmetnes, ciemi, pilskalni, ezermītnes, mūra pilis, pilsētu vēsturiskais kultūrslānis), senkapi un to virszemes veidojumi, viduslaiku un agro jauno laiku kapsētas, senās kulta vietas (piemēram, kalni, akmeņi, koki, alas, birzis), senās saimnieciskās darbības vietas (piemēram, ražotņu, agrāro sistēmu vietas), senās kauju, apspriežu, tiesu un pulcēšanās vietas, senie ceļi, militāra rakstura būves, hidrotehniskās būves, nogrimušie kuģi, citi transportlīdzekļi un to kravas. Arheoloģiskie pieminekļi var atrasties zemē, virs zemes vai ūdenī;

2. Arhitektūras pieminekļi (nozīmīgas vietas, ēku grupas, būves un konstrukcijas) – pilsētu vēsturiskie centri (pilsētbūvniecības pieminekļi), ciemi, dārzi, parki, kultūrvēsturiskās ainavas, muižu apbūve, tautas celtniecības objekti, būves un konstrukcijas, iekārtas un priekšmeti, ieskaitot to detaļas un rotājumus, kas ir starptautiski vai nacionāli nozīmīgi vēsturisko stilu piemēri, ievērojamu arhitektu darbi vai reti sastopamu tipu celtnes;

3. Mākslas pieminekļi (mākslas darbi un mākslas amatniecības izstrādājumi) – skulptūras, gleznieciības darbi (piemēram, altārgleznas, sienu vai griestu gleznojumi, ikonas), baznīcu iekārtas, stājgrafikas, reti iespieddarbi, miniatūras, akvareļi, lietišķās, dekoratīvās mākslas paraugi (piemēram, keramikas, stikla, metāla, koka, akmens, kaula, ādas, tekstiliju izstrādājumi), kinodokumenti, fotodokumenti, videodokumenti, skaņu ieraksti, kas raksturo mākslas stilus, laikmetu un konkrētu apvidu;

4. Industriālie pieminekļi – būves, iekārtas, priekšmeti un citi tehniska rakstura objekti, kas atspoguļo ražošanas, amatniecības, transporta, lauksaimniecības attīstību un teritoriju infrastruktūras attīstību, kā arī militāro vēsturi;

5. Vēsturisko notikumu vietas – teritorijas, būves un citi objekti, kas saistīti ar nozīmīgiem vēsturiskiem notikumiem vai ievērojamām personām.

Latvijas Republikā ir šādas kultūras pieminekļu vērtību grupas:

1. Objekti, kas atbilst Apvienoto Nāciju Izglītības, zinātnes un kultūras organizācijas (turpmāk – UNESCO) Konvencijai par pasaules kultūras un dabas mantojuma aizsardzību un ir iekļauti pasaules kultūras un dabas mantojuma objektu sarakstā;

2. Kultūras pieminekļu rezervāti vai īpaši aizsargājamas kultūrvēsturiskas teritorijas;

3. Valsts nozīmes kultūras pieminekļi;

4. Reģiona nozīmes kultūras pieminekļi;

5. Vietējas nozīmes kultūras pieminekļi.

Kultūrvēsturisko pieminekļu apzināšana Paredzētās darbības un tai piegulošajā teritorijā veikta, izmantojot publiski pieejamus informācijas avotus, tai skaitā informācijas sistēmu Mantojums (https://mantojums.lv/ ; https://karte.mantojums.lv/?z=11.32793&lng=21.21472&lat=56.87827), Pāvilostas novada Teritorijas plānojumu, tai skaitā tā paskaidrojuma rakstu. Nacionālā kultūras mantojuma pārvaldes arhīvā esošos datus par kultūrvēsturiskiem atradumiem Dienvidkurzemes novada Sakas pagasta teritorijā.

Ir vizuāli ir apsekotas un vērtētas potenciālās apbūves teritorijas.

4.7.2. Esošā stāvokļa raksturojums un ietekmes vērtējums

Saskaņā ar Nacionālā kultūras mantojuma pārvaldes informācijas sistēmā "Mantojums" pieejamo informāciju, plānotā VES parka teritorijā neatrodas valsts nozīmes aizsargāti vēstures un kultūras pieminekļi.

Vairāki valsts aizsargāti vēstures un kultūras pieminekļi atrodas Sakas pagastā un Pāvilostas pilsētā.

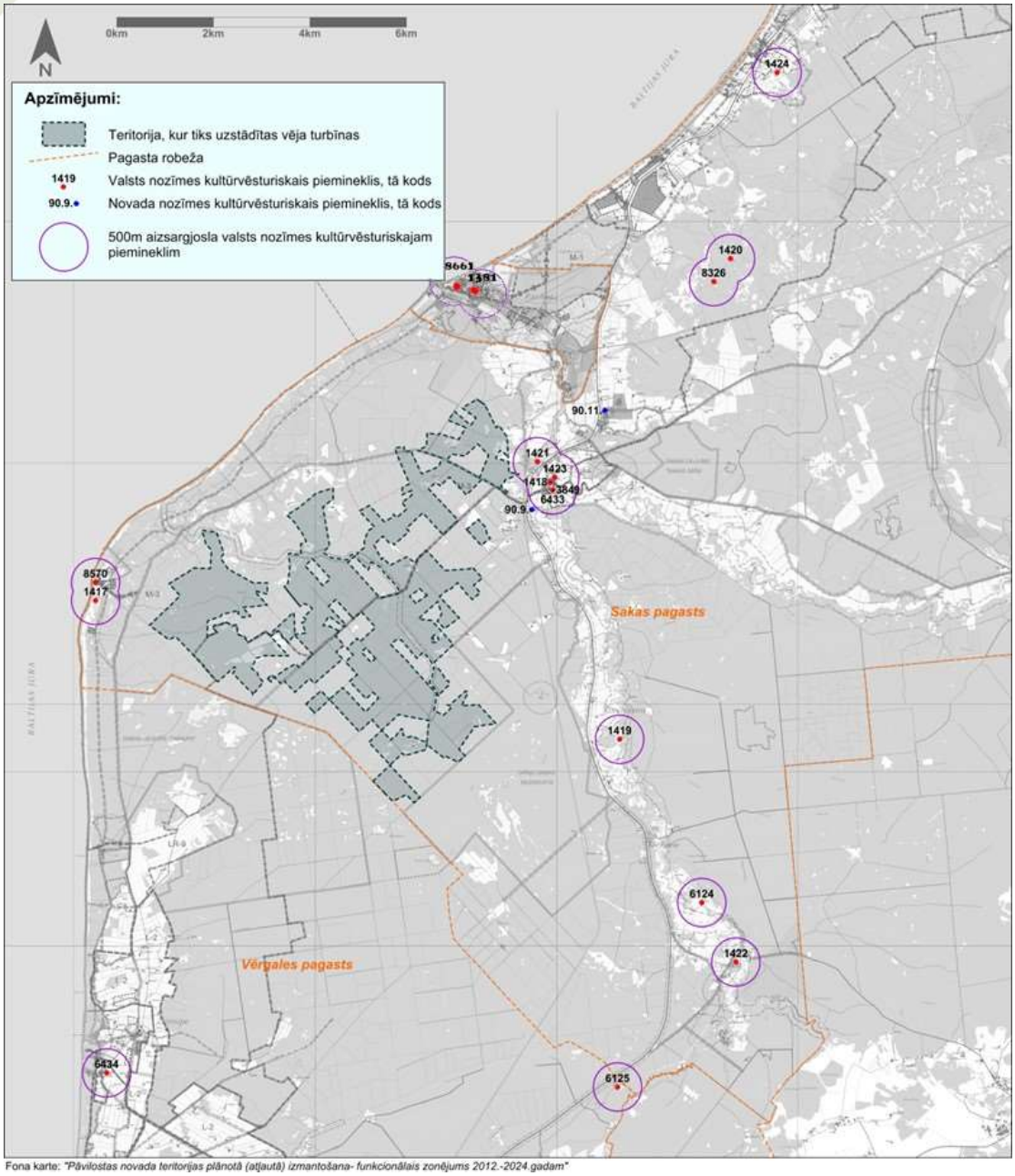
4.7.2.1. tabula. Valsts nozīmes kultūras pieminekļi Dienvidkurzemes novada Sakas pagastā un Pāvilostā.

Reģistrā-cijas Nr.	Nosaukums	Tipoloģis-kā grupa	Vērtības grupa	Datējums	Atrašanās vieta
1381	Pāvilostas ap-metne (Baz-nīckalns)	Arheoloģija	Valsts nozīmes kultūras piemi-neklis		Pāvilosta
1418	Sakas pils-kalns	Arheoloģija	Valsts nozīmes kultūras piemi-neklis	Vēlais dzelzs laikmets - vi-duslaiki	Dienvidkurzemes novads Sakas pagasts Durbes un Tebras satekā
1419	Elka kalns - pilskalns	Arheoloģija	Valsts nozīmes kultūras piemi-neklis	Dzelzs laik-mets	Dienvidkurzemes nov., Sakas pag. pie Apeņiem, Durbes upes krastā
1420	Dzeņu Upu-rakmens - kulta vieta	Arheoloģija	Valsts nozīmes kultūras piemi-neklis	Viduslaiki - jaunie laiki	Dienvidkurzemes nov., Sakas pag. pie bij. Dze-ņiem
1421	Ķuķu senkapi	Arheoloģija	Valsts nozīmes kultūras piemi-neklis	Vēlais dzelzs laikmets	Dienvidkurzemes nov., Sakas pag. pie Ķuķupītes ietekas Sakas upē
1422	Lašu senkapi	Arheoloģija	Valsts nozīmes kultūras piemi-neklis	Senākais dzelzs laikmets	Dienvidkurzemes nov., Sakas pag. pie Lašiem
1423	Sakas vidus-laiku pils	Arheoloģija	Valsts nozīmes kultūras piemi-neklis	Viduslaiki - jaunie laiki; 14. - 18. gs.	Dienvidkurzemes nov., Sakas pag. pie Lejaszemniekiem, Tebras upes labajā krastā
1424	Piņņu Upurak-mens - kulta vieta	Arheoloģija	Valsts nozīmes kultūras piemi-neklis	Viduslaiki - jaunie laiki	Dienvidkurzemes nov., Sakas pag. pie Piņņiem
3849	Kancele	Māksla	Valsts nozīmes kultūras piemi-neklis	18.gs.20.g.	Dienvidkurzemes nov., Sakas pag., Saka Sakas luterāņu baznīcā
6433	Sakas luterāņu baznīca	Arhitektūra	Valsts nozīmes kultūras piemi-neklis	16. gs. b. 18. gs.	Dienvidkurzemes nov., Sakas pag., Saka
8570	Akmeņraga bā-kas tornis	Industriālais	Valsts nozīmes kultūras piemi-neklis	1921.	Dienvidkurzemes nov., Sakas pag. Akmeņraga bāka

4.7.2.2. tabula. Reģiona nozīmes kultūras pieminekļi Dienvidkurzemes novada Sakas pagastā.

Reģistrācijas Nr.	Nosaukums	Tipoloģiskā grupa	Vērtības grupa	Datējums	Atrašanās vieta
1417	Akmeņraga bākas viduslaiku kapsēta	Arheoloģija	Reģiona nozīmes kultūras piemineklis	Viduslaiki	Dienvidkurzemes nov., Sakas pag. Akmeņragā pie bākas
6124	"Niku" dzīvojamā ēka	Arhitektūra	Reģiona nozīmes kultūras piemineklis	18. gs. 2.p.	Dienvidkurzemes nov., Sakas pag. Nikās
8326	Maznodupju akmeņu konstrukcija	Arheoloģija	Reģiona nozīmes kultūras piemineklis	Vidējais dzelzs laikmets	Dienvidkurzemes nov., Sakas pag. pie Maznodupjiem un Priedēm

Pāvilostā atrodas vietējas nozīmes kultūras piemineklis (Arhitektūra) Nr. 8661 - bijusī Pāvilostas Loču māja ar laivu novietni un Sakas upes krasta bruģi.



4.7.2.1. attēls. Paredzētās darbības teritorijas tuvumā esoši vēstures un kultūras pieminekļi (https://karte.mantojums.lv/?z=11.17652&lng=21.21725&lat=56.82355).

VES parka ārējā robeža neskar un nerobežojas ar minēto vēstures un kultūras pieminekļu aizsargjoslu.

Saskaņā ar Pāvilostas novada teritorijas plānojumu, Sakas pagastā noteikti vairāki Novada nozīmes kultūrvēsturiskie pieminekļi:

90.9. Sakaslejas muižas klēts (16. gs. b.), Sakas pagasts, Sakasleja;

90.10. Sakaslejas muižas ēka, Sakas pagasts, Sakasleja;

90.11. Sakas vējdzirnavas (1857. g.), Sakas pagasts, Saka.

Arī šie pieminekļi atrodas ārpus K2Ventum plānotā VES parka robežām.

Iepazīstoties un analizējot Nacionālā kultūras mantojuma pārvaldes arhīvā esošo informāciju, konstatēts, ka plānotā K2Ventum VES parka teritorijā nav reģistrēti kultūrvēsturiski atradumi. Tādi ir reģistrēti citviet Sakas pagastā, taču ne visiem ir norādītas precīzas atrašanās vietas. Šie atradumi nav klasificēti kā nacionālas, reģionālas vai vietējas nozīmes kultūrvēsturiski objekti.

4.7.2.3. tabula. NKM pārvaldes arhīva dati par kultūrvēsturiskiem atradumiem Dienvidkurzemes novada Sakas pagastā.

Inv. Nr.	Atradums Nosau-kumus	Atrašanas vie-tas koordinātas	Īss apraksts	Komentāri
49501-5	Darvas cepļa vieta	Koordinātas nav. Pie Rīvas upes ceļš uz Silarājiem	Ap 300 m augšpus no tilta, upes kreisajā krastā uzkalniņš , kurā dedzis ar zvirgz-diem liesināts māls un ogles. Uzkalniņā 2 ~0,5 m dziļas bedres. Atrasts vairāk kā 1 m garš dzelzs kruķis ar plaka-niski nosmailinātu galu un sagrieztu rok-turi. Visas pazīmes liecina, ka tā ir darvas te-cināšanas vieta izmantota ~17.-19. gs.	Neatrodas paredzētās darbības teri-torijā un nero-bežojas ar to
49389-3	Akmens nožogo-jumi	Nav koordi-nātas. Ap 250m uz R no Poļu mā-jām mitrā jauktu koku mežā	Z-D virzienā stiepjas garš laukakmeņu krāvuma žogs (laukakmeņi dažāda lie-luma aptuveni galvas lielumā. Ir nepār-baudītas ziņas, ka līdzīgi nožogojumi at-rodas tālāk mežā. Norādīts, ka žoga fragments nevarētu būt senāks par 18.-19.gs.	Neatrodas paredzētās darbības teri-torijā un nero-bežojas ar to
8232	Celmiņu apmetne	21.12.30 56.51.50	Uzartā laukā uz A nogāzes pret Sakas upi 2 atradumu koncentrācijas vietas, it kā kultūrslānis. Nav informācija par veiktiem pētīju-miem, datējumu u.c.	Neatrodas paredzētās darbības teri-torijā un nero-bežojas ar to
8060	Celmiņu apmetne	Koordinātas nav, nav de-talizēta infor-mācija par atrašanās vietu	Sakas upes kreisajā krastā vairāki atra-dumi, redzams kultūrslānis. V. Bērziņš, Zi-nātniskās atskaites sesijas materiāli par arheologu 1994. un 1995. g. pētījumu re-zultātiem. R. Latvijas vēstures institūta apgāds, 1996. 31. lpp.	Neatrodas paredzētās darbības teri-torijā un nero-bežojas ar to
8233	Tebrenieku apmetne	21.13.25 56.51.20	Tebras upes stāvkrastā 150 m uz DDA no Tebrenieku mājām. Atrastas vairākas vi-duslaiku trauku lauskas, krāsns podiņu fragmenti u.c.	Neatrodas paredzētās darbības teri-torijā un nero-bežojas ar to
8064	Viduslaiku apmetne	Koordinātas nav, nav de-talizēta infor-mācija par atrašanās vietu	Viduslaiku apmetne V. Bērziņš, Zinātnis-kās atskaites sesijas materiāli par arheo-logu 1994. un 1995. g. pētījumu rezultā-tiem. R. Latvijas vēstures institūta ap-gāds, 1996. 31. lpp.	Saskaņā ar aprakstu va-rētu atrasties Sakas upes labajā krastā.
49390-2	Akmens krāvumi	Nav atrasti	Saskaņā ar nostāstiem atrodas ~1 km mežā uz DA no Laimēm, it kā ir ar akme-ņiem izklāta bedre 1,5 m diametrā. It kā	Neatrodas paredzētās

Inv. Nr.	Atradums Nosau-kumus	Atrašanas vietas koordinātas	Īss apraksts	Komentāri
	(suņu baznīca)		barons te turējis medību suņus. Objekts nav atrasts un detāli aprakstīts	darbības teritorijā un nerobežojas ar to
14092/ 3185-2	Senkapi pie Salienas dzirnavām	Koordinātas nav. Pie Salienas dzirnavām Tebras upes krastā	Ir nostāsti. Objekts nav atrasts un aprakstīts	Neatrodas paredzētās darbības teritorijā un nerobežojas ar to
8481	1979. gadā veikti pētījumi Grīņu rezervātā un ap to.	Nav koordinātas, nav karšu materiāla. Vairums atradumu vietējo skolu muzejos	Sakas pagastā – Sakas pils, kas atradusies Sakas un Tebras upju satekā. Ķūķu senkapi, atrodas pie Ķuķu upītes ietekas Sakā. Zinātniskās atskaites sesijas materiāli par arheologu un etnogrāfu 1979. gada pētījumu rezultātiem. Rīga. Zinātne, 1980. 81.–83. lpp.	Saskaņā ar aprakstu, objekti neatrodas paredzētās darbības teritorijā un nerobežojas ar to
	Sakas baznīcas kalns	Nav kartes un koordinātas	Atzīmēts kā kulta vieta, nav citu ziņu vai apliecinājumu. Ē. Mugurēvičs. Arheoloģisko pieminekļu apzināšana Liepājas rajona ziemeļu daļā. Zinātniskās atskaites sesijas materiāli par arheologu un etnogrāfu 1979. gada pētījumu rezultātiem. Rīga. Zinātne, 1980. 81.–82. lpp.	Neatrodas paredzētās darbības teritorijā un nerobežojas ar to
8231	Atrasts šķēps, tīrumā uz D no Sakas baznīcas	21.12.48 56.51.07	Atrasts šķēps tīrumā, Durbes upes labajā krastā, rokot kartupeļus, apsekojot atrasti ķieģeļu fragmenti un krama atšķila	Neatrodas paredzētās darbības teritorijā un nerobežojas ar to
10246	Akmens cirvis	Ulmale. Nav koordinātas	Nav apraksta	Ulmale neatrodas paredzētās darbības vietā un nerobežojas ar to
13531-I	Sakas strauts, savrupatradumu vieta	Nav koordinātas vai karte	Latvijas PSR arheoloģija, R., 1974. 339. lpp.	Sakas strauts neatrodas paredzētās darbības teritorijā
10710-I	Ojāru apmetne	Pie Jūrkalnes ceļu krustojumā netālu no Ojāru mājām	J. Urtāna 1996. g. 19.06. foto. Konstatēts kultūrslānis uzartā tīrumā. Informācijas par pētījumiem nav	Neattiecas uz paredzētās darbības vietu

Inv. Nr.	Atradums Nosau-kumus	Atrašanas vietas koordinātas	Īss apraksts	Komentāri
15015 I	Māras svētnīca Sakas pagastā			Neattiecas uz paredzētās darbības vietu
125231-6I	Sakas ostas vieta	Pasta māja, Sakas Tebras upju sateka	J.Urtāns. Raksts Sakas ostas vieta Dienvidkurzemes novads Sakas pagasts. 10.09.2021.	Neattiecas uz paredzētās darbības vietu
8476	Sakas baznīcas kalns	Uz D no pilskalna	Baznīcas kalns, iespējams sena kulta vieta. Ē.Mugrurēvičs. Arheoloģisko pieminekļu apzināšana Liepājas rajona ziemeļu daļā. Zinātniskās atskaites sesijas materiāli par arheologu un etnogrāfu 1979. gada pētījumu rezultātiem. Rīga. Zinātne, 1980. 81.–82. lpp.	Neattiecas uz paredzētās darbības vietu

Izvērtējot pieejamo informāciju, var secināt, ka VES parka izveide un ekspluatācija neapdraud līdz šim apzinātos, aizsargājamos kultūrvēsturiskos objektus.

Nav konstatēta publiski pieejama informācija par citiem kultūrvēsturiskiem objektiem vai atradumiem potenciālajā VES parka un tam piegulošajā teritorijā.

Nav ziņu par iespējamām I vai II Pasaules kara apbedījumu vietām vai arheoloģiskiem atradumiem VES parka izpētes teritorijā.

Atradumu neesamība gan nenozīmē, ka tādi šajā teritorijā nevarētu būt. Veicot ģeotehnisko izpēti un būvdarbu laikā pievēršama uzmanība arī iespējamiem kultūrvēsturiskiem priekšmetiem, artefaktiem u.c.

4.7.3. Pasākumi ietekmes mazināšanai

Pārsvarā VES parka teritorijai tuvumā esošie kultūrvēsturiskie pieminekļi ir arhitektūras un arheoloģijas jomas pieminekļi. Kā pieminekļi, tā arī to aizsargjoslas atrodas ārpus VES parka teritorijas.

Ne VES parka būvniecības, ne ekspluatācijas laikā nav prognozējama negatīva ietekme uz minētajām kultūrvēsturiskajām vērtībām.

Vizuāli apsekojot plānotās VES izvietojuma ceļu būvniecības teritorijas, netika konstatētas redzamas pazīmes, ka tur atrodas kultūrvēsturiski pieminekļi.

Ņemot vērā likuma "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" 22. pantā noteikto, pirms celtniecības, meliorācijas, ceļu būves, derīgo izrakteņu ieguves un citu saimniecisko darbu uzsākšanas šo darbu pasūtītājam par saviem līdzekļiem jānodrošina kultūras vērtību apzināšana paredzamo darbu zonā. Fiziskajām un juridiskajām personām, kas saimnieciskās darbības rezultātā atklāj arheoloģiskus vai citus objektus ar kultūrvēsturisku vērtību, par to nekavējoties jāziņo Nacionālajai kultūras mantojuma pārvaldei un turpmākie darbi jāpārtrauc.

Tādējādi rekomendējams pirms VES parka būvdarbu uzsākšanas, plānot profesionāla arheologa apsekošanu konkrētās būvniecības teritorijās.

Būvniecības zemes darbu procesā, atklājot objektus ar kultūrvēsturisku vērtību, darbi jāpārtrauc un par atradumiem jāziņo NKMP.

4.8. Gaisa kvalitāte

Veicot plānotā VES parka būvniecības un ekspluatācijas procesu analīzi, konstatēts, ka iespējamas gaisu piesārņojošo vielu emisijas prognozējamas VES un pievedceļu būvniecības procesā.

VES parka ekspluatācija nav saistīta ar iespējamām piesārņojošo vielu emisijām gaisā.

Attiecīgi šī IVN ietvaros analizētas iespējamās piesārņojošo vielu emisijas būvniecības laikā, ko rada būvdarbi un būvdarbos iesaistīto mehānismu un transporta līdzekļu pārvietošanās būvdarbu teritorijā un pa transportēšanas ceļiem.

Būvdarbu procesā iespējams gaisa piesārņojums ar putekļu daļiņām PM_{10} un $PM_{2,5}$, kā arī slāpekļa dioksīdu.

4.8.1. Normatīvais regulējums

Putekļu daļiņām PM_{10} un $PM_{2,5}$, kā arī slāpekļa dioksīdam ir noteiktas gaisa kvalitātes robežvērtības – piesārņojuma līmeņi, kas noteikti, lai novērstu, nepieļautu vai mazinātu gaisa piesārņojuma kaitīgu ietekmi uz cilvēka veselību vai vidi.

Atbilstošās robežvērtības izmantotas, lai novērtētu esošo piesārņojuma līmeni paredzētās darbības teritorijā un teritorijas jutīgumu pret īslaicīgu, potenciāli iespējamu gaisa piesārņojuma līmeņa palielināšanos būvniecības procesā.

4.8.1.1. tabula. Gaisa kvalitātes normatīvi.

Piesārņojošā viela	Noteikšanas periods	Robežlielums
Daļiņas PM_{10}	Kalendārais gads	40 µg/m^3
Daļiņas PM_{10}	24 stundas	50 µg/m^3 (nedrīkst pārsniegt vairāk nekā 35 reizes kalendārajā gadā)
Daļiņas $PM_{2,5}$	Kalendārais gads	20 µg/m^3
Slāpekļa dioksīds	1 stunda	200 µg/m^3 (nedrīkst pārsniegt vairāk nekā 18 reizes kalendārajā gadā)
Slāpekļa dioksīds	Kalendārais gads	40 µg/m^3

2005. gada 27. decembra Ministru kabineta noteikumi Nr.1047 "Noteikumi par autoceļiem neparedzētās mobilās tehnikas iekšdedzes motoru radīto piesārņojošo vielu emisiju gaisā" nosaka būtiskās prasības un to ievērošanas uzraudzības kārtību autoceļiem neparedzētās mobilās tehnikas iekšdedzes motoru, kā arī atsevišķu dzelzceļa un upju satiksmē izmantojamo iekšdedzes motoru radīto piesārņojošo vielu emisiju gaisā, šo motoru tipa apstiprināšanas kārtību un tirgus uzraudzību.

4.8.2. Esošā gaisa kvalitāte

Saskaņā ar LVĢMC interneta vietnē publicēto informāciju, paredzētās darbības un tai piegulošajā teritorijā neatrodas gaisa monitoringa stacijas.

Paredzētās darbības un tai piegulošajā teritorijā nav reģistrēti gaisu piesārņojoši antropogēni objekti, tajā neatrodas iekārtas vai ražotnes, kuras saņēmušas A vai B kategorijas piesārņojošas darbības atļauju vai C kategorijas apliecinājumu.

Saskaņā ar LVĢMC interaktīvo karti – "Gaisa piesārņojošo vielu emisijas" (https://geodata.lvgmc.lv/portal/apps/webappviewer/index.html?id=256c1cc0eca04d0884830bbb2fc8182e&locale=lv) paredzētās darbības un tai piegulošajās teritorijās nav konstatētas paaugstinātas gaisu piesārņojošo vielu emisijas.

Arī LVĢMC "Pārskatā par gaisa kvalitāti Latvijā 2022. g." (https://videscentrs.lvgmc.lv/lapas/gaisa-kvalitate) nav ietverta informācija par gaisa kvalitātes robežvērtību pārsniegumiem paredzētās darbības un tai piegulošajā teritorijā.

4.8.3. Ietekmes novērtējuma pieeja

Būvniecības ietekme novērtēta, izmantojot kvalitatīvo pieeju, izmantojot publiski pieejamus datus un pieredzi, no gadījumiem, kad veikts emisiju gaisā kvantitatīvais novērtējums.

Galvenās ietekmes uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā saistāmas ar būvniecības tehnikas pārvietošanos, materiālu transportu un zemes darbu veikšanu. Kā nozīmīgākās piesārņojošo vielu emisijas minamas: putekļu emisijas daļiņas PM_{10} un daļiņas $PM_{2,5}$; kā arī slāpekļa dioksīda (NO_2) emisijas.

Ņemot vērā to, ka būvniecība tiks veikta pakāpeniski katrā no VES būvniecības vietām, prognozējamās emisijas gaisā ir īslaicīgas.

Likuma Par piesārņojumu izpratnē piesārņojoša darbība ir augsnes, zemes dzīļu, ūdens, gaisa, iekārtu vai ēku un citu stacionāru objektu izmantošana, kas var radīt vides piesārņojumu vai avāriju risku, kā arī darbība, kas tiek veikta piesārņotā vietā un var izraisīt piesārņojuma izplatīšanos.

Būvniecības process nav piesārņojoša darbība šī normatīvā akta izpratnē, tās veikšanai nav jāsaņem piesārņojošas darbības atļauja.

Šajā projekta attīstības stadijā nav iespējams veikt kvantitatīvu emisiju gaisā aprēķinu un izkliedes modelēšanu, jo pirms būvprojekta izstrādes nav zināms nepieciešamo zemes darbu apjoms, kā arī būvniecības procesā iesaistītās tehnikas vienības un to skaits. Tāpat šobrīd nav noteikts autotransporta reisu skaits, kas būs nepieciešams katras VES montāžas laukuma un pievedceļa izbūvei un VES būvniecībai materiālu un detaļu transportam.

Tādējādi šobrīd var veikt tikai iepriekšēju indikatīvu izvērtējumu, balstoties uz iepriekšēju pieredzi.

Putekļu emisijas daļiņas PM_{10} un daļiņas $PM_{2,5}$; kā arī slāpekļa dioksīda (NO_2) emisiju indikatīvais izvērtējums tiek veikts, salīdzinot zemes darbu un būvniecības tehnikas radītās slāpekļa dioksīda emisijas atsevišķu karjeru izstrādē, kur veikts šo piesārņojošo vielu emisiju aprēķins un izkliedes modelēšana.

4.8.4. Ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā

Plānots VES būvniecību īstenot pakāpeniski, kas būtiski samazina prognozējamās ietekmes un nodrošina iespēju veikt ietekmes uz vidi samazinošus pasākumus katrā būvniecības vietā.

Tā kā šobrīd nav iespējams detalizēti un kvantitatīvi izvērtēt prognozējamās emisijas gaisā, to potenciālos rādītājus, indikatīvi tika izvērtēti emisiju gaisā aprēķini un piesārņojošo vielu izkliedes modelēšanas rezultāti ietekmes uz vidi novērtējuma procesā vairākām smilts, smilts–grants atradnēm, kur paredzētā darbība ietver materiāla ieguvi un apstrādi. Tika analizēti šādu atradņu izstrādes prognozētās emisijas gaisā un to izkliedes modelēšanas rezultāti:

- Smilts, smilts–grants atradnes "Cēre" iecirknī "Ausekļi" (Cēres pagasts, Kandavas novads);
- Smilts atradne "Klīve DA iecirknis" (Olaines pagasts, Olaines novads).

Šāda pieeja izvēlēta, pamatojoties uz to, ka gan VES un piebraucamo ceļu būvniecībā tiek izmantoti iekšdedzes dzinēju tehniskie līdzekļi (ekskavatori, buldozeri, frontālie iekrāvēji u.c.), smagais autotransports, kā arī veikti zemes darbi. Būtiskākās atšķirības, kas jāņem vērā, veicot indikatīvo izvērtējumu, ir – VES būvniecība uzskatāma par īslaicīgu darbību katrā no VES vietām, atšķirībā no tā, ka karjeru izstrāde ir ilglaicīgs process. Tāpat zemes darbu apjoms un dziļums VES būvniecības procesā ir stipri mazāki. Tomēr šāds indikatīvs salīdzinājums ļauj spriest par potenciāli iespējamo gaisa piesārņojumu VES un ar to saistītās infrastruktūras būvniecības laikā.

Abas atradnes atrodas salīdzinoši mazapdzīvotā teritorijā. Atradne atrodas meža teritorijā, atradnes Cēre iecirknis – Ausekļu lauksaimniecības zemē.

Abos gadījumos emisiju gaisā aprēķinu un piesārņojošo vielu izkliedes modelēšanu veica LVĢMC.

4.8.4.1. tabula. Piesārņojoši vielu emisiju gaisā karjeros salīdzinājums ar robežvērtību.

Piesārņojošā viela/ atradne	Daļiņas PM_{10} µg/m³ maksimālā koncentrācija 24 stundas Robežvērtība 50µg/m³	Daļiņas $PM_{2.5}$ µg/m³ maksimālā koncentrācija Robežvērtība 20µg/m³	Slāpekļa dioksīds (NO2) µg/m³ maksimālā koncentrācija 1 stunda robežvērtība 200 µg/m³
Klīve DA iecirknis	13,1	0,296	81,9
Cēre iec. Ausekļi	22,6	0,99	48,5

Abos gadījumos aprēķinātās maksimālās piesārņojošo vielu emisijas gaisā ir būtiski zemākas par normatīvajos aktos noteiktajām robežvērtībām.

Ņemot vērā šos datus, var prognozēt, ka piesārņojošo vielu emisijas VES un ar tām saistītās infrastruktūras būvniecības procesā nepārsniegs normatīvajos aktos noteiktās robežvērtības. Ņemot vērā to, ka VES un pievedceļu būvniecība tiek veikta meža masīvā, un no VES parka līdz tuvākajām apdzīvotajām viensētām ir vairāk nekā 800 m, nav prognozējama būtiska negatīva ietekme uz gaisa kvalitāti apdzīvotajās vietās VES parka būvniecības procesā.

Kopējā VES parka būvniecības ietekme uz gaisa kvalitāti vērtējama kā nebūtiska.

4.8.5. Pasākumi ietekmes mazināšanai

Ņemot vērā, ka VES parka un ar to saistītās infrastruktūras būvdarbu ietekme uz gaisa kvalitāti vērtējama kā nebūtiska, uz darbību attiecināmi un būvdarbu veikšanas laikā īstenojami nespecifiski ietekmi mazinoši pasākumi.

Lai samazinātu izmešus gaisā rekomendējams īstenot šādus tehnoloģiskos pasākumus:

- Sausā laikā mitrināt atklāto būvdarbu teritoriju un pievedceļus, jo, pārsniedzot 4% mitrumu, putēšana nenotiek;
- Izmantot atbilstošus un labā darba kārtībā esošus tehniskos līdzekļus, minimizējot to darbošanos tukšgaitā;
- Nodrošināt ievedama birstoša/putoša materiāla pārsegšanu, lai izvairītos no putekļu emisijām transportēšanas laikā;
- Apzināt un nodrošināt pietiekamu ūdens apjomu būvlaukuma un pievedceļa mitrināšanai.

4.9. Klimats

Klimata pārmaiņas vai klimata maiņa ir izmaiņas klimatu raksturojošos rādītājos (piemēram, vidējā gaisa temperatūrā, vidējā nokrišņu daudzumā, ekstrēmu laikapstākļu biežumā), kas novērotas ilgākā laika posmā — vismaz vairākos gadu desmitos. Klimata pārmaiņas var apskatīt gan noteiktā teritorijā, gan pasaules mērogā. Visbiežāk runā tieši par pasaules mēroga izmaiņām klimatā, kas Zemes vēsturē notikušas dažādu dabisku faktoru ietekmē, bet mūsdienās būtiska problēma ir iespējami cilvēku izraisītas globālas klimata pārmaiņas.

Klimata pārmaiņas galvenokārt ir saistītas ar siltumnīcefekta gāzu (SEG) līmeņa paaugstināšanos atmosfērā, kas atstāj pieaugošu ietekmi uz globālajiem klimatu veidojošajiem procesiem.

Cilvēka darbības radītās SEG galvenokārt rodas, sadedzinot fosilo kurināmo enerģijas ražošanai un izmantojot fosilās degvielas dažādos transporta veidos. Tāpat SEG emisijas saistāmas ar zemes lietojuma veida maiņu, tai skaitā atmežošanu, jo meži ir dabiski oglekļa absorbētāji. Tas nozīmē, ka meži piesaista vairāk oglekļa, nekā izdala. Tomēr šajā jomā būtiski ir nodrošināt atbilstošu meža apsaimniekošanu. Meža zemēm, tāpat kā lauksaimniecības zemēm liela problēma ir nesakoptā vai neatjaunotā meliorācijas sistēma, kas vēsturiski tika izveidota lielā apjomā, būtiski uzlabojot zemju kvalitāti un izmantošanas iespējas. Tomēr šobrīd šī sistēma ir novecojusi vai vietām vispār iznīcināta, tādēļ ir nepieciešams strādāt pie pasākumiem meliorācijas sistēmu atjaunošanai, uzlabojot meža augšanas apstākļus un tādējādi palielinot to spēju absorbēt oglekli.

Atteikšanās no fosilo enerģijas avotu izmantošanas, vai to būtiska samazināšana, tos aizstājot ar atjaunojamiem energoresursiem (vēja, saules, zemes siltumenerģijas izmantošana) ir būtiska, lai samazinātu ar cilvēka saimniecisko darbību saistītās SEG emisijas, tādējādi mazinot to lomu klimata pārmaiņās.

4.9.1. Starptautiskā, Eiropas Savienības un nacionālā klimata politika

Starptautisko vienošanos kontekstā, klimata aizsardzības mērķus definē ANO Vispārējās konvencijas par klimata pārmaiņām Parīzes nolīguma ietvaros izteiktā ES dalībvalstu apņemšanās, kas paredz līdz 2030. gadam:

- SEG emisiju samazināšanu un CO2 piesaisti visās nozarēs;
- Izmaksu ziņā efektīvā veidā līdz 2030. gadam samazināt kopējās visu ES dalībvalstu SEG emisijas par vismaz 40%, salīdzinot ar 1990. gadu.

Savukārt ES plānošanas dokumenti klimata jomā paredz:

- Eiropas Komisijas 2020. gada paziņojums "Eiropas 2030. gada klimata politikas ieceru kāpināšana. Investīcijas klimatneitrālā nākotnē iedzīvotāju labā" – līdz 2030. gadam tiekties uz vismaz 55% SEG emisiju samazinājumu un līdz 2050. gadam panākt klimatneitralitāti;
- ES "Ceļvedis virzībai uz konkurētspējīgu ekonomiku ar zemu oglekļa dioksīda emisiju līmeni 2050. gadā" – ES 2050. gadā ir gatava savā iekšienē samazināt kopējās ES dalībvalstu emisijas par 80–95% salīdzinājumā ar 1990. gada līmeni, lai pārietu uz konkurētspējīgu ekonomiku ar zemu oglekļa dioksīda emisiju līmeni";
- ES "Tīru planētu visiem – Eiropas stratēģiskais ilgtermiņa redzējums uz pārtikušu, modernu, konkurētspējīgu un klimatam neitrālu ekonomiku" – ES 2050. gadā ir gatava panākt klimata neitralitāti, kas nosaka ES kopējo SEG emisiju apjoma net-zero principu, kur kopumā radītais SEG emisiju apjoms tiek pilnībā nosegts ar radīto CO2 piesaisti vai, izmantojot noteiktas tehnoloģijas, netiek pieļauta radītā SEG misiju apjoma izlaide;
- Eiropas Parlamenta un Eiropas Savienības Padomes 2022. gada 6. aprīļa lēmumā ""Par vispārējo Savienības vides rīcības programmu līdz 2030. gadam, nosakot vispārējo ES rīcības programmu vides jomā laika posmam līdz 2030. gada 31. decembrim ("8. vides rīcības programma")" formulēts prioritārais mērķis – ātri un paredzami mazināt SEG emisijas un vienlaikus kāpināt piesaistījumus dabiskajos piesaistītājos ES, lai sasniegtu 2030. gada

SEG emisiju samazināšanas mērķrādītāju, kā tas noteikts Regulā (ES) 2021/1119, saskaņā ar ES klimata un vides mērķiem, un vēlākais 2050. gadā ES ir sasniegta klimatneitralitāte.

Latvijā pašlaik ir spēkā vairāki politikas plānošanas dokumenti, kas definē klimata pārmaiņu mazināšanas aspektus un kuros ir noteikti klimata pārmaiņu mazināšanas mērķi un arī politika un rīcības šo mērķu sasniegšanai.

- Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2030. gadam paredz nodrošināt valsts enerģētisko neatkarību, palielinot energoresursu pašnodrošinājumu un integrējoties ES enerģijas tīklos. Tāpat šajā plānošanas dokumentā noteikti skaitliski SEG emisiju samazināšanas, atjaunojamo energoresursu īpatsvara un energointensitātes mērķi, kā arī inovāciju mērķi 2030. gadam. No atjaunojamiem energoresursiem saražotās enerģijas īpatsvara kopējā bruto enerģijas gala patēriņā mērķis 2030. gadam ir noteikts 50%.
- Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2021.–2027. gadam paredz uzdevumu tautsaimniecības SEG emisiju samazināšanai, izmantojot risinājumus klimata pārmaiņu mazināšanai un klimata tehnoloģiju atklājumus, un pieaugošas oglekļa dioksīda piesaistes nodrošināšanu virzībā uz klimatnoturīgas ekonomikas attīstību, mērķtiecīgi sasniedzot augstu energoefektivitāti un transporta sistēmas dekarbonizāciju. Plāns nosaka sasniedzamo rādītāju – SEG emisiju intensitātes samazinājums atbilstoši trajektorijai, virzoties uz 2030. gada mērķi: 292t CO2 ekv./milj.Euro.
- Nacionālais enerģētikas un klimata plāns 2021.–2023. gadam paredz SEG emisiju samazināšanas un atjaunojamo energoresursu ražošanas apjoma palielināšanu, nosakot, ka saražotās enerģijas daudzuma pieaugumu galvenokārt nodrošina vēja stacijas, bet mazs pieaugums ir arī saražotai elektroenerģijai no saules PV. Atbilstoši šī plāna mērķiem, 2030. gada beigās no atjaunojamiem energoresursiem saražotās elektroenerģijas daļai jāsasniedz vismaz 67%.

4.9.2. Ietekmes novērtējuma pieeja

Plānotajā VES parkā iecerēts uzbūvēt 61 VES alternatīvajā variantā A un 55 VES alternatīvajā variantā B. Kopējā jauda būs atkarīga no izvēlētās turbīnas tipa un jaudas. Vienas VES nominālā ražošanas jauda pārsniedz 5MW, maksimālā jauda plānota līdz 7,2MW.

IVN ietvaros tiek vērtēti 3 dažādi turbīnu tipi, taču tiek pieļauts, ka ņemot vērā straujo tehnoloģiju attīstību, iespējams būs jaunākas, videi draudzīgākas un lielākas jaudas turbīnas, kuru maksimālā jauda var sasniegt 7,5MW.

Prognozējams, ka tiks īstenota alternatīva B.

Paredzētās darbība ir vērsta uz atjaunojama energoresursa – vēja izmantošanu, kas ir būtisks ieguldījums klimatneitralitātes sasniegšanai. VES parka saražotā elektroenerģija aizstās elektroenerģiju, kas tiek iegūta no fosilā kurināmā.

Ar VES parka izveidi saistīto SEG emisiju bilanci veido:

- VES dzīves cikla emisijas – SEG emisijas, kas veidojas ražošanas, transportēšanas, montāžas un pēc ekspluatācijas demontāžas procesos;
- SEG emisijas un emisijas piesaistes zaudējums, kas saistīts ar zemes lietojuma veida maiņu (atmežošana un potenciālās CO2 piesaistes zaudējums atmežotajā platībā);
- SEG emisiju samazināšana, ražojot elektroenerģiju no atjaunojama energoresursa un aizstāj elektroenerģiju, ko ražo no fosilā kurināmā.

4.9.3. Paredzētās darbības SEG emisiju un SEG emisiju piesaistes novērtējums

VES dzīves cikls ir sadalāms piecos galvenajos posmos: materiālu ieguve, galveno elementu ražošana, VES uzstādīšana, ekspluatācija un apkalpošana, pārstrāde un apglabāšana ekspluatācijas laikam beidzoties.

Šobrīd nav iespējams detalizēti izvērtēt VES dzīves cikla emisijas, jo nav izvēlēts konkrētais turbīnas tips, tehnoloģijām attīstoties arī VES ražošanā un uzstādīšanā samazinās SEG emisijas. Saskaņā ar IPPC darba grupas aplēsēm, analizējot dažādu elektroenerģijas ražošanas veidu dzīves cikla SEG emisiju apjomu, 1kWh elektroenerģijas saražošana VES vidēji rada aptuveni 11gCO2eq, tai pat laikā 1kWh elektroenerģijas saražošana biomasas stacijās rada 230–740gCO2eq.

Paredzētās darbības SEG emisiju bilancē VES turbīnu dzīves cikla SEG emisijas, kas atkarīgas no izvēlētā turbīnu modeļa. Jāņem vērā, ka šī komponente var būtiski samazināties, jo, attīstoties tehnoloģijām, tiek samazinātas SEG emisijas ražošanas procesā. 1kWh elektroenerģijas saražošana VES vidēji rada aptuveni 11gCO2eq.

Zemes lietojuma veida maiņa tiek paredzēta visu VES būvniecības teritorijā, kā arī jauno pievedceļu būvniecības teritorijā. Plānotās būvniecības teritorijas ir dažāda tipa un kvalitātes meža zemes.

Pašreizējā paredzētās darbības attīstības stadijā nav iespējams precīzi aprēķināt atmežojamās meža zemes platību, tikai būvprojekta izstrādes gaitā tiks noteikti katras VES montāžas laukums un tā optimālā konfigurācija, kā arī nepieciešamie pievedceļi un to konfigurācija, tiks veikta instrumentālā zemes platību uzmērīšana.

Indikatīvas aplēses rezultātā definēts, ka plānotās darbības ietvaros kopējā montāžas laukumu platība ir 6 ha alternatīvajam variantam A un 55 ha alternatīvajam variantam B. Daļa no montāžas laukuma, kura tiek izmantota tikai būvniecības procesā, tiks rekultivēta, nodrošinot augstvērtīgu meža atjaunošanu, rekultivēti tiks 36,6 ha A variantā un 33 ha B variantā.

Platība, kas saglabājas transformēta rūpnieciska zemes lietojuma veida platībā, ir 24,4 ha A variantā un 22 ha B variantā. Šajā teritorijā nenotiek ne SEG piesaiste, ne SEG emisijas.

Kopējais jaunbūvējamo pievedceļu garums ir prognozējams ~ 34 km, to platums no 4,5 m līdz 5,5 m, atmežojamā platība aptuveni 17 ha.

VES parka izbūvei prognozējamā kopējā atmežojamā platība, transformējot to uz rūpnieciskās apbūves un transporta infrastruktūras teritoriju, aplēsta aptuveni 41,4 ha platībā. Šajā teritorijā nenotiek ne SEG emisijas, ne arī SEG piesaistīšana.

Lai nodrošinātu SEG piesaistīšanas apjomu saglabāšanu, Darbības ierosinātājs ir paredzējis būvprojekta izstrādes laikā iegādāties vai nomāt aptuveni 45 ha lauku zemes vai krūmājus, kur nodrošināt augstvērtīgu apmežošanu, izvēloties sugas, kas nodrošina augstu SEG emisiju piesaistīšanu, kā arī nodrošinot optimālus augšanas apstākļus SEG emisiju piesaistīšanas veicināšanai.

Tādējādi IVN procesā netiek veikts detalizēts aprēķins par SEG emisiju piesaistes samazināšanos atmežošanas rezultātā, jo tās samazināšanās VES parka teritorijā tiks kompensēta citā teritorijā.

Nozīmīgāko VES parka SEG emisiju bilances daļu veido paredzētās darbības īstenošanas rezultātā no fosilajiem resursiem iegūtās elektroenerģijas aizstāšana ar no atjaunojamajiem resursiem saražota elektroenerģija.

Balstoties uz VES tehniskajiem datiem un līdz šim uzkrātajiem datiem par vēja ātrumu paredzētās darbības teritorijā, prognozējams, ka VES parkā K2Ventum gada laikā varētu saražot no 1656.9 GWh līdz 1837.7 GWh elektroenerģijas.

Veikts SEG emisiju samazinājuma novērtējums saskaņā ar "Siltumnīcefekta gāzu emisiju aprēķināšanas metodikā" noteiktajām vadlīnijām, kas noteiktas Ministru kabineta 2018. gada 23. janvāra noteikumos Nr. 42. Šī metodika nodrošina standartizētu pieeju SEG emisiju kvantitatīvai noteikšanai un klimata novērtēšanai. Dažādu iniciatīvu un projektu ietekmi, īpašu uzmanību pievēršot paredzamajiem ieguvumiem no atjaunojamās enerģijas tehnoloģiju iekļaušanas. SEG emisiju samazinājuma apjoms, kas izriet no jaunas enerģijas ražošanas tehnoloģijas ieviešanas un saražotās enerģijas pārnešanas uz elektrotīklu, tiek noteikts, izmantojot šādu vienādojumu:

$$m_{SEG_{izm}} = \left(Q_{sar_{AER}} \times K_{el_{vid}}\right) - \left(Q_{sar_{AER}} \times K_{el_{par}}\right), \text{ kur}$$

$m_{SEG_{izm}}$ – SEG emisiju apjoma izmaiņas, t CO2 ekv./gadā;

$Q_{sar_{AER}}$ –ar atjaunojamo energoresursu tehnoloģiju saražotās elektroenerģijas apjoms nodošanai elektrotīklā, MWh/gadā;

$K_{el_{vid}}$ – CO2 emisijas faktors elektroenerģijai atbilstoši Ministru kabineta 2018. gada 23. janvāra noteikumu Nr. 42 "Siltumnīcefekta gāzu emisiju aprēķina metodika" pielikuma 1. punktam, t CO2/MWh;

$K_{el_{par}}$ – CO2 emisijas faktors elektroenerģijas pārvadei elektrotīklā atbilstoši Ministru kabineta 2018. gada 23. janvāra noteikumu Nr. 42 "Siltumnīcefekta gāzu emisiju aprēķina metodika" 1. pielikuma 1. punktam[1], t CO2/MWh.

Pamatojoties uz VES ražotāju sniegtajām enerģijas ražošanas prognozēm un noteiktajā darbības zonā savāktajiem vēja ātruma datiem, tiek lēsts, ka K2Ventum vēja parks radīs aptuveni 1656.9 GWh (ar Vestas V172-7.2 ģeneratoriem B alternatīvas izvietojumā) elektroenerģijas, kad visas stacijas ir uzbūvētas. Un aptuveni 1837.7 GWh elektroenerģijas (ar Vestas V172-7.2 ģeneratoriem A alternatīvas izvietojumā). Šajā aplēsē nav ņemti vērā iespējamie darbības pārtraukumi, piemēram, apkope, sikspārņu aizsardzības pasākumu īstenošana, staciju izslēgšana, lai mazinātu mirgošanas efektus, un citi tehniski pārtraukumi.

Saskaņā ar Ministru kabineta 2018. gada 23. janvāra noteikumu Nr. 42 "Siltumnīcefekta gāzu emisiju aprēķina metodika" 1. pielikuma 1. punktu elektroenerģijas pārvades elektrotīklā faktors ir noteikts 0,007 t CO2/MWh. Saskaņā ar noteikumu 1. pielikumu CO2 emisijas faktoru Latvijā saražotai elektroenerģijai aprēķina, izmantojot šādu formulu:

$$K_{el_{vid}} = \sum \text{[illegible]}, \text{kur}$$

$K_{el_{vid}}$ – CO2 emisijas faktors Latvijā saražotai elektroenerģijai, t CO2/MWh;

$Q_{sar_{fos_{el}}}$ – elektroenerģijas apjoms, kas saražots Latvijā, izmantojot fosilo kurināmo, MWh;

K_{kur} – CO2 emisijas faktors izmantotajam kurināmā veidam atbilstoši Ministru kabineta 2018. gada 23. janvāra noteikumu Nr. 42 "Siltumnīcefekta gāzu emisiju aprēķina metodika" 1. pielikuma 1. punktam, t CO2/MWh;

$Q_{sar_{el}}$ –elektroenerģijas apjoms, kas saražots Latvijā, MWh.

Balstoties uz KEM sniegtiem datiem, ka CO2 emisijas faktors Latvijā saražotai elektroenerģijai 2021. gadā (jaunākā pieejamā informācija) ir 0,0735 t CO2/MWh.

Pamatojoties uz iepriekš minēto, aprēķināts SEG emisiju apjoma iespējamais samazinājums, kas saistītas ar jaunu elektroenerģijas ražošanas tehnoloģiju saražotās elektroenerģijas nodošanu elektrotīklā.

4.9.3.1. tabula. Vestas V172 7.2MW VES saražotās elektroenerģijas SEG emisiju apjoma izmaiņas.

Izvietojums	$(Q_{sar_{AER}} \times K_{el_{vid}})$	$(Q_{sar_{AER}} \times K_{el_{par}})$	$m_{SEG_{izm}}$
A alternatīvas izvietojums	135075.3 t CO_2 ekv./gadā	12864.3 t CO_2 ekv./gadā	122210.94 t CO_2 ekv./gadā
B alternatīvas izvietojums	121789.2 t CO_2 ekv./gadā	11598.9 t CO_2 ekv./gadā	110190.19 t CO_2 ekv./gadā

Novērsto SEG emisiju apjoms no enerģijas ražošanas VES (Vestas V172 7.2MW) ekspluatācijas laikam (25 gadi) novērtēts (atkarībā no VES alternatīvu novietojuma B un A) no 2754755 līdz 3055273 t CO2 ekv.

4.9.3.2. tabula Siemens Gemana 170 6.6 MW VES saražotā elektroenerģijas SEG emisiju apjoma izmaiņas.

Izvietojums	$(Q_{sar_{AER}} \times K_{el_{vid}})$	$(Q_{sar_{AER}} \times K_{el_{par}})$	$m_{SEG_{izm}}$
A alternatīvas izvietojums	123819.0 t CO_2 ekv./gadā	11792.3 t CO_2 ekv./gadā	112026.7 t CO_2 ekv./gadā
B alternatīvas izvietojums	111640.1 t CO_2 ekv./gadā	10632.4 t CO_2 ekv./gadā	101007.7 t CO_2 ekv./gadā

Novērsto SEG emisiju apjoms no enerģijas ražošanas VES (Siemens Gemana 170 6.6 MW) ekspluatācijas laikam (25 gadi) novērtēts (atkarībā no VES alternatīvu novietojuma B un A) no 2525192 līdz 2800667 t CO2 ekv.

4.9.3.3. tabula. Nordex N163 6.8MW VES saražotā elektroenerģijas SEG emisiju apjoma izmaiņas.

Izvietojums	$(Q_{sar_{AER}} \times K_{el_{vid}})$	$(Q_{sar_{AER}} \times K_{el_{par}})$	$m_{SEG_{izm}}$
A alternatīvas izvietojums	127571.0 t CO_2 ekv./gadā	12149.6 t CO_2 ekv./gadā	104068.5 t CO_2 ekv./gadā
B alternatīvas izvietojums	115023.1 t CO_2 ekv./gadā	10954.6 t CO_2 ekv./gadā	115421.4 t CO_2 ekv./gadā

Novērsto SEG emisiju apjoms no enerģijas ražošanas VES (Nordex N163 6.8MW) ekspluatācijas laikam (25 gadi) novērtēts (atkarībā no VES alternatīvu novietojuma B un A) no 2601713 līdz 2885536 t CO2 ekv.

Lielākais SEG emisiju apjoma samazinājums prognozējams plānotajā VES parkā, izmantojot Vestas V172 7.2MW turbīnas, A alternatīvajā variantā.

4.9.4. Pasākumi ietekmes uz klimatu mazināšanai

Paredzētās darbības īstenošanas rezultātā tiks nodrošināta elektroenerģijas ražošana, izmantojot atjaunojamos resursus. Šī saražotā elektroenerģija aizstās no fosilajiem resursiem ražotu elektroenerģiju, kuras ražošanas procesā ir būtiskas SEG emisijas, tādējādi nodrošinot virzību uz SEG emisiju samazināšanu un klimatneitralitāti.

Paredzētā darbība dos ieguldījumu SEG emisiju samazināšanā, kas rastos, ja analogs elektroenerģijas daudzums tiktu saražots ar fosilo kurināmo darbināmās elektrostacijās. Ņemot vērā VES potenciālo darbības laiku – 25–30 gadi, emisiju novēršana tiks nodrošināta būtiskā? laika periodā un būtiskā? apmērā, kas ir nozīmīgs, pozitīvs ilgtermiņa efekts.

Prognozējams, ka SEG emisiju aizstāšana VES ekspluatācijas laikā būtiski? pārsniedz SEG emisijas, kas saistītas ar VES dzīves cikla emisijām.

Ņemot vērā, ka ar VES izbūvi saistītās atmežošanas apjomi tiks kompensēti, apmežojot analogu vai lielāku teritoriju par atmežoto, izmantojot augstvērtīgu stādāmo materiālu un nodrošinot optimālus meža augšanas apstākļus, prognozējama ilglaicīga SEG emisiju piesaistes nodrošināšana.

Tādējādi paredzētā darbība sniedz ilglaicīgu, būtisku? pozitīvu ietekmi uz klimata izmaiņu mazināšanu.

Ņemot vērā iepriekš minēto, nav nepieciešams plānot papildu pasākumus paredzētās darbības ietekmes uz klimatu mazināšanai.

Atmežošana, ar atmežošanas izraisīto negatīvo seku novēršanu saistīto izdevumu kompensācija valstij un kompensējamo mežaudžu ieaudzēšana veicama saskaņā ar Meža likuma un 2012. gada 18. decemba Ministru kabineta noteikumu Nr.889 "Noteikumi par atmežošanas kompensācijas noteikšanas kritērijiem, aprēķināšanas un atlīdzināšanas kārtību" prasībām.

4.10. Ģeoloģiskā uzbūve, hidroģeoloģiskie apstākļi, hidroloģiskie apstākļi

Ģeoloģiskā uzbūve un zemes dzīļu resursi ir būtisks teritorijas attīstības priekšnosacījums. Zemes dzīļu resursus veido tagad vai nākotnē izmantojamie nogulumi, ieži un minerāli, iežos sastopamie šķidrie derīgie izrakteņi, zemes dzīļu siltums un saimnieciskai izmantošanai derīgas ģeoloģiskās struktūras.

Paredzētās darbības īstenošanai būtiski ir VES būvniecības teritoriju inženierģeoloģiskie apstākļi, kuru detāla izpēte tiks veikta pēc IVN procedūras pabeigšanas, būvprojektēšanas ietvaros, katrā konkrētās VES un pievedceļa būvniecības vietā.

4.10.1. Ģeoloģiskā uzbūve

Sakas pagasts, tāpat kā visas Latvijas teritorija atrodas Austrumeiropas platformas ZR daļā, Baltijas sineklīzē. Šai ģeoloģiskajai struktūrai raksturīgs liels nogulumiežu segas biezums un subparalēls nogulumu slāņojums. Sineklīzei raksturīgi trīs galvenie iežu kompleksi:

1. Augšējais – Kvartāra nogulumi.
2. Vidējais – Zemkvartāra nogulumiežu jeb pamatiežu sega.
3. Apakšējais – Kistāliskais pamatklintājs.

Minētie kompleksi ir krasi atšķirīgi gan pēc iežu sastāva, gan to vecuma, fizikālajām īpašībām un saguluma apstākļiem.

Ģeoloģiskā griezuma apraksts tiek sniegts, sākot ar vecākajiem un dziļāk iegulošajiem nogulumiem virzienā uz zemes virsu.

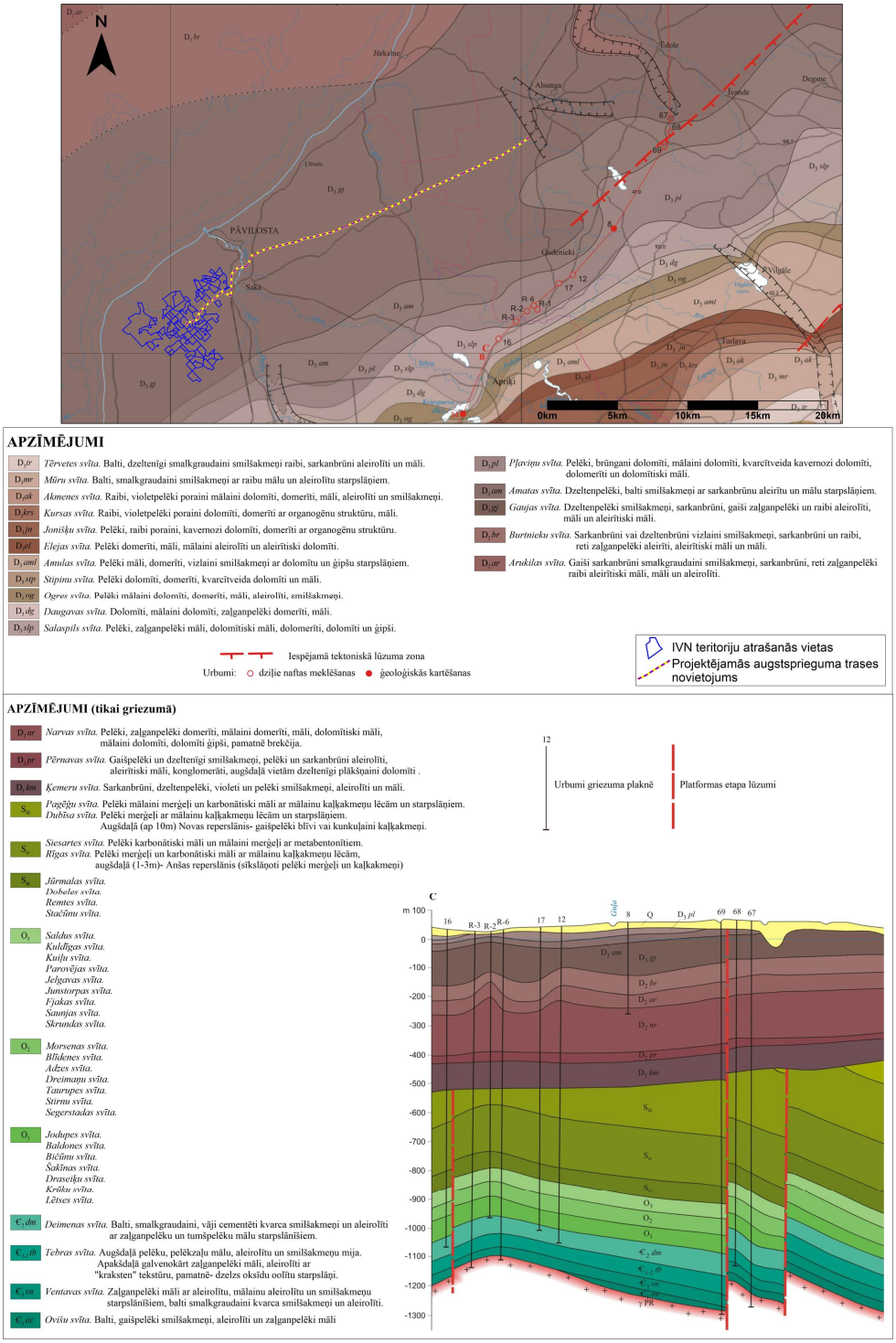
Kristāliskais pamatklintājs:
Dziļakais izpētes urbumos sasniegtais ģeoloģiskais veidojums ir kristāliskais pamatklintājs, kas Sakas pagasta teritorijā ieguļ aptuveni 1000 m – 1500 m dziļumā. Pamatklintāju veido pirmsplatformas attīstības stadijā stipri dislocēti dažāda sastāva un vecuma metamorfie ieži. Metamorfie ieži ir pārsvarā dažādi gneisi, amfibolīti un migmatīti. Pāvilostas novadā ierīkoti vairāki urbumi, kuros sasniegts kristāliskais pamatklintājs, taču detalizēta tā izpēte nav veikta, tādēļ detalizētu informāciju par šo ģeoloģiskās uzbūves elementu, tā ieguluma dziļuma kartējumu, litoloģisko sastāvu un uzbūves īpatnībām nav iespējams sniegt. Tai pat laikā jāņem vērā tas, ka ar kristāliskā pamatklintāja dēdējuma garozu ir saistīti siltie termālie ūdeņi, kurus iespējams izmantot kā ģeotermālās enerģijas avotu. Kristāliskā pamatklintāja dziļākajos slāņos (aptuveni 3–5km dziļumā), kur temperatūra pārsniedz 100°C iespējams iegūt un izmantot petrotermālo enerģiju, kas ir nozīmīgs atjaunojamais energoresurss.

Nogulumiežu sega:

Nogulumiežu segu veido divas atšķirīgas sistēmas pirmskvartāra, jeb pamatiežu nogulumiežu sega un Kvartāra nogulumi.

Pamatiežu segas biezums Sakas pagastā pieaug virzienā no ziemeļiem uz dienvidiem.

Pamatiežu segu veido Kembrija, Ordovika, Silūra un Devona nogulumi. Zemkvartāra virsmu visā novada teritorijā veido Devona laika nogulumi, novada ziemeļu daļā tie ir augšdevona Gaujas horizonta nogulumi, bet virzienā uz dienvidiem (uz Dienvidiem no Sakas un Vērgales pagasta teritorijā) tos pakāpeniski pārklāj ar vien jaunāki nogulumi, kā jaunākie, kas veido Zemkvartāra virsmu minami Vērgales pagasta dienvidu daļā augšdevona Akmenes horizonta un ļoti nelielās teritorijās augšdevona Mūru horizonts (skat pirmskvartāra nogulumu karti).



4.10.1.1. attēls. Pamatiežu ģeoloģiskā karte un griezums (VĢD 200 000 mēroga ģeoloģiskā karte).

Kvartāra nogulumi:

Kvartārs aptver visjaunāko Zemes attīstības periodu. Tā nogulumi veido nogulumiežu segas virsējo kārtu, pārklājot pamatiežu denudēto virsmu. Zemkvartāra virsma, ko veido ledāju denudēti pamatieži augstāka ir pagasta austrumu daļā un pakāpeniski pazeminās virzienā uz Rietumiem – Baltijas jūru.

Kvartāra nogulumu biezums ir ļoti mainīgs. No dažiem metriem līdz vairākiem desmitiem metru. Atsevišķos gadījumos, it sevišķi iegrauzumos pirmskvartāra nogulumos, tas var pārsniegt arī 100 m.

Kvartāra nogulumus iedala pleistocēna jeb ledus laikmeta nogulumos un holocēnā jeb pēcleduslaikmeta nogulumos. Pleistocēns sākās pirms aptuveni 1,7 milj. gadu, holocēns – pirms aptuveni 10 tūkstošiem gadu, kad beidzās ledus laikmets.

Vislielākā loma tagadējo ainavu izveidē bijusi pēdējam jeb Latvijas apledojumam (Vislas, pēc Rietumeiropas klasifikācijas). Latvijas apledojuma uzvirzīšanās sākās aptuveni pirms 75 tūkstošiem gadu, bet atkāpšanās aptuveni pirms 16 tūkstošiem gadu.

Pēdējais apledojums ir noteicis kvartāra nogulumu segas sadalījumu Latvijā. Ledājam uzvirzoties, tas ierāva sevī iežus un minerālus no teritorijas, kam virzījās pāri. Ledāja plūsmai aprimstot vai ledum izkūstot, tā nestais iežu materiāls nogula uz zemes virsas. Tā radās morēnas jeb ledāja nogulumi, kas patreiz klāj ļoti plašu Latvijas teritoriju. Sakas pagastā šie nogulumi sastopami atsevišķās teritorijās, lielākās platības atrodas uz ziemeļiem no Sakas ciema, kā arī Vērgales pagasta dienvidaustrumu daļā. Paredzētās darbības teritorijā morēnas nogulumus pārklāj Baltijas ledus ezera smilšainie nogulumi.

Fluvioglaciālie nogulumi ir ledāja kušanas ūdeņu straumju akumulēti nogulumi, kas sastāv no smilts vai grants. To biezums ir no dažiem līdz pat vairākiem metriem. Latvijā ar tiem saistīti lielākās smilts un grants atradnes. Parasti uz šiem nogulumiem ir sastopami priežu meži. Sakas pagastā šo nogulumu izplatība ir neliela, biežāk tie sastopami atsevišķu starpslāņu vai lēcu veidā morēnas nogulumos.

Limnoglaciālie nogulumi ir ledāja kušanas ūdeņu straumju akumulēti nogulumi sprostezeros un ledus ezeros. Tie sastāv no labi šķirotiem māla, aleirīta vai smalkas smilts nogulumiem. Uz limnoglaciālajiem mālainajiem vai aleirītiskajiem iežiem, it sevišķi, ja tie ir karbonātiskie, veidojas auglīgas augsnes. Māla nogulumus, ja tie nesatur karbonātus, daudzviet izmanto kā derīgos izrakteņus. Sakas pagasta teritorijā ļoti plaši izplatīti Baltijas ledus ezera limnoglaciālie nogulumi. Tie veidojušies ledus laikmeta beigu posmā, kad ledāja mala no Latvijas atkāpās tālu uz ziemeļiem un tagadējo jūras piekrasti un tās apkārtni apņēma plašs ledāja ūdeņu baseins – Baltijas ledus ezers. Baltijas ledus ezera maksimālā uzplūduma robeža atdala no pārējās Latvijas teritorijas Piejūras zemieni. Ledus ezeram pakāpeniski atkāpjoties tagadējās jūras virzienā, tajās joslās, kur krasts atradies ilgāku laiku veidojās krasta valņi, kas mūsdienu ainavā veido kāpas. Jūrai atkāpjoties, palika smilts nogulumi. Tāpēc mūsdienās Piejūras zemienē ļoti plašas teritorijas aizņem smiltāju līdzenumi un kāpas.

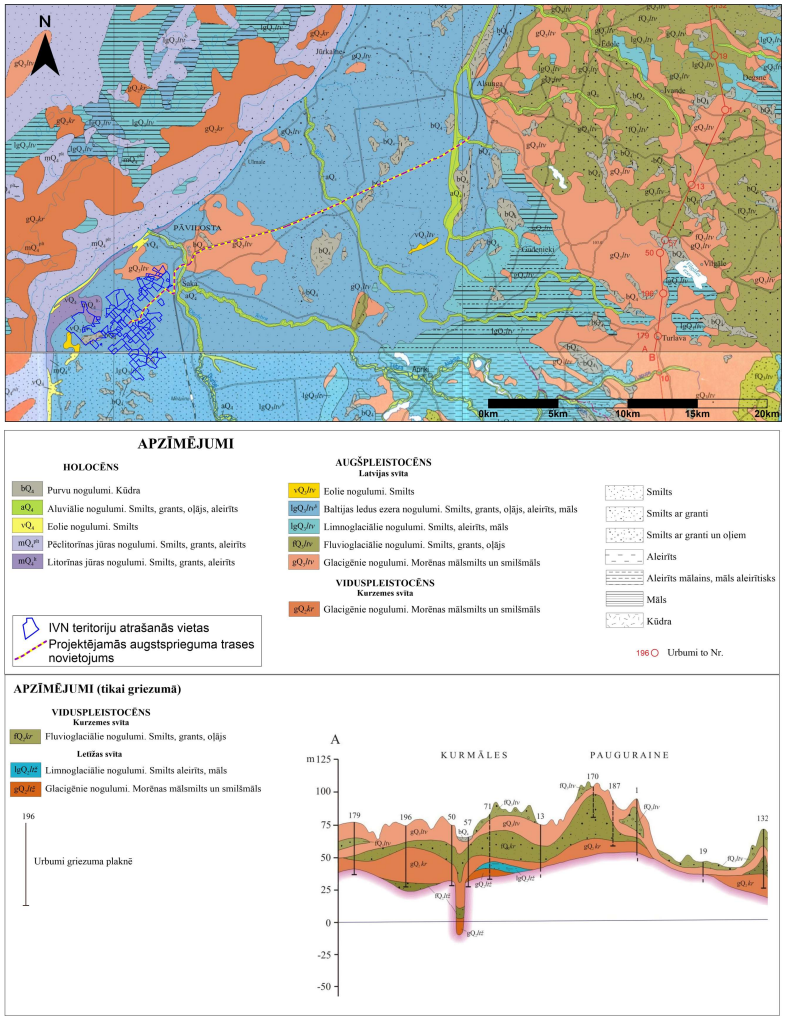
Pirms 10000 gadiem sākās kvartāra perioda jaunākais posms – pēcleduslaikmets vai holocēns, kas ilgst līdz pat mūsdienām. No ģeoloģiskā laika mēroga viedokļa tas ir īss laika sprīdis, taču var teikt, ka Latvijas daba šajā laikā ir piedzīvojusi lielas izmaiņas. No ledāja atbrīvotajā teritorijā no dienvidiem un austrumiem ienāca augi un dzīvnieki. Sākumā ieviesās tundras augi, vēlāk izveidojās meži, attīstījās purvi, sāka aizaugt ledāja atstātie ezeri.

Raksturīgi mūsdienu nogulumi ir:

- Purva nogulumi – kūdra, kas paredzētās darbības teritorijā atrodas tikai nelielā platībā teritorijas rietumu daļā.
- Aluviālie nogulumi upju ielejās. Paredzētās darbības teritorijā šie nogulumi sastopami Rudupes ielejā.

Visaktīvākie mūsdienu ģeoloģiskie procesi noris Baltijas jūras krasta zonā.

Paredzētās darbības un tai piegulošajās teritorijās nav attīstīti tādi mūsdienu ģeoloģiskie procesi kā sufozija un karsts.



4.10.1.2. attēls. Kvartāra nogulumu ģeoloģiskā karte un griezums (VĢD 200 000 mēroga ģeoloģiskā karte).

Kvartāra nogulumu segu vertikālā griezumā no apakšas uz augšu veido vairāku morēnu un starpmorēnu nogulumu slāņkopa, kuru pārsedz Baltijas ledus ezera un vietām arī pēcleduslaikmeta (holocēna) nogulumi. Līdzšinējās izpētes rezultāti liecina, ka šie nogulumi attiecināmi uz pēdējā apledojuma – Vislas leduslaikmeta un starpleduslaikmeta posmiem.

Griezumā tiek izdalīti 2–3 morēnas nogulumu slāņi, kurus veido morēnas smilšmāls un mālsmilts, un starp tiem iegulošie smilšainie, bieži smalkgraudainas un aleirītiskas smilts nogulumi.

Tieši devona iežiem uzguļ sarkanbrūna morēna, kas, iespējams, ir senākā pleistocēna apledojuma (Lētīžas) morēnas smilšmāls un mālsmilts.

Kā redzams Kvartāra nogulumu ģeoloģiskajā kartē (4.10.1.2. attēls), pēdējā apledojuma morēna vietām atsedzas virspusē. Tā kā teritorija morfoģenētiski ir Baltijas ledus ezera akumulācijas-abrāzijas līdzenums, tad raksturīgi, ka vietām morēnas virskārta ir pārskalota.

VES parka teritorijas lielākajā daļā zemaugsnes slāni veido Baltijas ledus ezera nogulumi (smilts, grants, aleirīts, māls), kuru biezums mainās plašās robežās un šobrīd nav detāli izpētīts.

4.10.2. Inženierģeoloģisko apstākļu raksturojums

Inženierģeoloģiskie apstākļi, ņemot vērā teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, kopumā ir samērā vienkārši. Morēnas mālsmilts un smilšmāls, kā arī Baltijas ledus ezera smilšainie nogulumi ir samērā izturēti plānā un griezumā.

Paredzētās darbības teritorija neatrodas seismiskā riska zonā.



4.10.2.1. attēls. Seismiskā riska zonas Latvijā.



4.10.2.2. attēls. Potenciālās karsta procesu izplatības teritorijas Latvijā.

Paredzētās darbības teritorijā nav konstatēti un netiek prognozēti karsta attīstības procesi.

Gruntsūdens līmeņa ieguluma dziļums paredzētās darbības teritorijā ir mainīgs. Saskaņā ar sākotnējās ģeotehniskās izpētes,kuras ietvaros ierīkoti 6 izpētes urbumi, datiem gruntsūdens ieguluma dziļums konstatēts 1,1 m līdz 1,9 m zem zemes virsmas. Zem augsnes vai zem ceļa uzbēruma (kas vidēji ir līdz 0,3 m biezs) izpētes teritorijā konstatēts 1.2 m līdz 3.2 m biezs smalkas smilts slānis, ko veido Baltijas ledus ezera nogulumi. Urbumos konstatēti arī mālainas smilts starpslāņi, mālainās un putekļainas (aleirītiskās) smilts starpslāņi, kas veido lokālus sprostslāņus. Zem Baltijas ledus ezera smilšainajiem nogulumiem visā paredzētās darbības teritorijā ieguļ glacigēnie nogulumi – Vislas apledojuma morēnas smilšmāls vai mālsmilts, kas ir uzskatāms par lokālu sprostslāni.

Gruntsūdens horizonts paredzētās darbības teritorijā saistīts ar Baltijas ledus ezera smilšainajiem nogulumiem. Tā biezums ir mainīgs un prognozējams ka izplatība sporādiska.

VES parka potenciālajā teritorijā ir samērā blīvs meliorācijas sistēmu tīkls. Daļa sistēmu nav reģistrētas meliorācijas kadastra sistēmā.

Saskaņā ar SIA "Inženieru birojs "Profecto"" un sertificēta eksperta Jura Ļoļāna (LMB sertifikāts Nr. 3-02428) atzinumu (14. pielikums) projekta teritorijā kopumā ir neregulāra grāvju sistēma, kur apmēram 2/3 nav veikta inventarizācija un nav piešķirti ūdens saimnieciskā iecirkņa klasifikatora (USIK) kods. Zināms tīkls un grāvju regularitāte ir apmēram pusei no meliorācijas kadastrā neiekļautajiem grāvjiem, kur kā galvenie novadgrāvji kalpo esošie ceļu grāvji, no kuriem perpendikulāri atzarojas grāvji dziļāk mežu masīvos.

Lielākā daļa esošo grāvju objektā ir daļēji aizauguši vai pielūžņoti ar kritušiem kokiem un zariem, tajos ir stāvošs ūdens, kas norāda, ka esošā sistēma darbojas neapmierinoši.

Izteikti pārmitri un purvaini apstākļi ir objekta DR un DA daļās, kur lielākā daļa esošo caurteku ir piesērējušas un atrodas zem ūdens, augsnes samērā kūdrainas, grāvju nogāzes deformējušās.

Netiek rekomendēta jaunu meliorācijas sistēmu veidošana VES būvniecības teritorijās. Tiek rekomendēts saglabāt esošo meliorācijas sistēmu, projektējamo ceļu šķērsojuma vietās ar grāvjiem paredzēt caurtekas. Kā arī paredzēt izbūvēt jaunas caurtekas nesaistīti ar ceļu un vēja turbīnu izvietojumu, bet kas vajadzīgas uz esošajiem ceļiem un nobrauktuvēm, lai grāvji netiktu saposmoti un veidotu vienotu sistēmu. Iespēju robežās rekomendēts paredzēt grāvju pārtīrīšanu (bet ne padziļināšanu), vismaz to, kas iet paralēli projektējamajiem ceļiem, nepieciešama esošo caurteku pārtīrīšana un atjaunošana.

Detāla inženierģeoloģisko apstākļu izvērtēšana veicama katras VES būvniecības un pievedceļu būvniecības vietā, būvprojektā izstrādājot atbilstošus VES pamatu un ceļu būvniecības tehniskos risinājumus.

Inženierģeoloģiskā izpēte veicama saskaņā ar 2015. gada 30. jūnija Ministru kabineta noteikumu Nr.334 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 005-15 "Inženierizpētes noteikumi būvniecībā"" prasībām.

4.10.3. Derīgo izrakteņu atradnes

Sakas pagastā izplatītākais izpētītais derīgais izraktenis ir smilts un smilts grants. Pagasta teritorijā atrodas 6 smilts, smilts-grants atradnes ar akceptētiem derīgā izrakteņa krājumiem. Tikai vienā no tām ir notikusi ieguve – Salienas-Rīvas smilts grants atradne.

Sakas pagastā ir viena izpētīta derīgā izrakteņa – māla atradne, tā neatrodas paredzētās darbības vai tai piegulošajās teritorijās, tajā nav veikta derīgā izrakteņa ieguve.

4.10.3.1. tabula. Derīgo izrakteņu atradnes Sakas pagastā (saskaņā ar LVĢMC DB).

Nr. DB	Nosaukums, derīgais izraktenis	Pagasts	Izmantošana
477	Liekne - māls	Sakas pagasts	Neizmanto
163	Saliena-Rīva - smilts grants	Sakas novads	Izmanto
319	Lanka - smilts	Sakas pagasts	Neizmanto
503	Leiši - smilts	Sakas pagasts	Neizmanto
564	Kaģenieki - smilts	Sakas pagasts	Neizmanto

Nr. DB	Nosaukums, derīgais izraktenis	Pagasts	Izmantošana
1842	Varsberģi - smilts grants	Sakas pagasts	Neizmanto
2034	Cīrava-Dardedži - smilts grants	Sakas pagasts	Neizmanto

Neviena no minētajām atradnēm neatrodas paredzētās darbības teritorijā un nerobežojas ar to.

Sakas pagastā atrodas 10 kūdras atradnes, tās neatrodas paredzētās darbības vai tai piegulošajā teritorijā un nerobežojas ar to. Neviena no atradnēm netiek izstrādāta.

4.10.4. Hidroģeoloģiskie apstākļi, tuvāko ūdens ņemšanas vietu un pazemes ūdens atradņu raksturojums un izmantošana

Latvija, tai skaitā Sakas pagasta teritorija, ietilpst Baltijas artēziskajā baseinā. Baseina hidroģeoloģisko griezumu veido ūdeni saturošu un ūdeni vāji caurlaidīgu slāņkopu mija. Ūdens daudzums, ko satur atsevišķi slāņi, un ūdens kvalitāte tajos ir visai atšķirīga.

Vadoties no ūdens apmaiņas intensitātes un ūdens ķīmiskā sastāva, artēziskā baseina griezumā var izdalīt trīs hidrodinamiskās zonas:

- Aktīvas ūdens apmaiņas – saldūdeņu;
- Palēninātas ūdens apmaiņas – sāļūdeņu;
- Lēnas ūdens apmaiņas jeb stagnanto ūdeņu – sālsūdeņu.

Pazemes ūdeņu veidošanos nosaka un ietekmē virkne visdažādāko faktoru, galvenie no tiem ir:

- Fizikāli-ģeogrāfiskie – reljefs, hidrogrāfiskais tīkls, klimats, augsne un veģetācija;
- Ģeoloģiskie – slāņu sagulums, to litoloģiskais sastāvs, porainība un plaisainība, tektoniskie apstākļi un ģeostatiskais spiediens;
- Vēsturiskie – teritorijas paleoģeoloģija un paleoģeogrāfija;
- Antropogēnā darbība – derīgo izrakteņu un pazemes ūdeņu ieguve, piesārņojuma avotu radīšana, meliorācija, hidrobūves, pilsētbūvniecība u.c.

Minēto faktoru mijiedarbība rada pazemes ūdeņu resursu un to ķīmiskā sastāva daudzveidību plānā un griezumā. Gruntsūdeņus ietekmē galvenokārt vietējie faktori, bet, palielinoties ūdens horizontu ieguluma dziļumam, pieaug reģionālo faktoru nozīmīgums.

Nav prognozējama VES būvniecības un ekspluatācijas ietekme uz pazemes ūdens resursiem vai to kvalitāti.

VES parka ierīkošana nekādā mērā neietekmē spiedienūdens vai artēziskā ūdens horizontu resursus, to kvalitāti vai hidrodinamiskos apstākļus.

VES parka un ar to saistītās infrastruktūras būvniecība potenciāli var nebūtiski ietekmēt tikai pirmā no zemes virsas jeb bezspiediena gruntsūdens horizonta hidroģeoloģiskos apstākļus.

Gruntsūdens līmeņa ieguluma dziļums paredzētās darbības teritorijā ir mainīgs. Saskaņā ar sākotnējās ģeotehniskās izpētes (kuras ietvaros ierīkoti 6 izpētes urbumi) datiem gruntsūdens ieguluma dziļums konstatēts 1,1 m līdz 1,9 m zem zemes virsmas. Zem augsnes vai zem ceļa uzbēruma (kas vidēji ir līdz 0,3 m biezs) izpētes teritorijā konstatēts 1.2 m līdz 3.2 m biezs smalkas smilts slānis, ko veido Baltijas ledus ezera nogulumi un kas veido bezspiediena gruntsūdens horizontu. Urbumos konstatēti arī mālainas smilts starpslāņi, mālainas un putekļainas (aleirītiskās) smilts starpslāņi, kas veido lokālus sprostslāņus.

Zem Baltijas ledus ezera smilšainajiem nogulumiem visā paredzētās darbības teritorijā ieguļ glacigēnie nogulumi – Vislas apledojuma morēnas smilšmāls vai mālsmilts, kas ir uzskatāms par lokālu sprostslāni. Dziļāk prognozējama starpleduslaikmeta limnoglaciālo nogulumu esamība, kas var veidot lokālu kvartāra spiedienūdens horizontu.

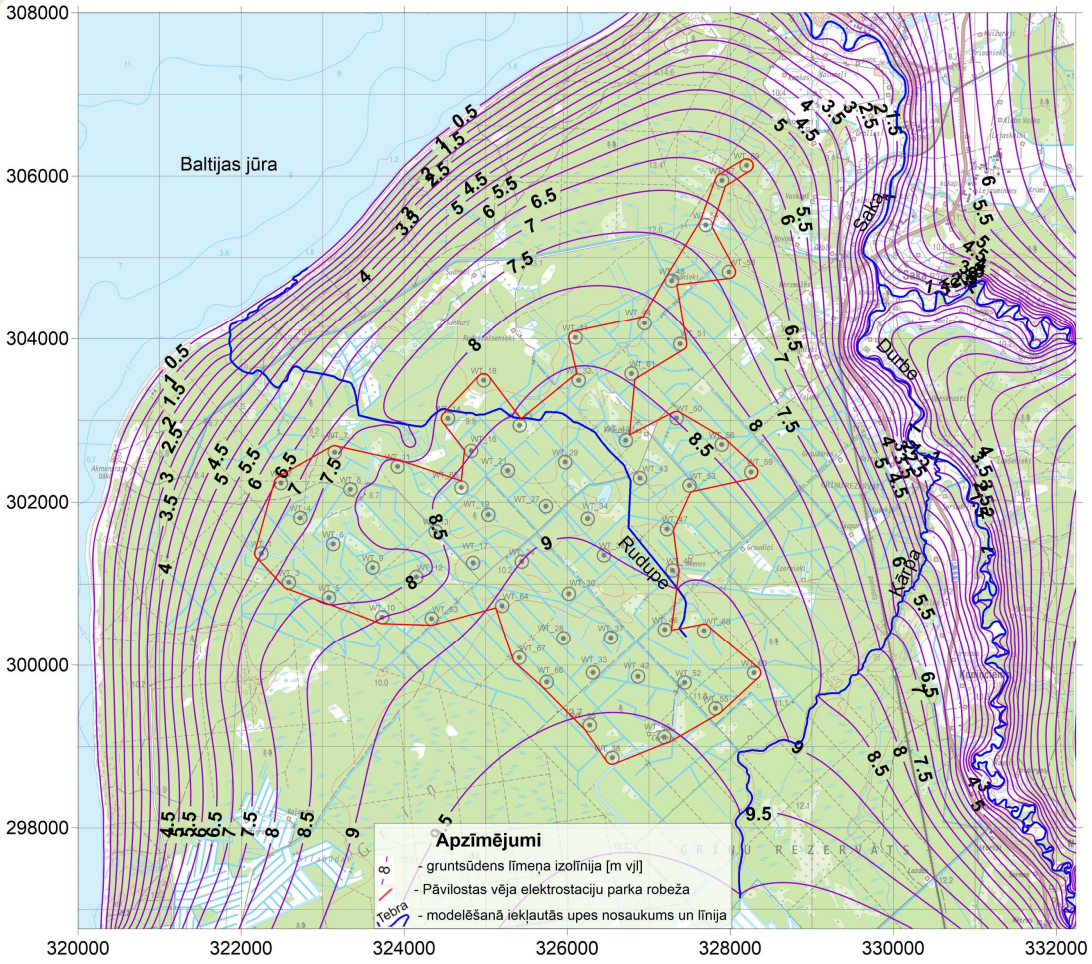
Gruntsūdens horizonts paredzētās darbības teritorijā saistīts ar Baltijas ledus ezera smilšainajiem nogulumiem. Tā biezums ir mainīgs un prognozējams, ka izplatība sporādiska, kur gruntsūdens horizonta biezumu un gruntsūdens plūsmu lokāli ietekmē vāji caurlaidīgo māla un aleirīta slāņu un linzu esamība.

Gruntsūdens līmeņu karte iegūta no K2 Ventum vēja elektrostaciju parka hidroģeoloģiskā modeļa. Modelis izstrādāts Groundwater Vistas 8 vidē, ar modeļa plaknes aproksimācijas soli 10 metri, 27 slāņi, iekļauts 12490x11490 metru apgabals. Modeļa pamatā ir reģionālā hidroģeoloģiskā modeļa LAMO4 apakšmodelis, ar papildinātu un precizētu ūdensteču tīklu un jaunu reljefa virsmu. Ūdensteču topogrāfiskās līnijas, digitālā reljefa dati un bāzes kartes izmantotas no Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras.

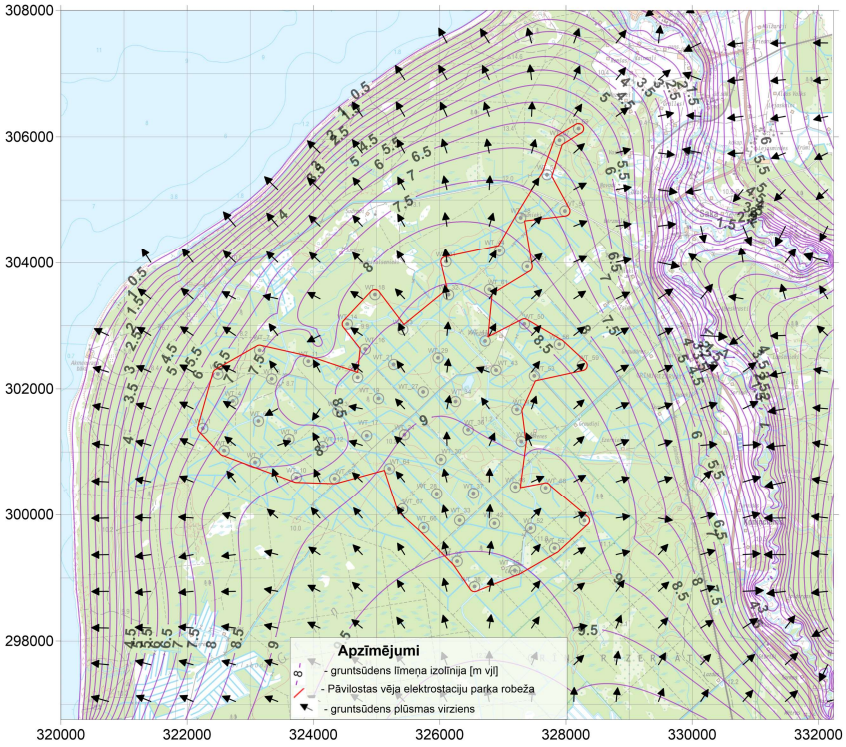
K2 Ventum vēja elektrostaciju parka hidroģeoloģiskais modelis izstrādāts Rīgas Tehniskās universitātes Lietišķās matemātikas Institūtā, pētnieka Kaspara Kraukļa vadībā. Modelis izstrādāts Groundwater Vistas 8 vidē, ar modeļa plaknes aproksimācijas soli 10 metri, tas ietver 27 slāņus, modelī iekļauts 12490x11490 metru liels apgabals. Modeļa pamatā ir reģionālā hidroģeoloģiskā modeļa LAMO4 apakšmodelis, ar papildinātu un precizētu ūdensteču tīklu un jaunu reljefa virsmu. Izmantoti šādi Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras dati: ūdensteču topogrāfiskās līnijas, digitālā reljefa dati un bāzes karte.

Izmantojot izstrādāto hidroģeoloģisko modeli, izveidotas:

- Gruntsūdens līmeņa virsmas karte absolūtajās augstuma atzīmēs LKS92 koordinātu sistēmā (4.10.4.1. attēls).
- Gruntsūdens plūsmas virzienu karte (4.10.4.2. attēls).



4.10.4.1. attēls. Gruntsūdens līmeņa virsmas karte (absolūtās augstuma atzīmes LKS92 koordinātu sistēma), Rīgas Tehniskās universitātes Lietišķās matemātikas Institūts.



4.10.4.2. attēls. Gruntsūdens plūsmas virzienu karte, Rīgas Tehniskās universitātes Lietišķās matemātikas Institūts.

Izstrādājot šo gruntsūdens līmeņa un plūsmas virziena modeli, izmantots Latvijas hidroģeoloģiskais modelis, kā arī pieejamā ģeoloģiskā un hidroģeoloģiskā informācija, kā arī informācija par nozīmīgāko virszemes ūdensobjektu (Baltijas jūras, Sakas upes, Kārpas upes un Rudupes) hidroloģiskajiem apstākļiem. Diemžēl datu trūkuma dēļ nav iespējams novērtēt meliorācijas sistēmu radīto ietekmi uz gruntsūdens līmeni un plūsmas virzienu.

Var prognozēt, ka meliorācijas grāvji, kuru dziļums lielāks par gruntsūdens līmeņa ieguluma dziļumu, arī ir lokālās noteces apgabali, kas gan var mainīties atkarībā no meteoroloģiskajiem apstākļiem. Spēcīgu lietavu vai sniega kušanas apstākļos, strauji augot virszemes notecei un ūdens līmenim grāvjos, meliorācijas grāvji var kalpot kā gruntsūdens papildināšanās avots.

Kā redzams no modelēšanas rezultātiem, Paredzētās darbības teritorijā gruntsūdens plūsmas virzienus ietekmē iepriekš minētie virszemes ūdensobjekti. Baltijas jūra, kas ir reģionāls gruntsūdens noplūdes apgabals, Sakas upe, kas ir reģionāls gruntsūdens noplūdes apgabals. Tāpat būtisku drenējošo ietekmi rada Kārpas upe un Rudupe, kas uzskatāmas par lokālu gruntsūdens noteces apgabalu.

Ņemot vērā prognozējamo gruntsūdens līmeņa ieguluma dziļumu (1 m–2 m), VES pamatu būvniecības laikā atsevišķās vietās var būt nepieciešama gruntsūdens līmeņa pazemināšana būvniecības procesā, lai nodrošinātu VES pamatnes betonēšanas darbus. Darbība lokāla, konkrētās VES būvniecības vietā un īslaicīga (prognozējams 3–5 dienas), tikai būvbedres sagatavošanas un betonēšanas darbu laikā, pazeminot gruntsūdens līmeni būvbedrē līdz aptuveni 2,5 m dziļumam no zemes virsmas (saskaņā ar sākotnējās ģeotehniskās izpētes rezultātiem) nepieciešamais gruntsūdens līmeņa pazeminājums visticamāk nepārsniegs 1,5 m robežu, aptuveni 120 m^2 lielā teritorijā. Šāda īslaicīga gruntsūdens līmeņa pazemināšana nelielā platībā neatstāj būtisku ietekmi uz gruntsūdens horizonta ūdens resursiem vai to kvalitāti. Iespējamās depresijas piltuves rādiuss prognozējami nesasniegs 100 m. Beidzot ūdens atsūknēšanu būvniecības vietā, gruntsūdens līmenis strauji atjaunojas.

Ņemot vērā sporādisko gruntsūdens horizonta izplatību un to, ka viensētas, kurās iespējams ūdens ieguvei izmanto gruntsūdens horizontu, atrodas 800 m un tālāk no VES parka ārējās robežas, nav prognozējams, ka būvniecības laikā īslaicīgi veikta gruntsūdens līmeņa pazemināšana varētu ietekmēt ūdens līmeni viensētu akās vai spicēs.

Ņemot vērā to, ka ĪADT Dabas lieguma Ziemupe un Grīņu dabas rezervāta robežas atrodas vairāk nekā 500 m attālumā no VES parka ārējās robežas, šāda īslaicīga, lokāla gruntsūdens līmeņa pazemināšana nelielā teritorijā nevar ietekmēt hidroģeoloģiskos apstākļus, tai skaitā gruntsūdens resursus, plūsmas virzienu vai līmeņa ieguluma dziļumu minētajās ĪADT.

VES ekspluatācijas laikā netiek ietekmēti hidroģeoloģiskie apstākļi VES un tai piegulošajās teritorijās.

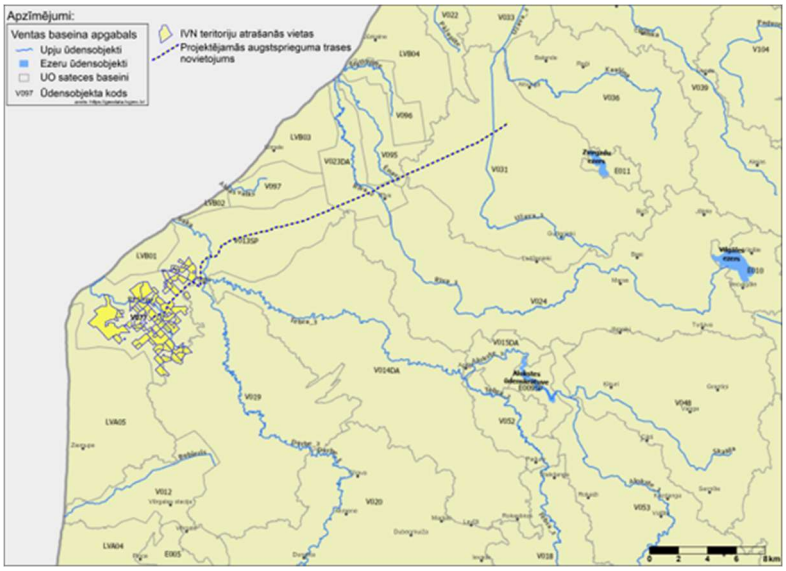
Paredzētās darbības un tai piegulošajā teritorijā neatrodas LVĢMC Atradņu reģistrā (https://www.meteo.lv/apex/f?p=117:4:904692673721601::NO:::) reģistrēti ūdens ieguves urbumi.

Paredzētās darbības un tai piegulošajās teritorijās saskaņā ar LVĢMC atradņu reģistrā ietverto informāciju (https://www.meteo.lv/apex/f?p=117:2:904692673721601::NO:RP,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,rp::4.) neatrodas pazemes ūdens atradnes.

Tuvākā pazemes ūdens atradne – Pāvilosta ar 1 ūdens ieguves urbumu, kur izmanto Augšdevona Gaujas ūdens horizonta ūdeņus, atrodas vairāk nekā 2 km attālumā no paredzētās darbības vietas. VES parka būvniecība un darbība nekādā mērā neietekmēs šīs pazemes ūdens atradnes ūdens krājumus vai ūdens kvalitāti.

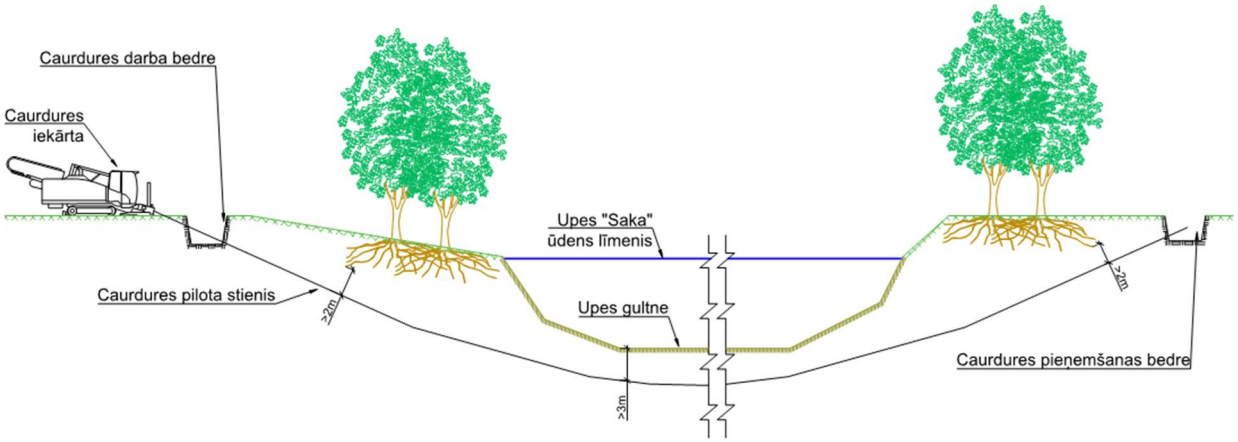
4.10.5. Teritorijas tuvāko/šķērsojamo virszemes ūdensobjektu raksturojums, hidroloģiskie apstākļi

VES parka teritorija atrodas Ventas upju baseina apgabalā, virszemes ūdensobjekta V077 Rudupe teritorijā. Plānotā EPL trase šķērso virszemes ūdensobjektus V013SP (Saka), V023DA (Rīva), V095 (Ēnava) un V031 (Užava).



4.10.5.1. attēls. Virszemes ūdensobjektu kartoshēma (LVĢMC).

EPL trase tiek ierīkota esoša transporta infrastruktūras ietvaros un nav prognozējama tās ierīkošanas ietekme uz virszemes ūdensobjektiem. Ūdensteču šķērsojumi tiks nodrošināti izmantojot caurdures, beztranšejas metodi.



4.10.5.2. attēls. Kabeļu bez-tranšejas izbūves zem ūdenstilpnes grafiskais uzskates piemērs.

Plānotā VES parka teritoriju šķērso Rudupe.

Rudupe sākas lejpus Grīņu rezervāta robežas 2 km uz rietumiem no Ķoniņciema, augštecē tā ir iztaisnota, savienota ar meliorācijas grāvju sistēmu. Vidustecē tek uz ziemeļrietumiem, tad atkal uz rietumiem, pie grīvas veidojot jūrai paralēlu gandrīz kilometru garu izloku uz ziemeļiem piekrastes sanešu plūsmas virzienā. Noslēdzošos 1,5 kilometrus tek caur Ziemupes dabas liegumu.

Rudupe ietek Baltijas jūrā dienvidos no Pāvilostas. Veido sateces baseinu starp Ilģenu valka un Griguļupes baseiniem.

Saskaņā ar Ventas upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plānā un plūdu riska pārvaldības plānā 2022.–2027. gadam ietverto kartogrāfisko informāciju, ir noteikts Rudupes upes baseins V077. Ūdensobjekta un sateces baseina platība ir 42,17 km^2. ŪO nav būtisku slodžu avotu. Augštecē upe regulēta, apkārtnē intensīvi meliorētas meža zemes, lejtece dabīga. Provizoriskā ekoloģiskā kvalitāte ir laba. Daļa ŪO ietilpst ĪADT Ziemupe. Rudupes sateces baseins atrodas lejpus Grīņu dabas rezervāta teritorijas un neietekmē Grīņu dabas rezervāta hidroloģiskos apstākļus.

Upes garums 9 km, saskaņā ar Aizsargjoslu likumā un Pāvilostas novada teritorijas plānojumā noteikto, Rudupei ir noteikta 10 m plata aizsargjosla abpus upei.

Upi šķērso pašvaldības ceļš Saka—Akmeņrags, gandrīz visā garumā tā tek caur meliorētiem mežiem. Rudupes krastos ir tikai dažas vienētas, pārsvarā krastos ir meža masīvi ar atsevišķām laucēm un nelielas lauksaimniecības zemes platības.

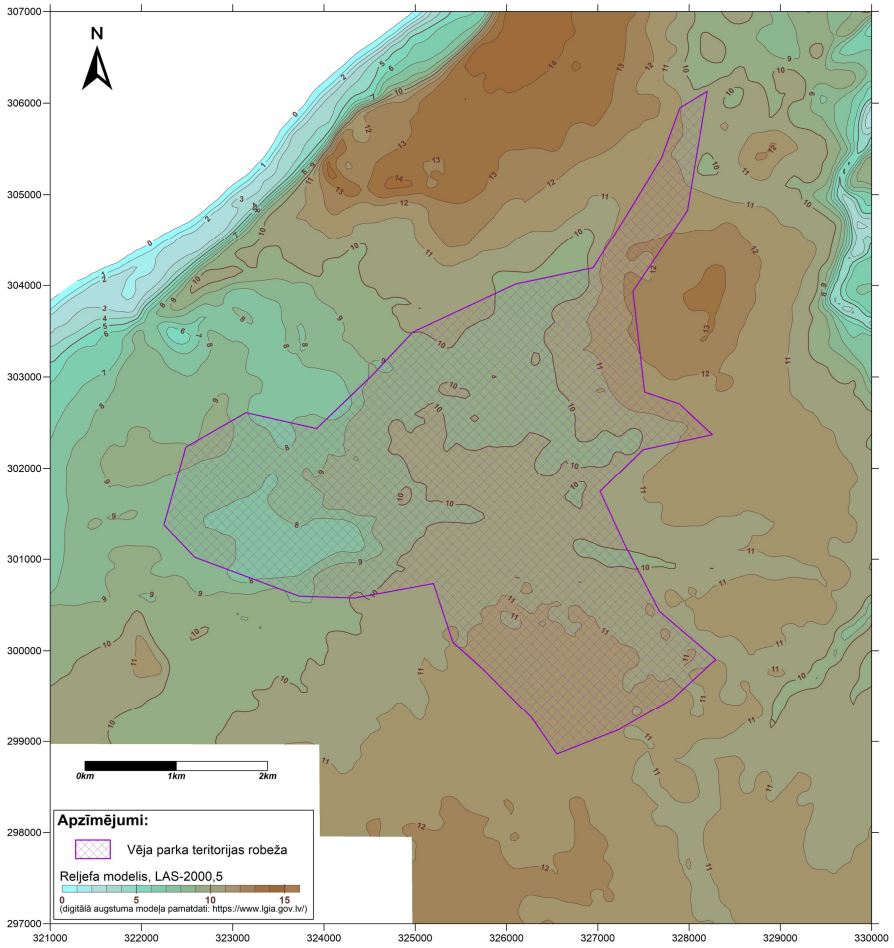
Upe aizaug, ko var izskaidrot ar agrāk lietoto minerālmēslu pieplūdumu, kritalām un bebru aizsprostiem. Krastos pieaug baltalkšņu daudzums.

Upe ir galvenā promteka paredzētās darbības teritorijā, Meliorācijas kadastrā tā noteikta kā koplietošanas ūdensnoteka Rudupe USIK 3536:01.

Austrumu daļā neliela paredzētās darbības teritorija saistāma ar Sakas upes baseinu, kur koplietošanas ūdensnoteka USIK 3543:01 veido noteci no paredzētās darbības teritorijas uz Sakas upi.

Saka veidojas, satekot Tebras un Durbes upēm Dienvidkurzemes novadā. Saka tek pa Piemares līdzenumu 6 km garumā un pie Pāvilostas ietek Baltijas jūrā. Upe tek pa 5–6 m dziļu ieleju ar vidējo kritumu 0,4 m. Kritums jūras līmeņa un noteces svārstību dēļ ir mainīgs. Upes platums ir no 25–30 m sākumā līdz 45 m grīvā. Grīvā izbūvēta osta ar moliem. Meliorācijas kadastrā reģistrēta kā koplietošanas noteka USIK 354:01

Teritorijas hidroloģiskos apstākļus nosaka plašā meliorācijas sistēma.

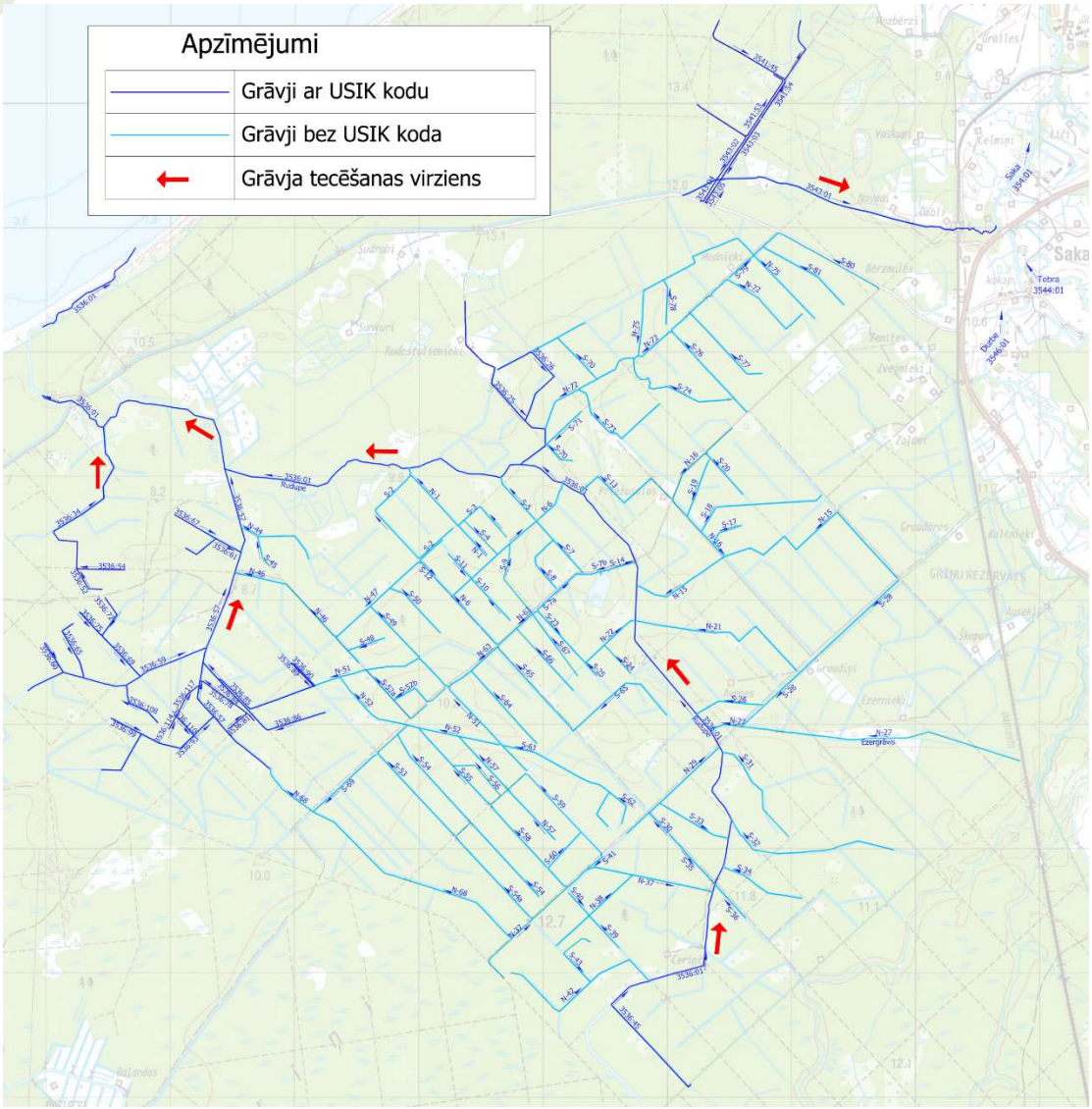


4.10.5.3. attēls. Teritorijas reljefa karte m.v.j.l. LKS augstuma sistēma, izmantoti dati no https://www.lgia.gov.lv/lv/Digit%C4%81lais%20virsmas%20modelis

Paredzētās darbības teritorija atrodas Piemares līdzenumā, un reljefs ir izteikts līdzenuma reljefs ar pakāpenisku nolaidenumu rietumu, dienvidrietumu virzienā. Zemes virsmas augstuma atzīmes mainās no 13 m.v.j.l. paugurveida pacēluma malā starp paredzētās darbības teritoriju un Sakas ciemu līdz 8–9 m.v.j.l. paredzētās darbības teritorijas rietumu, dienvidrietumu daļā. Lielākajā teritorijas daļā augstuma atzīmes ir 9 mv.j.l. līdz 10 m v.j.l.

Šāda līdzenuma reljefa apstākļos dabīgā virszemes notece ir lēna, spēcīgu lietavu vai straujas sniega kušanas apstākļos reljefa ieplakās var veidoties pārmitras vietas, ko gan mazina teritorijas ģeoloģiskie apstākļi, kur zemaugsnes cilmiezi veido dažādi graudaini Baltijas ledus ezera smilts nogulumi, kas uzskatāmi par labi ūdeni caurlaidīgiem, un, ņemot vērā to, ka aerācijas zonas biezums ir 1 m–2 m, teritorijā ir samērā labi pazemes noteces apstākļi un intensīva nokrišņu ūdens infiltrācija gruntsūdeņos.

Jāatzīmē, ka visā paredzētās darbības un tai piegulošajā teritorijā nav saglabājušies dabiskie hidroloģiskie apstākļi un virszemes notece. Rudupe ir iztaisnota un padziļināta, ar to saistīts blīvs meliorācijas sistēmu tīkls, kas novērš pārmitru vietu veidošanos un paātrina virszemes noteci.



4.10.5.4. attēls. Meliorācijas sistēmas un ūdens plūsmas virziens virszemes ūdensobjektos.

Detāli ūdens plūsmas virzieni meliorācijas sistēmās (virszemes ūdensobjektos) norādīti 14. pielikuma "Atzinums par meliorācijas sistēmām" kartogrāfiskajā materiālā

Saskaņā ar Ventas upju baseina apgabala apsaimniekošanas un plūdu riska pārvaldības plānu 2022.–2027. gadam Paredzētās darbības teritorija neatrodas valsts nozīmes plūdu riska teritorijā.

4.10.6. iespējamās ietekmes un ietekmes uz vidi mazinošie pasākumi

Ģeoloģiskie un inženierģeoloģiskie apstākļi

VES un pievedceļu būvniecības procesā jāņem vērā teritorijas inženierģeoloģiskie apstākļi. Pirms VES projektēšanas un būvniecības veicama detāla inženierģeoloģiskā izpēte. VES pamatu projektēšanas procesā jāņem vērā grunts nestspēja un citi ģeotehniskie parametri, kā arī grunts-ūdens līmeņa ieguluma dziļums.

VES būvniecības procesā jānodrošina būvdarbu ģeotehniskā uzraudzība.

Apkopojot pieejamo informāciju par paredzētās darbības teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, konstatēts, ka ne VES parka teritorijā, ne EPL trasē nav attīstīti mūsdienu ģeoloģiskie procesi. Saskaņā ar kvartāra ģeoloģisko karti un griezumu, kā arī sākotnējo ģeotehnisko izpēti, teritorijā izplatītas stabilas gruntis dabiskā iegulumā aleirīts, smilts, smilšmāls, mālsmilts, kas var kalpot par būvju pamatni.

Nav prognozējama VES būvniecības vai ekspluatācijas radīta ietekme uz ģeoloģiskajiem vai inženierģeoloģiskajiem apstākļiem ārpus būves pamatnes.

Derīgo izrakteņu atradnes

Ņemot vērā to, ka VES parka teritorijā neatrodas derīgo izrakteņu atradnes un VES parks nerobežojas ar kādu no atradnēm, kā arī to, ka EPL tiek ierīkots esošas transporta infrastruktūras teritorijā, nav prognozējams, ka VES parka būvniecība vai ekspluatācija varētu atstāt negatīvu ietekmi uz derīgo izrakteņu atradnēm.

Tuvākās ūdens ņemšanas vietas un pazemes ūdens atradnes

Paredzētās darbības un tai piegulošajās teritorijās neatrodas LVĢMC reģistrēti ūdens ieguves urbumi vai pazemes ūdens atradnes.

Tā kā VES parku paredzēt izbūvēt meža masīvā, kur saskaņā ar LVĢMC uzturēto piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistru nav reģistrētas piesārņotas vai potenciāli piesārņotas vietas, kur būvniecības procesā varētu tikt ietekmēta gruntsūdens kvalitāte.

Īstenojot VES, pievedceļu un EPL būvniecību, tiks veikti zemes darbi, kuru laikā nodrošināma būvdarbu ģeotehniskā uzraudzība, nepieciešamības gadījumā nodrošinot gruntsūdens līmeņa un kvalitātes monitoringu.

Lai novērstu grunts piesārņošanu degvielas vai smērvielu noplūdes rezultātā, izmantojama tikai labā tehniskā stāvoklī esoši tehniskie līdzekļi. Paredzētās darbības teritorijā nav pieļaujama to tehniskā apkope vai remonts. Degvielas uzpildei ierīkojama atbilstoša vieta ar cietu, pretinfiltrācijas segumu. Būvdarbu vietā jānodrošina absorbenti un darbiniekiem jābūt apmācītiem to lietošanā piesārņojošu vielu noplūdes gadījumā, ierobežojot un novēršot piesārņojumu, lai nepieļautu piesārņojuma izplatību.

Teritorijas rekultivācijas procesā, demontējot tehnikas un detaļu uzglabāšanas laukumu, veicama noņemamās grunts kvalitātes kontrole, lai nepieļautu piesārņojuma pārvietošanu. Piesārņota grunts, šķembas nododami atbilstošam atkritumu apsaimniekotājam.

Ievērojot labu būvniecības praksi un piesardzības pasākumus, nav prognozējama piesārņojuma rašanās vai izplatība.

Potenciālā ietekme uz virszemes ūdeņiem un hidroloģiskajiem apstākļiem, pasākumi ietekmju mazināšanai

VES parka būvniecības teritorija atrodas intensīvi meliorētās meža zemēs. Saskaņā ar meliorācijas eksperta rekomendācijām, netiek plānota jaunu meliorācijas sistēmu izveide. Galvenā uzmanība pievēršama esošo meliorācijas sistēmu saglabāšanai, nepieciešamības gadījumā nodrošinot atklāto grāvju tīrīšanu vai bebru aizsprostu likvidāciju.

Projektējot un veicot būvdarbus, ievērojamas Meliorācijas likumā noteiktās prasības, ka darbi nevar pasliktināt esošo situāciju:

- Būvju un inženiertīklu būvniecība, pārbūve vai atjaunošana meliorētās zemes robežās vai ārpus tām, vai ekspluatācijas aizsargjoslās ap meliorācijas būvēm un ierīcēm nedrīkst pasliktināt zemes ūdens režīmu un meliorācijas sistēmas darbību.
- Zemes īpašniekam vai tiesiskajam valdītājam ir tiesības veikt meliorāciju, ievērojot normatīvajos aktos par meliorācijas sistēmas būvniecību noteiktās prasības, un pienākums ekspluatēt un uzturēt meliorācijas sistēmu atbilstoši attiecīgu normatīvo aktu prasībām.

VEP teritoriju šķērso Rudupe. Nav plānota VES būvniecība tiešā upes tuvumā vai tās 10 m aizsargjoslā. Rudupe ir lielā mērā iztaisnota un būtiski antropogēni ietekmēta, VES un ar to saistītās infrastruktūras būvniecība projektējama un būvniecība veicama nodrošinot Rudupes ūdens kvalitātes un hidroloģisko apstākļu saglabāšanu.

Vietās, kur esošie meža ceļi vai no jauna būvējams pievedceļš šķērso Rudupi, jāierīko atbilstoša diametra caurteka, nepieļaujot upes plūsmas izmaiņas.

EPL līnijas būvniecības procesā, šķērsojot esošas ūdensteces vai meliorācijas notekas, būvprojektēšanas procesā tiks izvērtēta iespēja izmantot esošo šķērsojumu. Gadījumos, kad tas nav iespējams, šķērsojums tiks veidots zem ūdensteces gultnes ar "caurdures" metodi, neietekmējot ūdensteces plūsmu.

Kopumā paredzētās darbības īstenošanai nav prognozējama būtiska ietekme uz esošajām meliorācijas sistēmām un dabiskajām ūdenstecēm. Veicot atsevišķu meliorācijas sistēmu uzturēšanas pasākumus (tīrīšana), prognozējama meliorācijas sistēmu darbības uzlabošanās.

4.11. Atkritumu apsaimniekošana

Dažāda veida atkritumu veidošanās paredzama kā VES būvniecības, tā ekspluatācijas un demontāžas vai pārbūves procesā. Katrā no šiem etapiem prognozējams būtiski atšķirīgs atkritumu sastāvs.

4.11.1. Normatīvais regulējums

Atkritumu apsaimniekošanas kārtību Latvijā nosaka Atkritumu apsaimniekošanas likums (spēkā ar 18.11.2010., normatīvajā aktā veikti vairākkārtēji grozījumi), kā arī tam pakārtotie MK noteikumi.

Būvniecības un bīstamo atkritumu uzskaites kārtību nosaka 01.07.2021. MK noteikumi Nr.133 "Atkritumu un to pārvadājumu uzskaites kārtība".

2021.26.10. Ministru kabineta noteikumi Nr.712 "Atkritumu dalītas savākšanas, sagatavošanas atkārtotai izmantošanai, pārstrādes un materiālu reģenerācijas noteikumi" definē atkritumu dalītas savākšanas prasības, atkritumu sagatavošanas atkārtotai izmantošanai, pārstrādes un materiālu reģenerācijas mērķus, atkārtoti izmantojamu, pārstrādājamu vai reģenerējamu būvniecības un būvju nojaukšanas atkritumu veidus. Šīs prasības attiecināms kā uz montāžas laukuma rekultivācijas laikā savāktajiem inertajiem būvniecības atkritumiem, tā arī uz VES nojaukšanas VES pārbūves procesa būvniecības atkritumiem.

Dienvidkurzemes novada pašvaldības domes 2023. gada 23. februāra saistošie noteikumi Nr.2023/2 "Atkritumu apsaimniekošanas noteikumi" ievērojami visā Paredzētās darbības īstenošanas procesā.

4.11.2. Iespējamā ietekme uz vidi būvniecības, ekspluatācijas un nojaukšanas vai pārbūves laika un pasākumi ietekmes mazināšanai

VES būvniecības, ekspluatācijas un nojaukšanas vai pārbūves procesā radīsies kā sadzīves, tā ražošanas atkritumi. Tiks nodrošināta to dalīta vākšana un normatīvo aktu prasībām atbilstoša apsaimniekošana.

VES būvniecības, ekspluatācijas un nojaukšanas vai pārbūves procesā tiks radīti sadzīves atkritumi. VES teritorijā tiks uzstādīti sadzīves atkritumu konteineri, kuru izvešanu saskaņā ar līgumu nodrošinās atkritumu apsaimniekošanas kompānija, kas strādā Dienvidkurzemes novada teritorijā.

Būvniecības procesā veidosies dažādi būvniecības darbu atkritumi. Saskaņā ar Atkritumu apsaimniekošanas likuma 3. pantā noteikto, likums neattiecas uz nepiesārņotu augsni un citiem minerālresursiem, kuri izrakti būvniecības rezultātā un kurus to dabiskajā stāvoklī izmantos būvniecības procesā tajā pašā vietā, kur tie izrakti. Attiecīgi – uz būvdarbu procesā noņemto augsni un izrakto grunti, kura tiks izmantota teritorijas rekultivācijā, nav attiecināmas šī likuma un tam pakārtoto normatīvo aktu prasības. Pārējo būvgružu apsaimniekošana tiks nodrošināta normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā. Tā kā būvdarbu teritorijā netiks veikta tehnisko līdzekļu apkope un remonts, tikai avārijas gadījumā var veidoties tādi bīstamie atkritumi kā naftas produkti, eļļas u.tml. Šie atkritumi tiks savākti atsevišķi un nodoti atbilstošam atkritumu apsaimniekotājam.

Pēc būvniecības darbu pabeigšanas, demontējot daļu montāžas laukuma un to rekultivējot par meža teritoriju, tiks savākti laukuma segumam izmantotais šķembu materiāls. Pirms laukuma likvidēšanas tiks veikta materiāla kvalitātes testēšana. Nepiesārņoto šķembu materiālu izmantos atkārtoti nākamajā VES būvniecības vietā, piesārņoto materiālu nodos apsaimniekošanai atbilstošam atkritumu apsaimniekotājam.

VES ekspluatācijas procesā atkritumu rašanās ir ierobežota. Tie var veidoties tikai VES tehniskās apkopes laikā (VES atsevišķas detaļas vai aprīkojums, kurš tiek nomainīts). Atkritumu savākšana

un utilizācija VES darbības laikā tiks īstenota, slēdzot līgumus ar atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumiem, kas saņēmuši attiecīgā atkritumu veida apsaimniekošanas atļaujas. Saskaņā ar līgumu nododot atkritumus atbilstošam atkritumu apsaimniekotājam.

Nojaukšanas vai pārbūves process. VES ekspluatācijas ilgums ir aptuveni 30–35 gadi. Pēc VES darbības pārtraukšanas var tikt veikta pilnīga būves nojaukšana un teritorijas rekultivācija vai arī VES pārbūve, demontējot VES virszemes daļu un uz esošajiem pamatiem uzstādot jaunu VES.

Saskaņā ar ražotāju tehnisko informāciju, lielākā daļa (85%–95%) no VES būvniecībā izmantotajiem materiāliem ir atkārtoti izmantojami. Tikai neliela daļa materiālu šobrīd netiek pārstrādāti, bet tiek sadedzināti speciālās sadedzināšanas iekārtās.

VES nojaukšanas vai pārbūves rezultātā iegūtais metāls (nolietotās konstrukcijas un iekārtas) ir pārstrādājamas un atkārtoti izmantojamas. Tāpat pārstrādājami citi būvmateriāli, piemēram, betons. Šobrīd nav pārstrādājami VES spārni, kurus ražo no kompozītmateriāliem, un to pārstrādes iespējas šobrīd ir ierobežotas.

Taču tehnoloģijām attīstoties, ražotāji meklē risinājumus kompozītmateriālu turpmākajai apsaimniekošanai. Meklējot risinājumus, kas nodrošinātu ar vēja enerģijas nozari saistīto polimēru materiālu atkārtotai izmantošanai. Tā, piemēram, Nordex kompānija ir izvirzījusi mērķi līdz 2032. gadam nodrošināt pilnībā pārstrādājamu spārnu ražošanu. Savukārt Vestas un Siemens kompānijas izvirzījušas mērķi līdz 2040. gadam nodrošināt bezatkritumu VES ražošanu.

Šobrīd nav iespējams prognozēt, cik lielu daļu no VES būvniecībā izmantotajiem materiāliem būs iespējams pārstrādāt un atkārtoti izmantot pēc aptuveni 30 gadiem, kad VES ekspluatācijas laiks tuvosies nobeigumam. Prognozējams, ka pārstrādei izmantojamo materiālu daļa pieaugs, pilnveidojoties pārstrādes tehnoloģijām.

Atkritumu veidošanās VES būvniecības, ekspluatācijas un demontāžas vai pārbūves procesā vērtējama kā tieša nelabvēlīga ietekme uz vidi. Ņemot vērā prognozējamo atkritumu daudzumu, ietekme vērtējama kā nebūtiska, ja atkritumu apsaimniekošana tiek īstenota ievērojot normatīvajos aktos definētās prasības.

Nodrošinot radušos atkritumu pārstrādi un atkārtotu izmantošanu, ietekmi var raksturot kā atgriezenisku, jo tiek nodrošināta resursu racionāla izmantošana un aprite.

Ja būvniecības, ekspluatācijas un demontāžas/pārbūves procesā tiek ievērotas spēkā esošo normatīvo aktu prasības, nav nepieciešams noteikt specifiska monitoringa pasākumus.

4.12. Vides riski un avārijas situācijas

Saskaņā ar Civilās aizsardzības un katastrofu pārvaldīšanas likuma 5. pantā noteikto:

Riska novērtēšana:

(1) Riska novērtēšana ir process, kas ietver riska identificēšanu, riska analīzi un riska izvērtēšanu.

(2) Riska identificēšana ir riska atklāšanas, pazīšanas un aprakstīšanas process.

(3) Riska analīze ir process, kas tiek veikts, lai saprastu riska būtību un noteiktu tā līmeni.

(4) Riska izvērtēšana ir process, kurā riska analīzes rezultāti tiek salīdzināti ar riska kritērijiem, lai noteiktu, vai risks un tā līmenis ir pieņemams vai apmierinošs.

(5) Riska kritēriji ir atskaites punkti, kas tiek izmantoti, lai novērtētu riska iespējamību un sekas.

Riska objektus definē minētā likuma 14. pantā:

14. pants. Paaugstinātas bīstamības objekts, tā īpašnieka vai tiesiskā valdītāja pienākumi un tiesības

(1) Paaugstinātas bīstamības objekts ir ēkas vai inženierbūves, kuras tiek izmantotas saimnieciskā vai citā veidā, kas saistīts ar enerģijas ražošanu un uzkrāšanu, elektromagnētisko starojumu, ugunsnedrošu, sprādzienbīstamu, bīstamu ķīmisku vielu un maisījumu, bīstamo atkritumu, augu karantīnas organismu, bioloģiski aktīvu un radioaktīvu vielu, kodolmateriālu un to atkritumu pārstrādi, apstrādi, ražošanu, lietošanu, uzglabāšanu un transportēšanu.

Atbilstoši šai definīcijai, VES uzskatāma par paaugstinātas bīstamības objektu. Saskaņā ar 2017. gada 19. septembra Ministru kabineta noteikumu Nr. 563 "Paaugstinātas bīstamības objektu apzināšanas un noteikšanas, kā arī civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas plānošanas un īstenošanas kārtība" 2.3. punktā noteikto elektroenerģijas ražošanas objektiem, kuru uzstādītā jauda pārsniedz 100 MW, noteikts C kategorijas paaugstinātas bīstamības objekta statuss.

Latvijā nav noteikta kārtība, principi un kritēriji VES avāriju riska novērtēšanai, līdz ar to plānotās situācijas novērtēšanai izmantota citu valstu pieredze un izstrādātās rekomendācijas šajā jomā.

Taču arī citās valstīs pieejamā informācija nav uzskatāma par pilnīgu, un tā ir būtiski atšķirīga dažādās valstīs.

Kā norādīts 2018. gada pētījumā (K.G. Palmer William, Wind Turbine Public Safety Risk, Direct and Indirect Health Impacts, Journal of Energy Conservation, Volume 1, Issue 1, 2018, Pages 41-78, ISSN 2642-3146, (https://doi.org/10.14302/issn.2642-3146.jec-18-2416) vēja enerģijas ražošanas nozarē vēl nav izveidota vienota pieeja pieredzes un informācijas apmaiņā, īpaši saistībā ar negadījumiem un avārijām, bieži vien šī informācija tiek klasificēta kā komercnoslēpums.

Iepazīstoties ar pieejamo informāciju par citur pasaulē notikušiem negadījumiem VES un citu valstu rekomendācijām, šo tehnoloģisko iekārtu avāriju riska novērtēšanā, kā potenciālie apdraudējumi identificēti:

- VES mehāniski bojājumi/sabrukums ar iespējamu atlūzu izplatību VES apkārtnē;
- Eļļošanas sistēmas defekti ar eļļas noplūdi;
- VES ugunsgrēki;
- VES rotora lāpstiņu apledojuma veidošanās ar sekojošu ledus gabalu krišanu VES piegulošajā teritorijā.

Sagatavojot vērtējumu, ņemts vērā, ka VES parku plānots attīstīt meža teritorijā un paredzētās darbības tuvumā neatrodas paaugstinātas bīstamības objekti, degvielas uzpildes stacijas, naftas produktu bāzes, ražotnes, kuru darbība ir saistīta ar bīstamām vielām ievērojamos daudzumos, minerālmēslu īslaicīgās uzglabāšanas objekti, kā arī dzelzceļa termināļi. 2021. gada 21. janvāra Ministru kabineta noteikumi Nr. 46 "Paaugstinātas bīstamības objektu saraksts". ??

Tuvākie A un B kategorijas paaugstinātas bīstamības objekti atrodas Liepājā (~50 km attālumā) un Ventspilī (~68 km attālumā)

Tuvākais C kategorijas paaugstinātas bīstamības objekts atrodas Užavā, aptuveni 23 km attālumā no paredzētās darbības vietas.

4.12.1. tabula. Fragments no 2021. gada 21. janvāra Ministru kabineta noteikumiem Nr. 46 "Paaugstinātas bīstamības objektu saraksts".

229.	SIA "Užavas alus"	"Zaksi", Užavas pagasts, Ventspils novads	"Zaksi", Užavas pagasts, Ventspils novads	Alus ražotne	2.3.1.	Sašķidrinātās naftas gāzes un dabasgāze – līdz 11,7

4.12.1. VES mehāniski bojājumi un avārijas

Nozīmīgāko apdraudējumu sabiedrības drošībai varētu radīt VES avārijas, kuru rezultātā no iekārtas atdalās detaļas un krītot var apdraudēt cilvēkus vai īpašumus VES apkārtnē.

VES ir konstatēti arī citi negadījumi, piemēram, ugunsgrēks, kuru var izraisīt mehāniski bojājumi, elektroīssavienojum vai ārēja iedarbība – zibens izlāde.

Viena no vadošajām valstīm Eiropā rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas jomā Eiropā ir Nīderlande. Arī VES uzstādīšanas gadījumā Nīderlandē var tikt pieprasīts avāriju riska novērtējums.

Viena no akceptētajām metodēm VES avāriju riska novērtēšanai ir pēc Nīderlandes Enerģētikas un vides ministrijas pasūtījuma izstrādātās Vadlīnijas VES riska novērtēšanai. Šajās Vadlīnijās izmantota informācija par bojājumu gadījumiem, kas reģistrēti datu bāzēs Dānijā, Vācijā, Lielbritānijā un Nīderlandē. Atbilstoši Vadlīnijām, saistībā ar VES avāriju riska novērtējumu, tiek izskatīti šādi avāriju veidi:

- Rotora lāpstiņas nolūšana;
- Masta salūšana;
- Rotora un/vai gondolas nolūšana.

Pamatojoties uz Nīderlandes Vadlīnijām, Beļģijas Vides ministrija ir izstrādājusi Beļģijas VES riska novērtēšanas rokasgrāmatu, tās aktuālā redakcija publicēta 2019. gada beigās.

Rokasgrāmatā ietverts minēto bojājumu veidu varbūtības VES darbības gadā.

4.12.1.1.tabula. VES avārijas scenāriju varbūtība.

Avārijas scenārijs	Atgadījuma varbūtība
Rotora lāpstiņas salūšana: Pilnas lāpstiņas vai lāpstiņas sadalīšanās daļās	$5{,}0 \times 10^{-4}$ (sadalīšanās daļās) $6{,}2 \times 10^{-3}$ (nolūšana pilnībā)
VES masta sabrukšana	$5{,}8 \times 10^{-5}$
Rotora un/vai gondolas nolūšana	$1{,}8 \times 10^{-5}$

Tiek pieņemts, ka visām VES parkā ir vienāds avāriju risks un avārijas seku izplatība ir ar vienādu varbūtību visos virzienos ap VES. Līdz ar to individuālā riska izolīnijas veido apļveida teritorijas ap katru VES.

Būtiskākie parametri, kas tiek ņemti vērā, nosakot VES radītā riska līmeni, ir:

- Stacijas kopējais maksimālais augstums;
- Rotora diametrs;
- Masta diametrs pamatnē un virsotnē;
- Nominālais rotora griešanās ātrums (apgriezieni/minūtē);
- Gondolas izmēri (garums, augstums, platums);
- Iekārtas kopējā masa, kuras aprēķinos ietver rotora, gondolas un masta augšējo 30 m kopējo svaru.

Detalizētu VES riska analīzi var veikt tikai tad, kad ir izvēlēts konkrētais VES modelis, izstrādāts VES torņa un pamatu risinājums.

Latvijā spēkā esošajos normatīvajos aktos noteikts, ka VES jāizvieto ne tuvāk kā 800 m attālumā no dzīvojamās apbūves vai citiem jutīgiem objektiem. Ņemot vērā kvalitatīvus un kvantitatīvus riska novērtējumus, kas veikti līdzīgos objektos, var secināt, ka prognozējamais riska līmenis vairāk nekā 800 m attālumā no VES definējams kā ļoti zems.

Būvprojekta izstrādes procesā tiek veikts detalizēts katras VES un VES parka kopējais riska novērtējums.

4.12.2. Eļļošanas sistēmas defekti ar eļļas noplūdi

VES ir mehāniska iekārta, kuras kustīgo elementu eļļošanai izmanto dažādas smērvielas un eļļas. Lielākais eļļas daudzums ir VES gondolā izvietotajā transmisijā. Tipiski VES ātrumkārbās izmanto piespiedu eļļošanas sistēmu, kurā uzstādīts sūknis, kurš nodrošina eļļas cirkulāciju sistēmā. Eļļošanas sistēma vienlaikus izpilda arī transmisijas dzesēšanas funkciju.

Atbilstoši izvērtēto alternatīvo VES modeļu ražotāju sniegtajai informācijai, eļļas daudzums, ko izmanto eļļošanas sistēma ir atšķirīgs dažādiem modeļiem, arī viena ražotāja dažādiem modeļiem, un tas var variēt no 650 l līdz 1500 l.

Analizējot ražotāju sniegto informāciju par VES izmantotajiem hidrauliskajiem šķidrumiem, konstatēts, ka to bīstamība videi raksturojama ar apzīmējumu H412 – kaitīgs ūdens organismiem ar ilgstošām sekām. Vides piesārņojuma riska mazināšanai VES ražotāji īpašu uzmanību pievērš gondolas un eļļošanas sistēmas hermētiskuma nodrošināšanai. Tāpat VES tiek uzstādītas kontroles sistēmas, kas eļļas noplūdes gadījumā pārtrauc stacijas darbību, tai skaitā apturot eļļošanas sistēmas sūkņus. Kā arī avārijas signalizācija, kas VES parka uzraudzības un kontroles centrā ziņo par sistēmas bojājumiem.

Neskatoties uz vairākpakāpju drošības sistēmām, pastāv iespēja, ka var notikt eļļas izplūde ārpus gondolas. Eļļai noplūstot no gondolas uz torni, tā nonāk uz VES pamatnes. Atbilstoši VES pamatne veidojama tā, lai nepieļautu eļļas noplūdi vai infiltrāciju.

Eļļas noplūde var notikt arī VES sabrukšanas gadījumā. Šāda kā maksimālā apdraudējuma zona var tikt pieņemta teritorija ap VES mastu, kas vienāda ar masta augstumu. No izvērtētajiem VES modeļiem augstākais masts ir VES Vestas V172 (166 m), ko var pieņemt kā maksimālo rādiusu ap VES, kur iespējams piesārņojums ar eļļu VES avārijas gadījumā.

Ņemot vērā eļļas bīstamību ūdens organismiem, pastiprināta uzmanība jāpievērš VES, kuras atrodas ūdens objektu tuvumā. Tā ir Rudupe, kā arī samērā blīvais meliorācijas sistēmu tīkls. Atsevišķas VES atrodas tuvāk kā 166 m attālumā no kādas ūdens notekas.

Būvprojektēšanas procesā VES ekspluatācijas un apkalpošanas dokumentācijā jāiekļauj kārtība, kādā tiek veikta operatīva reaģēšana stacijas avārijas vai eļļas noplūdes gadījumos, kā arī kārtība, kādā tiek nodrošināta eļļas izplūdes platību ierobežošana, izlijušās eļļas savākšana un ne-

pieciešamības gadījumā tās izplatības ūdenstecē apturēšana. Ir jānodrošina nepieciešamie cilvēkresursi, nodrošinot to atbilstošu apmācību, aprīkojumu un tehniskos līdzekļus, kas ļauj piekļūt avārijas vietai, veikt izplūdušās eļļas izplatības ierobežošanas un savākšanas darbus.

Kā viens no mūsdienīgiem vides piesārņojuma mazināšanas pasākumiem eļļas noplūžu gadījumos, ko ievieš VES ražotāji, ir biodegradējamu hidraulisko šķidrumu lietošana. Rekomendējams apsvērt iespēju šādus biodegradējamus hidrauliskos šķidrumus izmantot VES, kuras atrodas tuvāk kā 170 m no Rudupes vai maģistrālajiem meliorācijas grāvjiem.

4.12.3. Vēja elektrostaciju ugunsgrēka ietekme uz vidi

Esošo VES ekspluatācijas dati liecina, ka ir iespējams arī ugunsgrēku risks. Atsevišķi VES konstruktīvie elementi un detaļas ir izgatavoti no epoksīda sveķiem un pastiprināti ar stikla šķiedras audumu. Tā kā epoksīda sveķi ir degoši, daļa VES konstrukcijas ir degoša. Tāpat VES gondolā izvietotā elektroinstalācija un transmisija, kuras eļļošanu nodrošina ar eļļošanas šķidrumiem, ir degoša.

Kā iespējamie VES ugunsgrēka cēloņi var būt:

- Elektroinstalācijas un aprīkojuma defekti;
- Mehāniski izraisīta dzirkstele;
- Karstas virsmas vai iekārtas pārkaršana, piemēram, mehāniskās bremžu sistēmas radīts temperatūras pieaugums;
- Neuzmanīga rīcība ar uguni apkopes un remonta laikā;
- Zibens izlādes.

Publiski pieejamā informācija par ugunsgrēka iespējamību VES ir neviennozīmīga un mainās plašās robežās sākot no 1 ugunsgrēka uz 15000 VES līdz 1 ugunsgrēkam uz 2000 VES gadā. Taču šie dati balstīti uz 2014. gada statistiku, diemžēl publiski nav pieejami jaunāki apkopojumi. Ņemot vērā straujo nozares attīstību un tehnoloģiju un tehnisko risinājumu uzlabošanu un pilnveidošanu, šodienas faktiskā situācija varētu būt būtiski atšķirīga un ugunsgrēku risks VES būtiski samazināts. Pēdējā desmitgadē ir būtiski mainījies VES ugunsdrošības un ugunsdzēsības aprīkojums, jaunās VES tiek aprīkotas ar efektīvām automātiskām ugunsgrēka atklāšanas un dzēšanas sistēmām.

Neskatoties uz jaunāko tehnoloģisko risinājumu iespējām efektīvi atklāt un slāpēt ugunsgrēku, tā risku nevar izslēgt.

Ugunsgrēkam attīstoties, VES degšanas rezultātā radušās atlūzas un sadegšanas atlikumi izplatīsies teritorijā ap VES, tāpat atmosfērā izplūdīs sadegšanas rezultātā veidojušās gāzes. Tas nozīmē, ka VES ugunsgrēks radīs vides piesārņojumu un pastāv iespēja attīstīties sekundāriem ugunsgrēkiem ap VES esošajās meža teritorijās.

VES gondolas un rotora ugunsgrēka likvidēšana ir sarežģīta, jo stacijas augstumā nav iespējams veikt ugunsgrēka dzēšanas darbus ar ugunsdzēsības dienestu rīcībā esošām tehnikas vienībām, kuras nav paredzētas darbam 160 m–170 m augstumā.

Nozīmīgs risinājums VES ugunsgrēka risku novēršanai un to attīstības iespēju minimizēšanai ir reaģēšanas uz avārijas sistēmām efektivitātes paaugstināšana. Būtiski ir VES ekspluatācijas tehniskajā dokumentācijā izstrādāt kārtību rīcībai ugunsgrēka gadījumā, kas nosaka efektīvu signalizācijas sistēmu, pasākumus operatīvai rīcībai, tai skaitā iekļaujot gan iesaistāmo dienestu informēšanu, gan nepieciešamo resursu piesaisti ugunsgrēka ierobežošanai un likvidēšanai.

Kā efektīvs ugunsdzēsības tehniskais līdzeklis varētu tikt izmantots atbilstoši aprīkots helikopteris. Attīstoties VES parkiem Latvijā un Baltijā, iespējams ir jādomā par šāda ātrās reaģēšanas līdzekļa aprīkošanu.

4.12.4. VES rotora lāpstiņu apledojuma veidošanās ar sekojošu ledus gabalu krišanu iekārtas tiešās apkārtnes reģionā

Noteiktos gaisa mitruma un temperatūras apstākļos uz VES rotora lāpstiņām var veidoties apledojums, līdzīgi kā to var novērot uz citiem objektiem analogos laika apstākļos (ēkas, koki, elektropārvades līnijas u.c.). Izšķir divu veidu apledojumu, kas atkarīgs no apledošanas veidošanās apstākļiem:

- Sarmas veida apledojums (veidojas apkārtējās vides temperatūras izmaiņu rezultātā);
- Glazūras veida apledojums, kas veidojas sasalstošu nokrišņu gadījumā.

Ja stacija turpinātu darbu apstākļos, kad ir izveidojies apledojums, tas samazinātu VES darbības efektivitāti, palielinātu slodzi uz iekārtu, kā arī palielinātu VES darbības radītā trokšņa līmeni. Iekārtas darbības un vēja ietekmē, kā arī paaugstinoties gaisa temperatūrai, apledojums var atdalīties no VES elementiem un krītot radīt draudus tuvumā esošu cilvēku un objektu drošībai.

Ņemot vērā VES parka Pāvilosta atrašanos Baltijas jūras tuvumā, kas rada paaugstinātu gaisa mitrumu un palielina apledošanas draudus, kas ir gan riska faktors apkārtējai vidi un iedzīvotājiem, tā arī riska faktors efektīvai un stabilai VES darbībai, ir pieņemts lēmums visas parka VES aprīkot ar pretapledošanas sistēmu, kas novērš kā sarmas veida, tā sasalstošo nokrišņu radītu apledojumu.

Pamatojoties uz šo tehnoloģisko risinājumu, IVN Ziņojumā netiek detāli izvērtēti apledošanas radītie riski, ko varētu radīt ledus gabalu krišana vai to iedarbība uz VES darbības drošību.

4.12.5. Iespējamās ietekmes un drošības riska samazināšanas pasākumi

Izvērtētie VES modeļi, kā arī analogi ir aprīkoti ar automātiskiem vibrācijas sensoriem un drošības sistēmām, kas aptur VES darbību pie noteikta vibrācijas līmeņa. Automātiskā kontroles sistēma var konstatēt iekārtas mehāniskos bojājumus un citas novirzes no VES darbības parametru robežvērtībām, nodrošinot automātisku VES darbības apturēšanu. VES tiek aprīkota arī ar dūmu detektēšanas un ugunsdzēsības sistēmu un zibens novadīšanas sistēmu. Tāpat visas VES būs aprīkotas ar pretapledošanas sistēmu, kas automātiski paaugstina VES temperatūru neļaujot apledojumam veidoties.

Ņemot vērā to, ka iekārtām uzstādītās drošības sistēmas ir automātiskas, atbilstoši Nīderlandes kvantitatīvā riska novērtēšanas vadlīnijām, šāda sistēma var novērst avāriju attīstību un tās kļūdas varbūtība ir iespējama 1 gadījumā no 100, kas nozīmē, ka šādu sistēmu lietošanas gadījumā ir pamats samazināt iekārtas radītā riska līmeni vismaz par 2 kārtām. Taču, lai riska līmenis nepaaugstinātos iekārtu ekspluatācijas laikā, jānodrošina atbilstoša tehniskā uzraudzība, apkope un remonts, saskaņā ar ražotāja paredzēto.

Ņemot vērā to, ka VES atrodas meža masīvā un tuvākās dzīvojamās apbūves atrodas vairāk nekā 800 m attālumā no VES parka ārējās robežas, dzīvojamās apbūves teritorijas nav pakļautas paaugstinātam riskam, ko var radīt VES mehāniski bojājumi un avārijas.

Tāpat VES parka Pāvilosta teritorijas tuvumā nav saimnieciskās darbības objekti, kurus apdraudētu iespējamas avārijas situācijas VES parka teritorijā.

4.13. Sociālekonomiskie aspekti

Plānotā VES parka būvniecība un ekspluatācija var radīt gan pozitīvas, gan negatīvas ietekmes, kas saistītas ar sociāli ekonomiskiem aspektiem un attiecināmas gan uz paredzētās darbības teritoriju, gan vērtējamas nacionālā kontekstā.

Par pozitīvām ietekmēm ir uzskatāmas investīcijas ekonomikā, tieši saistīto un netieši saistīto darba vietu skaita pieaugums, saimnieciskās aktivitātes potenciāla palielināšanas nodrošinājums, enerģijas piedāvājuma palielināšanās tirgū, SEG emisiju apjoma samazināšanas potenciāls, ieguldījums nacionālo enerģētikas politikas mērķu sasniegšanā, atkarības no importētiem energoresursiem samazināšana.

Par potenciāli negatīvām ir uzskatāmas ietekmes uz tūrisma un rekreācijas resursiem, iespējams uz nekustamo īpašumu vērtību, mežsaimnieciskās ražošanas resursu zaudēšana. Ņemot vērā to, ka vēja parku sociāli ekonomiskās ietekmes Latvijā nav plaši pētītas, šajā ziņojumā ietvertā informācija lielā mērā ir balstīta uz citās valstīs veiktu pētījumu rezultātiem.

4.13.1. Esošās situācijas raksturojums

Sakas pagasts ir viena no Dienvidkurzemes novada administratīvajām teritorijām tā ziemeļos Baltijas jūras krastā. Robežojas ar sava novada Pāvilostas pilsētu un Vērgales, Dunalkas, Cīravas un Lažas pagastiem, Kuldīgas novada Gudenieku un Alsungas pagastiem, kā arī Ventspils novada Jūrkalnes pagastu. Platība: 318,3 km², saskaņā ar CSP datiem, iedzīvotāju blīvums Sakas pagastā ir 1 iedzīvotājs uz km².

Saskaņā ar CSP datiem Sakas pagastā ir 160 darba vietas (dati uz 2017. gadu, jaunāki dati CSP interneta vietnē nav pieejami).

Tādējādi Sakas pagasts raksturojas ar zemu apdzīvojuma blīvumu, kā arī ierobežotu darba vietu skaitu.

4.13.2. Paredzētās darbības sociāli ekonomisko aspektu izvērtējums

Investīciju piesaiste ir nozīmīgs tautsaimniecības attīstību ietekmējošs faktors, un vēja parku izbūve investīciju piesaistes aspektā ir vērtējama tāpat kā jebkura cita investīcija, kas sekmē ekonomisko izaugsmi. VES būvniecība ir nozīmīgs investīciju piesaistes komponents, kas pozitīvi ietekmēs Latvijas ekonomisko izaugsmi, kas šobrīd ir īpaši nozīmīgi. Saskaņā ar Latvijas Bankas publicētajiem statistikas datiem par tiešajām investīcijām Latvijā, 2022. gadā būtiskākās investīcijas ieguldītas operācijās ar nekustamo īpašumu (3204 milj. EUR), Finanšu un apdrošināšanas darbības (3477 milj. EUR), elektroenerģijas, gāzes apgādes, siltumapgādes un gaisa kondicionēšanas sektorā – 629 milj. EUR. VES būvniecība būtiski palielinātu investīciju apjomu šajā tautsaimniecības sektorā.

Valsts atkarības mazināšana no importētajiem energoresursiem. VES parks K2Ventum ražos aptuveni no 1518.9 GWh–1837.7 GWh elektroenerģijas (atkarībā no izvēlētā VES modeļa un alternatīvā risinājuma). Šāds daudzums potenciāli varētu aizvietot nozīmīgu daļu no Latvijā importētās elektroenerģijas, tādēļ uzskatāms, ka paredzētās darbības īstenošana radīs vērā ņemamu pozitīvu ietekmi mazinot atkarību no importētiem energoresursiem. Ietekme kopumā ir raksturojama kā tieša un primāra, lai gan ir identificējami faktori, kas liecina arī par netiešu un sekundāru ietekmju iespējamību, tomēr tie šobrīd nav kvantitatīvi novērtējami. Vēja parkā saražotās enerģijas realizācija valsts tautsaimniecību ietekmēs ilgtermiņā. Specifiski pasākumi ietekmes uzraudzībai vai mazināšanai nav nepieciešami.

Ieguldījums Latvijas Nacionālajā enerģētikas un klimata plāna 2021.–2030. gadam izvirzīto mērķu sasniegšanā. Latvijas nacionālajā enerģētikas un klimata plānā ir izvirzīti ambiciozi mērķi tautsaimniecības pakāpeniskai pārejai uz atjaunojamo energoresursu izmantošanu palielinot atjaunojamo energoresursu apjomu par 25%. Plānotā VES parka ekspluatācija ļaus tuvoties izvirzītajam mērķim, tādējādi paredzētās darbības īstenošana radīs būtisku pozitīvu ietekmi uz plānā izvirzīto mērķu sasniegšanu tiešā veidā. Specifiski pasākumi ietekmes uzraudzībai vai mazināšanai nav nepieciešami

Ietekme uz nodarbinātību VES parka būvniecības un ekspluatācijas periodā. Plānotā VES parka būvniecības procesā tiks iesaistīts plašs būvdarbu veicēju loks, nodrošinot darba vietas, nodokļu

ienākumu. VES ekspluatācijas nodrošināšanai būs nepieciešams pastāvīgi nodarbināt VES apkalpojošo personālu, kas vērtējams kā pozitīvs aspekts saistībā ar paredzētās darbības īstenošanu. Ņemot vērā, ka tiešā veidā nodarbināto personu skaits būs neliels, tad ietekmes būtiskums ir vērtējams kā neliels. Potenciāli ar parka ekspluatāciju var būt saistītas ne tikai tiešās darba vietas energoapgādes objekta darbības nodrošināšanai, bet arī netiešās darba vietas – ceļu uzturēšana utt. Specifiski pasākumi ietekmes uzraudzībai vai mazināšanai nav nepieciešami.

Finanšu ieguvumi to nekustamo īpašumu valdītājiem, kuri iznomā zemi VES būvniecībai. VES plānots izvietot uz dažādu zemes īpašnieku (fizisku un juridisku personu) īpašumā esošām zemes vienībām, pamatojoties uz savstarpēji noslēgtu nomas līgumu, nekustamā īpašuma valdītājs, kura zemes vienībā tiks izvietota VES, gūs ienākumus no nomas maksas, kas vērtējama kā pozitīva ar paredzēto darbību saistīta ietekme. Tas būs augstāks nekā potenciālais ieguvums, šo zemi izmantojot esošajiem lietošanas mērķiem. Nomas maksas saņemšana tiešā veidā varētu ietekmēt iznomātājam pieejamos finanšu resursus ilgtermiņā. Specifiski pasākumi šīs ietekmes uzraudzībai vai mazināšanai nav nepieciešami.

Latvijā ražotās enerģijas apjoma palielināšanās, kas var ietekmēt elektroenerģijas cenu patērētājiem, uzskatāma par potenciālu ieguvumu sabiedrībai un nozīmīgu sociāli ekonomisko aspektu. Saskaņā ar AS "Augstsprieguma tīkls" publicēto informāciju, 2022. gadā Latvijā saražotas 4 794 gigavatstundas (GWh) elektroenerģijas, kas ir par 14,5% mazāk nekā pirms gada, savukārt Latvijas elektroenerģijas patēriņš samazinājās par 3,7%, sasniedzot 7 106 GWh gadā. Samazinoties patēriņam un –vēl vairāk – ražošanai, 2022. gadā pieauga elektroenerģijas imports: no kaimiņvalstīm tika saņemtas 2 311 GWh elektroenerģijas jeb par 30,4% vairāk nekā 2021. gadā, un tādējādi Latvijas patēriņš ar vietējo ģenerāciju tika nosegts 67,5% apmērā (samazinājums par 8,52 procentpunktiem, salīdzinot ar 2021. gadu). Ražošanas apjoms 2022. gadā ir pieaudzis atjaunojamo resursu ģenerācijā – Daugavas hidroelektrostacijās saražots par 1,3% vairāk, vēja elektrostacijās – par 34,5% vairāk, mazajās hidroelektrostacijās saražotā apjoms ir palielinājies par 13,3% un būtiski – par 122% – pieaudzis saules elektrostaciju saražotās elektroenerģijas apjoms, tiesa, to kopējais devums Latvijas elektroenerģijas kopējā bilancē vēl joprojām ir niecīgs, proti, 0,11%.

Savukārt fosilā kurināmā stacijās vērojams ražošanas kritums – lielajās koģenerācijas stacijās saražotās elektroenerģijas apjoms ir samazinājies par 36,9%, mazo koģenerācijas staciju devumā turpinās pēdējos sešus gadus vērojamā stabilā lejupslīde ar 67,5% kritumu 2022.gadā, ar biomasu saražots par 5,9% mazāk, ar biogāzi – par 9,4% mazāk.

Papildu jaudu uzstādīšana, kā arī elektrības ražošanas risinājumu daudzveidības palielināšana var samazināt nepieciešamību importēt elektroenerģiju no citām valstīm, kā arī aizvietot daļu no elektroenerģijas, kuras ražošanai tiek izmantoti fosilie resursi.

Iespējama ietekme uz tūrisma un viesmīlības nozari: VES parka būvniecība var atstāt iespējamu negatīvu ietekmi uz tūrisma un viesmīlības nozari, ja šādi objekti atrodas VES parka ietekmes zonā.

VES parka Pāvilosta tiešā tuvumā neatrodas tūrisma vai viesmīlības objekti.

4.13.3. Infrastruktūras objekti un saimnieciskas darbības, ko varētu ietekmēt Paredzētā darbība un ar to saistītie objekti, un ietekmju raksturojums

VES parku Pāvilosta plānots ierīkot praktiski neapdzīvotā meža masīvā, kur galvenais plānotais un atļautais zemes izmantošanas veids ir meža zemes, kurās noris intensīva mežsaimnieciskā darbība. VES ierīkošana neietekmē mežsaimniecisko darbību ārpus katras konkrētās VES teritorijas.

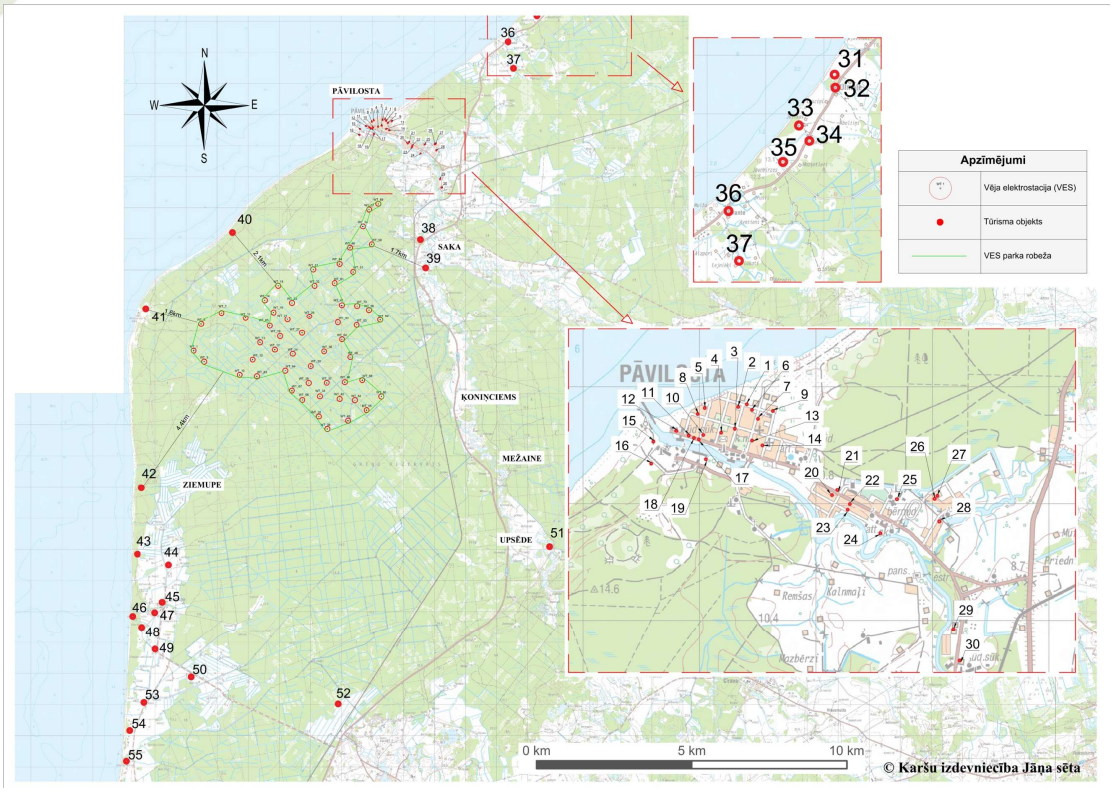
VES parka un tai piegulošajās teritorijās neatrodas infrastruktūras objekti vai saimnieciskās darbības objekti, kuru darbību limitētu vai ierobežotu VES parka esamība.

Sakas pagastā un Pāvilostas pilsētā atrodas rekreācijas un tūristu uzņemšanas vietas.

4.13.3.1. tabula. Tūrisma un rekreācijas objekti Sakas pagastā un Pāvilostas pilsētā.

N.p.k.	Nosaukums
1.	Viesu nams "Jūras Sāga"
2.	Viesu nams "Aisbergs"
3.	Apartamenti "Cardinalis House"
4.	Apartamenti "Šīfermāja"
5.	Brīvdienu māja "Vējš vītolos"
6.	Brīvdienu māja "Dandzenieki"
7.	Brīvdienu māja "Rožu māja"
8.	Apartamenti "Ostgals"
9.	Viesu māja "Zvilnis"
10.	Apartamenti "Viga"
11.	Viesnīca "Otto Hotel & Sun"
12.	Viesu nams "Āķagals"
13.	Apartamenti "Das Crocodill"
14.	Brīvdienu māja "Akmentiņi"
15.	Kempings "Pāvilosta Marina"
16.	Kempings "Zvejnieksēta"
17.	Brīvdienu māja "Pie jūras"
18.	Brīvdienu māja "Ķiršu dārzs"
19.	Brīvdienu mājas "Peldmāja"
20.	Brīvdienu māja "Pie Pifa"
21.	Kempings "Dzintarmājas"
22.	Brīvdienu māja "Zvejnieksēta"
23.	Brīvdienu māja "Puerto VV"
24.	Kempings "Spāres"
25.	Brīvdienu māja "Noras"
26.	Viesu nams "Dīva"
27.	Brīvdienu māja "Priežmuiža"
28.	Brīvdienu māja "Ordziņas"
29.	Brīvdienu māja "Oāze ģimenei"

N.p.k.	Nosaukums
30.	Apartamenti "Butterfly House"
31.	Brīvdienu māja "Viļņi"
32.	Lauku māja "Zālītes"
33.	Brīvdienu māja "Sunset House Ulmale"
34.	Apartamenti "Hook house"
35.	Kempings "Baltmuiža"
36.	Brīvdienu māja "Didamm"
37.	Brīvdienu māja "Lejnieki"
38.	Telšu laukums "Upeslejas"
39.	Kempings "Ievlejas"
40.	Kempings "Miera osta"
41.	Apartamenti "Aleksandri"
42.	Viesu nams "Laikas"
43.	Brīvdienu māja "Ķīcu orga"
44.	Brīvdienu māja "Stumbrenieki"
45.	Viesnīca "Ziemupes muiža"
46.	Telšu laukums "Ziemupes jūrmalas stāvlaukums"
47.	Brīvdienu māja "Kaijas"
48.	Viesu māja "Stellas"
49.	Brīvdienu māja "Ziemupes Zaļkalni"
50.	Brīvdienu māja "Dvēseles veldzes dārzs"
51.	Kempings "Dārdedži"
52.	Brīvdienu māja "Lavender beach villa"
53.	Brīvdienu māja "Indrāni"
54.	Kempings "Kalēji"
55.	Brīvdienu māja "Seashore Holiday House"



4.13.3.1. attēls. Tūrisma un rekreācijas objekti Sakas pagastā un Pāvilostas pilsētā (Lursoft).

Iepriekš minētie rekreācijas objekti atrodas tādā attālumā no plānotajām VES, ka paredzētā darbība neradīs būtiskas fizikālas ietekmes (mirgošanas efektu, trokšņa traucējumus vai elektromagnētisko starojumu, kas varētu pārsniegt normatīvajos aktos noteiktās robežvērtības vai tuvoties tām). Kā nozīmīgākā identificējama vizuālā ietekme, jo VES būs redzamas no atsevišķu rekreācijas objektu teritorijas vai to apkārtnes.

Šobrīd ir grūti prognozēt plānotā VES parka ietekmi uz tuvumā izvietotajiem rekreācijas objektiem, jo Latvijā trūkst šāda veida pētījumi. Tomēr daudzviet Eiropas un pasaules valstīs veiktie pētījumi neliecina par to, ka VES parku izbūve ir būtiski nelabvēlīgi ietekmējusi rekreācijas objektu apgrozījumu.

Kā viens no potenciāli iespējamiem VES parka ietekmes aspektiem nereti tiek minēta ietekme uz nekustamo īpašumu vērtību. Latvijā līdz šim tādi pētījumi un vērtējumi nav veikti. Arī ārvalstīs veiktie pētījumi pārsvarā balstīti nekustamā īpašuma vērtības izmaiņu analīzi, pamatā analizējot attālumu un īpašuma vērtības sakarības, kā arī skata un īpašuma vērtības sakarības. Pamatā tiek secināts, ka VES parku izbūve nerada negatīvu ietekmi uz lauksaimniecībā izmantojamās zemes, mežsaimniecībā izmantojamās zemes un rūpnieciskās apbūves zemes vērtību, kas lielā mērā skaidrojams ar to, ka VES parku būvniecība neietekmē šādu īpašumu izmantošanas iespējas, kas ir būtisks faktors cenas noteikšanai.

VES parku izbūve potenciāli var ietekmēt to nekustamo īpašumu vērtību, kuru pamatizmantošanas veids ir dzīvojamā apbūve.

Pāvilostas VES parku plānots izbūvēt neapdzīvotā meža masīvā ar samērā intensīvu mežsaimniecisko darbību un dzīvojamās apbūves teritorijas atrodas ārpus VES parka teritorijas un vairāk nekā 800 m attālumā.

Šobrīd nav iespējams precīzi prognozēt iespējamo ietekmi uz mājokļa tirgus vērtību plānotā VES parka tuvumā. Jāņem vērā, ka īpašuma vērtību lielā mērā ietekmē kopējais pieprasījums reģionā, citas mājokļa tirgus svārstības, kā arī pakalpojumu un transporta pieejamība, ekonomiskā izaugsme reģionā u.c. aspekti.

Mājokļa cenas indekss Latvijā, ko apkopo Centrālā statistikas pārvalde, rāda, ka sociāli ekonomiskie faktori rada ievērojami nozīmīgāku ietekmi uz nekustamā īpašuma tirgus vērtību. Kā liecina CSP apkopotie dati, mājokļa cenas vērtība pat viena ceturkšņa ietvaros Latvijā var svārstīties par vairāk nekā 10%, bet svārstību virziens un diapazons lielā mērā ir atkarīgs no ekonomiskās izaugsmes valstī un citiem faktoriem.

Ir pieļaujams, ka paredzētās darbības īstenošana var ietekmēt nekustamā īpašuma tirgus vērtību VES parka tuvākajā apkārtnē. Tomēr nav iespējams novērtēt vai prognozēt iespējamo izmaiņu lielumu. Kā rāda pasaules prakse, nav iespējams viennozīmīgi definēt VES parka ietekmi uz nekustamā īpašuma tirgu. Ir atsevišķi pētījumi ASV, Skotijā, Čehijā, kur konstatēts, ka nekustamā īpašuma cena nebūtiski tiek ietekmēta vēja VES parka plānošanas un būvniecības laikā, savukārt pēc VES parka darbības uzsākšanas šīs ietekmes izzūd.

Jāatzīmē, ka saskaņā ar Elektroenerģijas tirgus likuma grozījumiem, par VES darbību, ja tās uzstādītā jauda ir vienāda vai lielāka par vienu megavatu, iekārtas uzstādītājam vai īpašniekam, sākot no attiecīgās iekārtas ekspluatācijā nodošanas brīža, ik gadu būs jāveic vēja elektrostacijas radītā diskomforta maksājums vietējai sabiedrībai par katras iekārtas uzstādīto kopējo jaudu. Vietējai sabiedrībai VES radītā diskomforta kompensācijas maksājums 100% apmērā tiks ieskaitīts tās pašvaldības budžetā, kuras teritorijā atradīsies elektroenerģijas ražošanas iekārta. Kārtību, kādā pašvaldība izmantos minētos līdzekļus un to izmantošanas mērķus pašvaldībai ir jānosaka, izdodot saistošos noteikumus. Kompensācijas apjoms tiks noteikts Ministru kabineta noteikumos, kas tiks izstrādāti un pieņemti, pamatojoties uz jaunajiem Elektroenerģijas tirgus likuma grozījumiem.

Kā norādīts Grozījumu anotācijā, pašvaldība līdzekļus no kompensācijas maksājuma par vēja elektroenerģijas iekārtas darbību var izmantot, piemēram:

- Enerģētiskās nabadzības mazināšanai attiecīgajā pašvaldībā;
- Pašvaldības infrastruktūras atbalsts projektiem (piemēram, ceļi, ārtelpu apgaismojums, apzaļumošanas un dabas aizsardzības projekti);
- Izglītības mērķiem, sabiedrības informēšanai par atjaunojamās enerģijas, klimata pārmaiņu, energoefektivitātes un vides aizsardzības jautājumiem;
- Konkursa kārtībā un prioritāri uzstādītās elektroenerģijas ražošanas iekārtas tiešā tuvumā tādiem mērķiem, kā investīciju atbalstam atjaunojamo enerģiju ražojošām iekārtām privātpersonām un komersantiem, energoefektivitātes projektiem, energokopienu atbalstam, atbalstam aktīvajiem lietotājiem un atjaunojamās enerģijas pašražotājiem ietekmētajā teritorijā.

Tas nozīmē, ka pašvaldība un reģiona iedzīvotāji gūs tiešu finansiālu labumu, kas sekmēs dzīves kvalitātes uzlabošanos un maksātspējas kāpumu, tādējādi veicinot vietējā patēriņa pieaugumu, kas savukārt uzlabos uzņēmējdarbības lokālo vidi, kas arī var pozitīvi ietekmēt nekustamā īpašuma tirgus vērtību.

4.14. Citas ietekmes

Latvijā līdz šim nav veikti pētījumi, kuros tiktu analizēta VES ietekme uz lauksaimniecības dzīvniekiem, meža dzīvniekiem un biškopību.

Atsevišķos medijos ir atrodamas publikācijas par VES negatīvo ietekmi uz lauksaimniecības dzīvniekiem un kukaiņiem, tomēr lielākoties tās ir hipotēzes, taču hipotēzes nav pārbaudītas ar zinātniski atzītām metodēm. Zinātniski pētījumi, kuros aplūkota arī VES ietekme uz biškopību veikti Po-

lijā, kur divus gadus ilgi novērojumi veikti, salīdzinot bišu veselību, aktivitāti un produktivitāti populācijās, kas izvietotas VES parkā un ārpus tā. Pētījumu rezultāti liecina, ka VES klātbūtne bišu populāciju neietekmē.

Paredzētās darbības teritorijā un tās apkārtnē neatrodas biškopības saimniecības. Sakas pagastā vienīgā biškopības saimniecība ir "Dārznieki", kas atrodas pie Rīvas upes vairāk nekā 10 km attālumā no paredzētās darbības vietas.

Analizējot dažādus ārzemju pētījumus par VES ietekmi uz lauksaimniecības dzīvniekiem un savvaļas dzīvniekiem, var secināt, ka VES klātbūtne, līdzīgi kā jebkurš cits antropogēns faktors lauksaimniecības dzīvniekiem ir stresors, kas var tos ietekmēt, tomēr pētījumi neliecina par būtisku negatīvu ietekmi, kas apdraud populācijas pastāvēšanu vai ganāmpulku produktivitāti. Var prognozēt, ka paredzētās darbības īstenošana neatstās būtisku negatīvu ietekmi uz medību resursiem. Būtiskāko ietekmi var prognozēt VES būvniecības stadijā. Tomēr to mazina tas, ka būvniecība plānota pakāpeniski.

Paredzētās darbības ietekme uz ceļu infrastruktūru būvniecības procesā būs īslaicīga un nebūtiska. Paredzams, ka uzsākot VES parka būvniecību valsts ceļu tīklā un pašvaldības autoceļu tīklā VES parka tuvumā, varētu pieaugt satiksmes intensitāte, kā arī ir iespējami īslaicīgi transporta ierobežojumi VES spārnu transportēšanas laikā.

VES parka ekspluatācijas laikā nav plānots noteikt satiksmes ierobežojumus. VES parka ekspluatācijas laikā, ņemot vērā paredzētās darbības, kas saistītas ar pievedceļu kvalitātes uzlabošanu un jaunu pievedceļu izbūvi, kā arī to pastāvīgu uzturēšanu, ietekme uz ceļu infrastruktūru būs pozitīva.

Nav paredzams, ka VES parka būvniecība vai ekspluatācija varētu ietekmēt citus infrastruktūras objektus, piemēram, elektroapgādes sistēmu, gāzes apgādes, ūdensapgādes darbību vai radīt tiešu ietekmi uz citām saimnieciskajām darbībām, kas tiek veiktas vai plānotas VES parka tuvumā.

Izstrādājot būvprojektu, būvdarbu organizācijas plāns tiks saskaņots ar visiem teritorijas izmantotājiem – meža zemju īpašniekiem vai valdītājiem, lai pēc iespējas izvairītos no traucējumiem, kas var kavēt citu saimniecisko darbību veikšanu VES būvniecības vietu tuvumā. VES parka ekspluatācijas laikā nav paredzēts noteikt ierobežojumus saimniecisko darbību veikšanai ārpus VES izbūves un apkalpošanas laukumiem.

4.14.1. Vibrācijas

Latvijā MK noteikumi Nr. 284 "Darba aizsardzības prasības pret vibrācijas radīto risku darba vidē" nosaka darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret vibrācijas radīto risku darba vidē. Darba vidē izšķir šādus vibrācijas iedarbības veidus: plaukstas un rokas vibrācija — vibrācija, kas tiek pārvadīta caur nodarbinātā rokām ar darba aprīkojumu, kura darbība ir saistīta ar sitieniem un rotāciju, radot risku nodarbinātā drošībai un veselībai, jo īpaši asinsvadu, kaulu un locītavu, muskuļu un nervu sistēmas darbības traucējumus; visa ķermeņa vibrācija — vibrācija, kas tiek pārvadīta caur stāvoša vai sēdoša nodarbinātā atbalsta virsmām un pamatā skar visu ķermeni, radot risku nodarbinātā drošībai un veselībai, jo īpaši mugurkaula jostas daļas slimību risku un mugurkaula traumas.

Minētie noteikumi attiecas uz visām nodarbinātības jomām, kurās nodarbinātie tiek vai var tikt pakļauti vibrācijas radītam riskam, izņemot tādu visa ķermeņa vibrāciju uz kuģiem, kuras frekvence ir zemāka par 1 Hz.

Spēkā esošie normatīvie akti neregulē vibrācijas apkārtējā vidē.

Līdzīgi kā jebkurās citās mehāniskās iekārtās, arī VES ekspluatācijas gaitā rotējošo daļu disbalanss un berze izraisa vibrācijas. Galvenie vibrācijas avoti VES ir ģenerators, pārnesumu kārba un gultņu sistēma. Minēto rotējošo daļu vibrācija var izraisīt arī gondolas un torņa vibrēšanu. Pie liela vēja ātruma vibrācijas līmeni var paaugstināt VES mehānisko daļu disbalanss.

Pie spēcīga gondolas un torņa vibrāciju līmeņa vibrācijas avots var ietekmēt pamatus un ietekmē grunti, kur iedarbība izplatās no avota. Gruntī radušos viļņu svārstības ir līdzīgas viļņiem, kas rodas, kad ūdenī iekrīt akmens. Tiek šķirti divu veidu viļņi: tie, kas izplatās gruntī, un tā saucamie virspusējie jeb Releja viļņi. Viļņi izplatās dažādi. Garenie jeb transversālie viļņi, kas izplatās gruntī, attālinoties no vibrācijas avota, norimst ātrāk. Releja viļņi, kas parasti pārnes apmēram divas trešdaļas svārstību enerģijas, izplatās ievērojami lielākā attālumā. Līdz ar to Releja viļņiem ir lielāka iedarbība uz zemes virsmu, un svārstības var būt jūtamas tālāk no avota. Tieši šīs īpatnības dēļ celtniecības mašīnu vibrācija vislabāk izplatās tur, kur virsma ir blīva, klāta ar asfaltu vai betonu. Vibrācijas gruntī strauji samazinās, attālinoties no ierosmes avota.

VES būvniecības laikā tiks izmantoti tehniskie līdzekļi, kuru radītās vibrācijas atbilst normatīvajos aktos noteiktajām prasībām par vibrāciju līmeni darba vidē. Attiecīgi – to radītā grunts vibrācija būvniecības teritorijā un ārpus tās nepārsniegs minētos lielumus.

VES ekspluatācijas laikā veidojošās mehānisko daļu vibrāciju līmeņa samazināšana ir viens no VES ražotāju un operatoru nozīmīgiem pētījumu un tehnoloģiju attīstības virzieniem, jo vibrācijas var radīt iekārtu bojājumus. Pieaugot vēja ātrumam un pastiprinoties vibrācijām, VES darbība tiek apturēta.

VES izraisītās vibrācijas vidē Latvijā līdz šim nav pētītas, un salīdzinoši maz šādi pētījumi veikti arī citās valstīs. Lielā mērā tas izskaidrojams ar to, ka šīs vibrācijas lielākoties ir nenozīmīgas un gruntī tās samazinās, tā ka jau nelielā attālumā no VES cilvēkam nav jūtamas.

VES izraisītās vibrācijas līmenis, kā arī tā ietekme uz tuvumā esošajām teritorijām Latvijā netiek ierobežota ar normatīvajos aktos noteiktām robežvērtībām. Līdz 2010. gada 30. jūnijam vibrācijas robežvērtības tika noteiktas 2003. gada 25.j ūnija MK noteikumos Nr.341 "Noteikumi par pieļaujamiem vibrācijas lielumiem dzīvojamo un publisko ēku telpās". 2010. gada 30. jūnijā minētie noteikumi zaudēja spēku un jauni normatīvie akti šajā jomā nav pieņemti. MK noteikumos Nr.341 zemākās vibrācijas robežvērtības bija noteiktas ārstniecības iestāžu operāciju zālēm, kā arī ārstniecības un rehabilitācijas iestāžu palātām (nakts laikā), kur izsvērtais vibrācijas paātrinājums nedrīkstēja pārsniegt 0,028m/s^2.

Saskaņā ar vairākiem izpētes darbiem, piemēram, Gaßner, L. and Ritter, J.: Ground motion emissions due to wind turbines: observations, acoustic coupling, and attenuation relationships, Solid Earth, 14, 785–803, https://doi.org/10.5194/se-14-785-2023, 2023, ietver informāciju, ka, veicot seismoloģiskos mērījumus, ir konstatēts, ka attālumā no 150 līdz 1900 m līdz tuvākajām VES, novērojami seismiskie signāli, kas ir zemāki par 12 Hz, kas ir saistīti ar VES torņa režīmu un lāpstiņu rotāciju. Izmērītās amplitūdas jau 150 m attālumā no VES ir vismaz par 1 magnitūdu zemākas nekā cilvēka uztveres slieksnis (cilvēki, iespējams, varētu sajust vibrācijas līmeni no 0.2–0.5 mm/s). Tāpēc vietējie iedzīvotāji netiek ietekmēti, bet zemes kustības ir svarīgas jutīgām iekārtām, piemēram, seismoloģiskiem sensoriem.

Vācijas standarts DIN 4150 "Vibration in Buildings" (1999, 2001) dzīvojamām ēkām nosaka pieļaujamo vibrācijas ātrumu PPV (Peak Particle Velocity), kas vienāds 5 mm/s frekvencei no 1 līdz 10 Hz. PPV norma pakāpeniski palielinās no 5 mm/s līdz 15 mm/s frekvencei 50 Hz. Diapazonā pie frekvences no 50 līdz 100 Hz PPV līmenis palielinās no 15 mm/s līdz 20 mm/s.

Vairumā ārvalstu detalizēti pētījumi par VES radītām vibrācijām gruntī un iežos saistīti ar to ietekmes uz esošām seismiskā monitoringa stacijām novērtējumu, piemēram, Limberger, F., Lindenfeld, M., Deckert, H., and Rümpker, G.: Seismic radiation from wind turbines: observations and analytical modeling of frequency-dependent amplitude decays, Solid Earth, 12, 1851–1864, https://doi.org/10.5194/se-12-1851-2021, 2021.

Tāpat vairums šo pētījumu veikti, analizējot seismiskās aktivitātes izplatību cietos magmatiskos un metamorfos iežos. Ģeoloģiskā vide ietekmē seismisko vibrāciju viļņu izplatīšanās ātrumu un attālumu.

Sakas pagastā un tam piegulošajās teritorijās neatrodas seismiskā monitoringa stacijas.

Tāpat tiek konstatēts, ka šādas vibrācijas neietekmē seismoloģiski aktīvus reģionus. Latvijas teritorija atrodas seismoloģiski neaktīvā teritorijā, un tās ģeoloģiskos un hidroģeoloģiskos apstākļus šādas mikroseismiskās svārstības neietekmē. Kā minēts pētījumā, tās pilnībā nomāc, piemēram, vilcienu kustība.

K2 Ventum VES parks atrodas meža masīvā, un no parka ārējās robežas līdz atsevišķām viensētām ir vairāk nekā 800 m attālums, bet tā tuvākajā apkārtnē nav īpaši jutīgi objekti (piemēram, slimnīcu operāciju zāles, seismiskā monitoringa stacijas u.tml.).

Ņemot vērā visu iepriekš minēto, var secināt, ka Pāvilostas VES parks un tā radītās vibrācijas nerada draudus sabiedrības veselībai un vibrāciju ietekme uz sabiedrību vērtējama kā nebūtiska.

4.14.2. Elektromagnētiskā lauka iedarbība, sakaru sistēmas

Elektromagnētiskie lauki (EML) parasti nav redzami, nav dzirdami (lai gan augstsprieguma (AS) gaisvadu (GV) elektropārvades līnijas (EPL) paaugstināta mitruma apstākļos koronas izlādes dēļ rada sadzirdamu troksni), nav saožami, nav sajūtami ar citiem maņu orgāniem (izņēmums ir elektriskā izlāde, pieskaroties izolētam strāvu vadošam priekšmetam, kas atrodas paaugstinātas intensitātes elektriskajā laukā). Lai arī ir avoti, piemēram, GV EPL, kas parasti normālos apstākļos darbojas nepārtraukti, tomēr ir pietiekoši pārtraukt elektroenerģijas pievadi (piemēram, atslēgt EPL vai vienkārši pārraut tās vadus), lai elektromagnētiskie lauki pazustu.

Tiek uzskatīts, ka pakļautība zema līmeņa EML nerezultējas cilvēka veselībai nevēlamos efektos. Pašreizējā zinātnes attīstības līmenī pat nav skaidri zināms, vai šādi efekti pie pietiekami zemiem lauka līmeņiem vispār pastāv, taču, ja arī tie eksistētu, tad lielā latentā perioda dēļ to iespējamās izpausmes varētu būt grūti nepārprotami saistīt ar šādu zema līmeņa EML iedarbību kaut kad iepriekš pagātnē, izslēdzot visus citus iespējamos seku rašanās cēloņus. Bez tam nav skaidrības arī par to, cik liela nozīme ir zemā līmeņa EML iedarbības ilgumam.

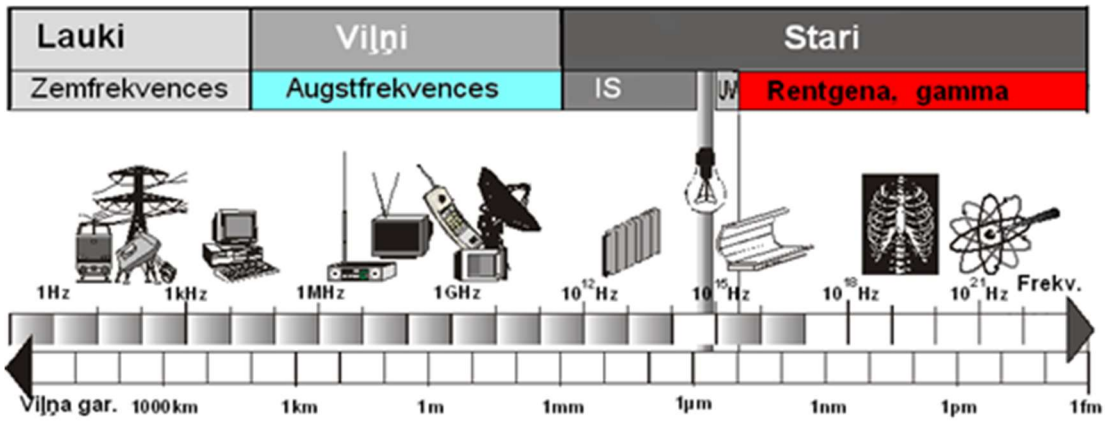
Jāatceras, ka arī veikt korektus EML mērījumus nemaz nav vienkārši, jo ir ļoti viegli iegūt nepareizu un neatkārtojamu rezultātu, ja izmanto neatbilstošu aprīkojumu, neprot situācijai piemēroti rīkoties ar pieejamo mēraparatūru vai arī, ja neievēro prasības mērīšanai, kas noteiktas piemērojamajos standartos. Tāpēc EML būtu jāmēra tikai kvalificētiem speciālistiem, kas pārzina gan EML fizikālo dabu, gan arī konkrētās mēriekārtas lietošanas nosacījumus. Protams, ka būtiski ir arī tas, ka mēriekārtai vajadzētu būt ne tikai konkrētajai EML situācijai piemērotai, bet arī kalibrētai institūcijā, kas atbilst ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) prasībām.

Elektroenerģijas daudzveidīgā pielietošana praktiski visās mūsdienu dzīves jomās (rūpniecībā, transportā un mājsaimniecībā utt.) un ar to saistītā nepieciešamās elektroenerģijas ieguve un pārvade, fiksētie un dažādie bezvadu sakaru, radio, TV un radiolokācijas pielietojumi, kā arī medicīniskā diagnostika un terapija, kas izmanto dažāda veida elektriskos, magnētiskos un elektromagnētiskos laukus, ir papildus nākusi klāt vienmēr vidē ap mums esošajiem elektriskajiem, magnētiskajiem un elektromagnētiskajiem laukiem (Zemes magnētiskais lauks (Latvijā apmēram 51 μT), dabiskie elektriskie lauki, kas, lai arī kvazistatiski, tomēr var mainīties par vairākām kārtām (no 200 līdz 500 V/m parastā dienā, kad sauli reizēm aizsedz mākoņi, līdz pat 20 kV/m un vairāk negaisa laikā), kosmiskas izcelsmes magnētiskās vētras, kosmiskas izcelsmes radioviļņi, infrasarkanais un ultravioletais starojums, kā arī redzamā gaisma, kosmiskas un zemes izcelsmes jonizējošais starojums). Arī dzīvās būtnes, tai skaitā arī cilvēks, rada elektriskos un magnētiskos laukus, tikai to intensitāte parasti nav liela, izņemot dažas eksotiskas sugas (piemēram, elektriskie zuši).

To, ka ļoti lielas enerģijas elektromagnētiskais starojums var būt bīstams, cilvēki saprata visai drīz pēc elektroenerģijas praktiskas izmantošanas sākuma, vispirms jau saistībā ar rentgenstaru iekārtu un radioizotopu izmantošanu. Tāpēc drošības prasības vispirms parādījās tieši attiecībā uz elektromagnētiskā starojuma spektra enerģētisko daļu – jonizējošo starojumu.

Kā redzams attēlā 4.14.2.1., terminu "lauki" parasti attiecina uz ļoti zemas frekvences (jeb ļoti liela viļņa garuma) elektrisko lādiņu iedarbības izpausmēm. Svarīgi atzīmēt, ka ļoti zemas frekvences elektriskie un magnētiskie lauki ikdienas pielietojuma vajadzībām praktiski ir uzskatāmi par savstarpēji neatkarīgiem. Tomēr tā tas nav pie frekvencēm, kas ir megahercu (MHz) un gigahercu (GHz) diapazonā, tāpēc tad var runāt par viļņiem, bet, sākot ar infrasarkano diapazonu, par starojumu, kurā aizvien nozīmīgāku izpausmi rod EM starojuma korpuskulārā daba. Taču jāapzinās, ka šāds iedalījums, protams, ir nosacīts, ko lieto labākas saprotamības un ērtības dēļ.

4.14.2.1. attēls. Elektromagnētiskā starojuma skala.



Saskaņā ar plaši izmantoto elektromagnētiskā starojuma klasifikāciju, rūpnieciskā 50 Hz frekvence ietilpst tā dēvētajās ekstremāli zemajās frekvencēs (ELF – no angļu - Extremely Low Frequency). Būtiski neaizmirst, ka visur, kur tiek izmantota elektroenerģija, rodas elektriskie un magnētiskie lauki, kas pie zemām frekvencēm var eksistēt tikai ciešā saistībā ar elektriskā vai – attiecīgi – magnētiskā lauka avotu un kuri strauji samazinās, pieaugot attālumam no šī EML avota, savukārt, ja frekvence ir lielāka par 30 kHz, tad jau iespējams runāt par elektromagnētisko vilni, kurš var atdalīties no tā avota un pat pēc tā izslēgšanas turpināt izplatīties (to izmanto radio un TV, kā arī modernajās sakaru sistēmās un radiolokācijā).

Latvijā, tāpat kā pārējās Eiropas valstīs, rūpniecībā un arī sadzīves elektroaparatūras darbināšanai pārsvarā tiek izmantota 50 Hz elektriskā strāva. Augstsprieguma elektropārvades līnijās Eiropā pamatā tiek izmantota 50 Hz trīsfāzu maiņstrāva, kas pēc tam tuvāk gala patērētājiem transformatoros tiek pārvērsta zemāka sprieguma (parasti trīsfāzu gadījumā 400V) strāvā, kaut iespējami arī citādi risinājumi, piemēram, elektrovilcienu satiksmē Latvijā pagaidām tiek izmantota 3000 V līdzstrāva, Lietuvā – 25 kV 50 Hz maiņstrāva, Vācijā, Austrijā, Šveicē, Zviedrijā un Norvēģijā – 15 kV 16.7 Hz maiņstrāva, bet Ziemeļamerikā elektroenerģijas tīkla frekvence ir 60 Hz.

Tā kā elektroenerģijas ražošanas vietas ne vienmēr sakrīt ar tās patērēšanas vietām, tad rodas nepieciešamība to pārvadīt no ražošanas vietas līdz patērētājiem. To izdevīgāk veikt ar lielāku spriegumu. Sprieguma paaugstināšanai ir arī otrs ļoti būtisks efekts – pie vienādas jaudas, jo augstāks spriegums, jo mazāka strāva un līdz ar to arī tās radītais magnētiskais lauks. Protams, vienlaicīgi attiecīgi palielinās elektriskais lauks, taču tas nav tik būtiski, jo, saistībā ar elektrisko un magnētisko lauku iespējamo iedarbību uz cilvēku, dažādu apstākļu dēļ pie zemajām frekvencēm noteicošā ir tieši magnētiskā lauka iedarbība. Elektrisko lauku bez tam ir salīdzinoši vienkārši

ekranēt, taču magnētiskais lauks lielākajai daļai materiālu, arī ēkām utt. "iet cauri", būtiski nepavājinoties.

Elektrisko lauku raksturo ar tā intensitāti – tas ir vektoriāls lielums, kas raksturo spēka lielumu un virzienu, kas šajā laukā iedarbojas uz elektriski lādētu daļiņu, neatkarīgi no tās kustības. Parasti elektriskā lauka intensitāti apzīmē ar E, vai, ja vēlas īpaši norādīt, ka tas attiecas uz vektoriālu lielumu, tad izmanto treknrakstu – **E**. Elektriskā lauka intensitāti Latvijā pieņemtajā starptautiskajā mērvienību sistēmā SI mēra voltos uz metru (V/m). Ērtības labad bieži tiek izmantotas šīs vienības decimālie daudzkārtņi, piemēram, kV/m , kas ir 1000 V/m, vai arī mV/m, kas ir 0,001 V/m. Uzreiz jāatzīmē, ka strāvas augstsprieguma apakšzemes kabeļu uzbūves dēļ elektriskais lauks no tiem tiek praktiski pilnībā ekranēts.

Magnētisko lauku arī var raksturot ar tā intensitāti – vektoriālu lielumu, kas raksturo magnētisko lauku jebkurā telpas punktā. Parasti magnētiskā lauka intensitāti apzīmē ar H, vai, ja vēlas īpaši norādīt, ka tas attiecas uz vektoriālu lielumu, tad izmanto treknrakstu – **H**. Magnētiskā lauka intensitāti Latvijā pieņemtajā starptautiskajā mērvienību sistēmā SI mēra ampēros uz metru (A/m). Tomēr praksē magnētiskā lauka raksturošanai biežāk lieto magnētiskā lauka plūsmas blīvumu jeb magnētiskā lauka indukciju.

Magnētiskā indukcija ir vektoriāls lielums, ko raksturo spēks, kas magnētiskajā laukā darbojas uz kustībā esošiem lādiņiem. Parasti magnētiskā lauka indukciju apzīmē ar B, vai, ja vēlas īpaši norādīt, ka tas attiecas uz vektoriālu lielumu, tad izmanto treknrakstu – **B**. Magnētiskā lauka indukciju Latvijā pieņemtajā starptautiskajā mērvienību sistēmā SI mēra teslās (T). Brīvā telpā (arī gaisā) un bioloģiskos materiālos magnētiskā lauka indukcija (magnētiskā lauka plūsma) un magnētiskā lauka intensitāte var būt savstarpēji aizvietojamas, izmantojot sakarību 1 A/m = 4 π 10-7 T. Šo izteiksmi parasti vienkāršo, noapaļojot sekojoši:

$$1 \text{ A/m} = 1.25 \text{ μT}.$$

Tomēr jāatzīmē, ka saskaņā ar 2013. gada 29.oktobra MK noteikumiem Nr.1186 "Mērvienību noteikumi", korektais šī fizikālā lieluma nosaukums ir magnētiskās plūsmas blīvums.

Labākai elektriskās enerģijas ražošanā un pārvadē radušos elektriskā un magnētiskā lauku iedarbības uz cilvēku konceptu izpratnei, nepieciešams pieminēt strāvas blīvumu, kas ir strāvas plūsma, kas plūst vadošā vidē caur tās plūšanas virzienam perpendikulāru šķērsgriezuma laukuma vienību, piemēram, cilvēka ķermenī vai kādā tā daļā. Parasti aplūko tās strāvas blīvumu, kas tiek inducēta ārējā elektriskā vai magnētiskā lauka iedarbības iespaidā.

Strāvas blīvumu parasti apzīmē ar J un to izsaka ampēros uz kvadrātmetru (A/m2).

Latvijā likuma "Par piesārņojumu" **18.^{2}** pants "Elektromagnētisko lauku starojuma novērtēšana un ierobežošana" definē:

(1) Prasības elektromagnētisko lauku starojuma novērtēšanai attiecas uz ierīcēm — mehāniskām, elektriskām vai elektroniskām konstrukcijām, kā arī to apvienojumiem —, kas paredzētas speciālu funkciju izpildei:

1) zemas frekvences ierīcēm elektrības ražošanai un elektriskās strāvas pārvadei, tostarp sliežu ceļu strāvas pārvadei, ar nominālo spriegumu no viena kilovolta (kV) un vairāk, ieskaitot citas līdzīgas ierīces frekvenču diapazonā no viena herca (Hz) līdz deviņiem kiloherciem (kHz);

2) līdzstrāvas tālās pārvades un pārdales fiksētām ierīcēm, ieskaitot iekārtu darbību ar nominālo spriegumu no diviem kilovoltiem (kV);

3) augstfrekvenču jeb radiofrekvenču ierīcēm, tostarp fiksētām instalācijām, kas rada elektromagnētiskos laukus frekvenču diapazonā no deviņiem kiloherciem (kHz) līdz 300 gigaherciem (GHz).

(2) Ministru kabinets nosaka:

1) elektromagnētisko lauku starojuma robežlielumus un mērķlielumus, to piemērošanas kārtību un novērtēšanas metodes;

2) prasības elektromagnētisko lauku radītā riska novēršanai vai samazināšanai;

3) kompetento iestādi ierīču radītā elektromagnētisko lauku starojuma kontrolei.

Latvijā kopš 2018. gada 1. novembra ir spēkā 2026. gada 16. oktobra MK noteikumi Nr. 637 "Elektromagnētiskā lauka iedarbības uz iedzīvotājiem novērtēšanas un ierobežošanas noteikumi" (turpmāk – MK637), kas formāli pārņem Eiropas Padomes 1999. gada 12. jūlija Ieteikumā 1999/519/EK (turpmāk – 1999/519) noteiktos ierobežojumus, kas savukārt balstās uz ICNIRP 1998. gada vadlīnijām (turpmāk – ICNIRP98). Jāatzīmē, ka gan Veselības ministrija, gan arī tās pakļautībā un pārraudzībā esošās iestādes pirms MK637 stāšanās spēkā jau gadiem ilgi ir izmantojušas 1999/519, lai izvērtētu dažu veidu EML avotu ietekmi uz iedzīvotājiem, piemēram, saistībā ar mobilo sakaru bāzes staciju būvniecību un nodošanu ekspluatācijā.

Attiecībā uz nodarbinātajiem jau kopš 2016. gada 1. jūlija ir spēkā 2015. gada 13. oktobra MK noteikumi Nr.584 "Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret elektromagnētiskā lauka radīto risku darba vidē" (turpmāk – MK584), kas transponē Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2013/35/ES (turpmāk – 2013/35). Jānorāda, ka attiecībā uz zemajām frekvencēm MK584 jau tiek izmantota ICNIRP 2010. gada vadlīniju (turpmāk – ICNIRP10) pieeja. Tomēr MK637, kā jau iepriekš tika norādīts, joprojām tiek izmantota ICNIRP98 pieeja. Līdz ar to attiecībā uz nodarbinātajiem pie 50 Hz frekvences ir iespējams pieļaut jau stipri augstākus elektriskā un it īpaši magnētiskā lauka līmeņus.

2020. gadā ICNIRP izdeva jaunas, koriģētās vadlīnijas attiecībā uz radiofrekvencēm (100 kHz līdz 300 GHz) .

4.14.2.1. tabula. ICNIRP98 pamatierobežojumi.

Frekvences	[Inducētais] strāvas blīvums torsam, galvai ($mA*m^{-2}$)(rms)	SAR visam ķermenim (W/kg)	SAR lokāli galvai, torsam (W/kg)	SAR lokāli rokām, kājām (W/kg)	Jaudas blīvums W/m^2
Robežvērtības iedzīvotājiem					
Līdz 1 Hz	8	-	-	-	
1- 4 Hz	8/f	-	-	-	
4 Hz – 1 kHz	2	-	-	-	
1-100 kHz	*f*/500	-	-	-	
100kHz-10MHz	*f*/500	0.08	2	4	
10MHz-10GHz	-	0.08	2	4	
10 GHz – 300 GHz	-	-	-	-	10

Tā kā pamatierobežojumā noteikto strāvas blīvumu (pie tam tikai tās strāvas, kas inducējusies ārējā elektromagnētiskā lauka iedarbības rezultātā dzīva cilvēka ķermenī) tieši nomērīt varētu būt visai problemātiski, tad gan ICNIRP98, gan 1999/519 ir dotas tā sauktās references vērtības (turpmāk tekstā – references vērtības). MK637 šīs vērtības tiek sauktas par elektromagnētiskā lauka starojuma mērķlielumiem (MK637 punkts 2.2.).

4.14.2.2. tabula. Elektromagnētiskā lauka mērķlielumi atbilstoši MK637 (references vērtības, kas 1999/519 dotas attiecībā uz plašu sabiedrību (atbilst ICNIRP98 tabulai 7)). Viendabīga lauka vidējās kvadrātiskās vērtības (vkv – rms) diapazonā no 0 Hz līdz 300 Ghz.

Frekvenču josla	Elektriskā lauka intensistāte (V/m)	Magnētiskā lauka intensitāte (A/m)	Magnētiskās plūsmas blīvums (μT)	Ekvivalenta plakanviļņu jaudas blīvums (W/m^2)
0-1 Hz	-	3.2×10^4	4×10^4	-
1-8 Hz	10000	$3.2 \times 10^4/f^2$	$4 \times 10^4/f^2$	-
8-25 Hz	10000	4000/*f*	5000/*f*	-
0.025-0.8 kHz	250/f	4/f	5/f	
0.8-3 kHz	250/f	5	6.25	
3-150 kHz	87	5	6.25	
0.15-1 MHz	87	0.73/*f*	0.92/*f*	
1-10 MHz	$87/f^{1/2}$	0.73/*f*	0.92/*f*	
10-400 MHz	28	0.073	0.092	2
400-2 000 MHz	$1,375\ f^{1/2}$	$0.0037f^{1/2}$	$0.0046f^{1/2}$	f/200
2-300 GHz	61	0.16	0.20	10

Piezīmes:

1. f – frekvence (mērvienība norādīta ailē "Frekvenču josla").

2. Frekvenču joslā no 100 kHz līdz 10 GHz elektriskā un magnētiskā lauka intensitātes un magnētiskās plūsmas blīvums, kā arī jaudas blīvums jāvidējo 6 minūšu periodā. Frekvencēm, kas pārsniedz 10 GHz, vidējošana jāveic $68/f^{1,05}$ minūšu periodā (f izteikta GHz).

3. Impulsveida elektriskā un magnētiskā lauka intensitātes un magnētiskās plūsmas blīvuma galotnes vērtības iegūst, izmantojot šādas formulas:

3.1. frekvencēm līdz 100 kHz – reizinot attiecīgās vkv vērtības ar $\sqrt{2}$(~1,414). Impulsiem ar ilgumu t_p ekvivalento frekvenci aprēķina kā $f = 1/(2t_p)$;

3.2. frekvenču joslā no 100 kHz līdz 10 MHz – reizinot attiecīgās vkv vērtības ar 10^a, kur $a = (0,665 \log(f/10^5) + 0,176)$ un f ir izteikta Hz;

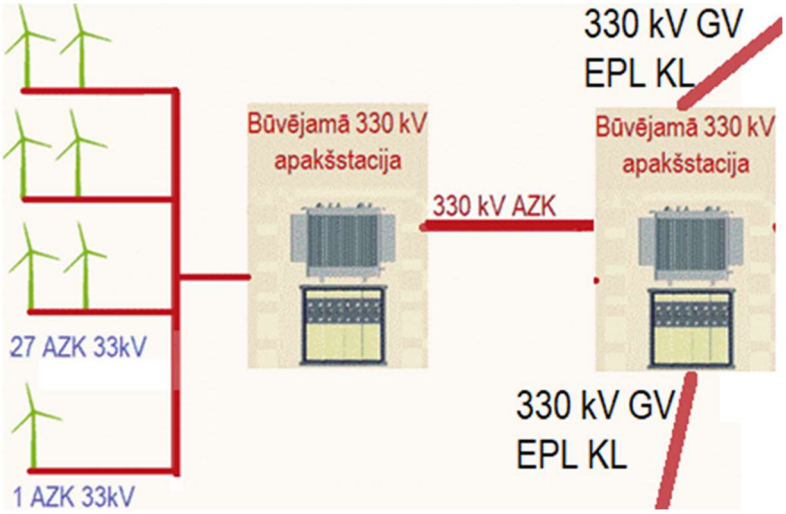
3.3. frekvenču joslā no 10 MHz līdz 300 GHz – reizinot attiecīgās vkv vērtības ar 32.

4. Frekvencēm līdz 110 MHz nosaka papildu vērtības, lai izvairītos no riskiem, ko rada kontaktstrāvas.

Pie 50 Hz elektromagnētiskā lauka starojuma mērķlieluma skaitliskā vērtība iedzīvotājiem elektriskajam laukam ir **5000** V/m, bet magnētiskajam laukam **100** μT. Taču jāatceras, ka šie lielumi, kā liecina to nosaukums, nav jāsaprot kā robežvērtības, kuru pārsniegšana nebūtu akceptējama. Tie ir tikai līmeņi, kuru sasniegšana un pārsniegšana norāda uz nepieciešamību veikt darbības, lai pārliecinātos, vai viss ir kārtībā ar pamatierobežojumu (robežlielumu) ievērošanu, bet, ja tie tiek ievēroti, vai arī elektromagnētiskā lauka starojuma robežlielumi ir ievēroti.

Dienvidkurzemes novada Sakas pagasta teritorijās Pāvilostas vēja parkā ir plānots izbūvēt līdz 55 VES, kuru nominālā jauda katrai būtu mazliet virs 7 MW (līdz 7,4 MW). Katra VES sastāvēs no pāri

par 100 m (domājams, 166 m) augstiem torņiem, kuru augšā būs gondola ar vēja enerģiju uztverošām 3 lāpstiņām ar horizontālu rotācijas asi (norādītie >100 metri ir rotācijas ass augstums). Rotācija tiks novadīta uz ģeneratoru, kas ģenerēs 3 fāzu strāvu. Pašlaik vēl nav pieņemts galīgais lēmums par to, kāda ražotāja kādu modeli izmantos. No saņemtās informācijas par 3 iespējamiem modeļiem izriet, ka paredzēts, ka gondolā bez vēja ģeneratora turbīnas atradīsies arī transformators, kas nodrošinās sprieguma paaugstināšanu līdz apmēram 33000 V vai vairāk, tas nozīmē, ka pēc paaugstinošā transformatora maksimālais strāvas stiprums būs samazināts līdz 224,2 A (pie 7,4 MW). Tālāk VES saražotā enerģija pa kabeli VES masta iekšienē tiks novadīta līdz torņa apakšai un no turienes pa apakšzemes kabeļiem (pa vienam kabelim no katrām 2 VES, izņemot vienu) uz jaunbūvējamo apakšstaciju, kas spriegumu paaugstinās līdz 330 kV, lai tālāk pa 330kV apakšzemes kabeli (AZK) aizvadītu to līdz Kurzemes loka 330 kV gaisvadu (GV) elektropārvades līnijai (EPL), lai nodrošinātu enerģijas ievadi AS "Augstsprieguma tīkls" pārvaldītajā AS EPL tīklā, kam tiek nodrošināta brīva pieeja. Tātad, pa divdesmit septiņiem 33 kV kabeļiem no ik 2 VES uz jaunbūvējamo apakšstaciju plūdīs maksimāli 448,5 A stipra strāva un pa vienu 33kV kabeli 224,2 A stipra strāva. Bez tam 55 VES ik pa 2 būs savienotas ar divdesmit septiņiem 33 kV kabeļiem, kurā katrā strāva nepārsniegs 224,2 A.



4.14.2.2. attēls. Elektropārvades vienkāršota shēma no VES uz 330 kV apakšstaciju un tālāk uz esošo GV EPL "Kurzemes loks".

Balstoties uz iepriekš sniegto informāciju, jāsecina, ka paredzētā vēja elektrostaciju būvniecība radīs izmaiņas elektriskajā un magnētiskajā laukā VES un pazemes kabeļu tiešā tuvumā, kā arī būvējamo apakšstaciju teritorijā.

Saistībā ar VES un ar to saistīto apakšzemes kabeļu sistēmas izbūvi līdz jaunbūvējamajai 330 kV apakšstacijai iespējami šādi galvenie elektromagnētiskā lauka avoti:

1) Strāvas ģenerators un paaugstinošais transformators katrā no VES. Tā kā strāvas ģenerators un paaugstinošais transformators atrodas VES gondolās vairāk nekā 100 m augstumā, ap to ir elektrību vadošs korpuss, tad elektriskais lauks būs labi ekranēts un tāpēc no praktiskā viedokļa nenozīmīgs. Magnētiskais lauks, kas netiek īpaši ekranēts un tāpēc hipotētiski varētu iedarboties uz iedzīvotājiem vēja parkos, VES tuvumā būs pietiekami zems sekojošu iemeslu dēļ: ģenerators un transformators to novietojuma gondolā dēļ atrodas tālu no zemes virsmas (vairāk nekā 100 m) un magnētiskais lauks, kas tiek inducēts strāvas ģeneratora un transformatora tinumos, samazinās proporcionāli attāluma kubam. Attiecībā uz nodarbinātajiem paredzēts, ka darbi gondolā tiks veikti, kad VES darbība būs apturēta.

2) VES saražotās strāvas kabelis no gondolas līdz VES torņa pamatnei. Balstoties uz SIA K2 PROJEKTS norādītajiem datiem, katrā VES pie iespējamā sliktākā varianta maksimālā iespējamā strāva kabelī būs ap 224,2 A. Ja tiktu izmantoti ekranēti trīsdzīslu kabeļi, tad maksimālās strāvas radītais magnētiskais lauks metra attālumā no kabeļa nepārsniegs 2,1 līdz 6,4 μT, atkarībā no kabeļa dzīslu savstarpējā attāluma. Tā kā no SIA K2 PROJEKTS sniegtās informācijas izriet, ka VES tiks būvētas vietās, kas nevarētu būt interesantas ne atpūtniekiem pie jūras, ne arī izcilu dabas objektu apmeklētājiem (izņemot sēņotājus vasaras otrajā pusē), tad sagaidāms, ka nav paredzama ilgstoša sabiedrības locekļu uzturēšanās VES tuvumā. Ja varētu šķist, ka ar to nav pietiekami, tad pastāv iespēja ap VES paredzēt žogus, tad personas, kas nav tieši saistītas ar VES ekspluatāciju, vispār nevarēs nonākt tieši pie VES, tātad tuvumā kabelim. Ja distance, ko nodrošina žogs būtu 5 m, tad magnētiskā lauka plūsmas līmenis no vertikālā kabeļa varētu būt no 0,08 līdz 0,25 μT, atkarībā no izvēlēta kabeļa iekšējās ģeometrijas.

3) Apakšstacijas. Paredzēts, ka tiks izbūvētas 2 apakšstacijas – viena VES parka teritorijā, bet otra pieslēguma vietā pie AS "Augstsprieguma tīkls" EPL "Kurzemes loks". Apakšstacijas tiks norobežotas ar žogu, to teritorijā sabiedrības locekļiem pieeja netiks atļauta. Tur varēs atrasties tikai nodarbinātie, kas saistīti ar atbilstošu darbu veikšanu. Uz nodarbinātajiem tomēr attiecināmi nevis MK637 noteiktie mērķlielumi (pie 50 Hz – 100 μT), bet gan daudzkārt mazāk ierobežojošie MK584 ekspozīcijas darbības līmeņi (pie 50 Hz pieļaujami magnētiskie lauki līdz pat 6000 μT). Tātad sabiedrības locekļu aizsardzība tiks nodrošināta ar žogu, kura ārpusē MK637 noteikto mērķlielumu ievērošana tiks nodrošināta. Jāatceras, ka nozīmīgākais magnētiskā lauka avots apakšstacijā ir transformatori, taču magnētiskais lauks no tiem, kā jau augstāk norādīts, samazinās proporcionāli attāluma no transformatora kubam. Līdz ar to, lai nodrošinātu sabiedrības locekļu drošumu, ir pietiekami uzstādīt žogu atbilstošā distancē no transformatoriem (optimāli ar 6–10 m), lai magnētiskā lauka indukcija būtu desmitiem reižu zemāka par MK637 mērķlielumu. Fiziskai drošībai papildus var rekomendēt uzstādīt piemērotu signalizācijas sistēmu.

4) Pazemes kabeļu tīkls no VES līdz jaunbūvējamai 330 kV apakšstacijai. Paredzēts izmantot ekranētus trīsdzīslu kabeļus. Spriegums kabeļos paredzēts 33 kV, kas nozīmē, ka tajos plūstošās strāvas nepārsniegs 450 A (ja pa vienu kabeli tiks novadīta 2 VES enerģija) vai 225 A (ja kabelis tiek izmantots tikai vienas VES enerģijas pārvadei). Magnētiskā lauka lielums ir atkarīgs gan no plūstošās strāvas, gan arī no kabeļa parametriem un tā ierakšanas dziļuma.

5) Apakšzemes 330 kV kabeļa (330AZK) trase no apakšstacijas VES parkā līdz apakšstacijai pie ar AS "Augstsprieguma tīkls" saskaņoto pieslēguma vietu esošajai GV 330 kV EPL "Kurzemes loks"." Tā kā sagaidāmā maksimālā strāva varētu būt līdz 1250A, tad pārāk sekli ierakts kabelis varētu radīt būtiskus magnētiskos laukus tieši virs tā trases. Līdzīgi kā gadījumā ar apakšzemes kabeļiem no VES uz apakšstaciju parkā tika veikti modeļaprēķini, lai noteiktu optimālo trases dziļumu (lai magnētiskais lauks būtu mazāks par MK637 noteikto, atbilstu ieteikumiem attiecībā uz vienu atsevišķu avotu un nevajadzīgi nesadārdzinātu izmaksas). Ar optimālo kabeļa trases dziļumu saistīts arī tas, cik ilgā laikā būs iespējams veikt remontdarbus gadījumā, ja tādi būtu nepieciešami.

Jāņem vērā, ka VES atradīsies uz privātām meža zemēm, kuru īpašnieki ir piekrituši VES un pazemes elektrolīniju izbūvei. VES un pievedceļu izvietojums (ja tos nāksies izbūvēt no jauna) ir vai tiks saskaņots ar attiecīgajiem zemes gabalu īpašniekiem, tātad notiks viņu īpašuma infrastruktūras uzlabošana. Pazemes elektrokabeļu līnijas plānots ierīkot esošo ceļu vai no jauna izbūvējamo ceļu nodalījuma joslu robežās, bet jaunbūvējamie ceļi iespēju robežās tiks plānoti paralēli esošajiem meliorācijas grāvjiem, un kabeļu trases pēc sniegtās informācijas paredzētas no ceļa uz meliorācijas grāvju pusi. Nav pamatojuma izslēgt arī iespēju, ka atsevišķos gadījumos kabeļu trases varētu tikt izbūvētas tieši zem jaunbūvējamo pievedceļu ceļa klātnes, jo būvniecības laikā to būtu salīdzinoši vienkārši izdarīt.

Pazemes kabeļi parasti ir viens no magnētiskā lauka izplatības samazināšanas pasākumiem salīdzinājumā ar GV EPL. Tāpēc jau uzreiz ir iespējams teikt, ka paredzētais risinājums vienlaikus ar to, ka tiek novērsts iespējami vizuāli ne īpaši pievilcīgs gaisvadu un to balstu mudžeklis VES parka

teritorijā, netiek celti jauni AS līniju balsti, papildus tam, ka tiek samazināta šāda iejaukšanās ainavā, jau ietver arī vienu no būtiskākajām magnētiskā lauka samazināšanas iespējām. Bez tam izvēlētais risinājums nozīmē arī to, ka VES saražotās strāvas elektriskā lauka komponente vispār neradīs problēmas, jo apakšzemes kabeļa gadījumā elektriskais lauks tiek pilnībā ekranēts. Līdzīgi tiek ekranēts arī elektriskais lauks vertikālajā kabelī no VES gondolas uz tās masta pakāji. Tāpēc izvēlētā risinājuma gadījumā būtiskais jautājums no elektromagnētiskā lauka viedokļa, kuru nepieciešams izvērtēt, ir tikai magnētiskais lauks no zemē ieraktajiem kabeļiem. Taču arī magnētiskā lauka lielums, pateicoties izvēlētajam elektriskās enerģijas pārvades risinājumam, no katras vēja elektrostacijas (VES) uz tā jaunbūvējamo apakšstaciju – ekranēts trīsdzīslu kabelis, salīdzināmos attālumos būs jau stipri samazināts, jo vienas sistēmas trīs fāzes atradīsies būtiski tuvāk viena otrai nekā GV EPL gadījumā. Salīdzinoši mazākā atsevišķo fāzu attāluma dēļ notiks katras fāzes radītā magnētiskā lauka nozīmīgāka savstarpēja dzēšana, salīdzinot ar pierasto situāciju, kāda ir GV EPL gadījumā un magnētiskā lauka izplatība būs būtiski mazāka.

Turklāt sagaidāms, ka katras sistēmas atsevišķās fāzes no VES līdz pat apakšstacijai tiks noslogotas vienmērīgi bez asimetrijas. Tas nozīmē, ka, sadalot Bio-Savāra formulu Teilora rindā, rindas pirmo saskaitāmo praktiski var uzskatīt par vienādu ar nulli, un magnētiskais lauks, ko rada apakšzemes kabeļi 1 m augstumā virs zemes līmeņa, būs galvenokārt atkarīgs no kabeļa novietošanas dziļuma, strāvas stipruma, fāzes vadu savstarpējā attāluma un savstarpējā izvietojuma. Ja spriegums pēc VES gondolās esošajiem transformatoriem būs 33000 V, tad maksimālā strāva no vienas VES pie maksimālās jaudas 7,4 MW būs ap 225 A. Ja spriegums kabeļos būtu paredzēts 66000 V, tad maksimālā strāva būtu uz pusi mazāka, tas ir, ap 112,5 A. Turpmāk tabulās būs dotas aprēķinātās magnētiskā lauka vērtības tieši virs kabeļiem 1 m augstumā virs grunts līmeņa atkarībā no to ierakšanas dziļuma, kā arī 10 m, 20 m un dažreiz arī 30 m attālumā no līnijas centra.

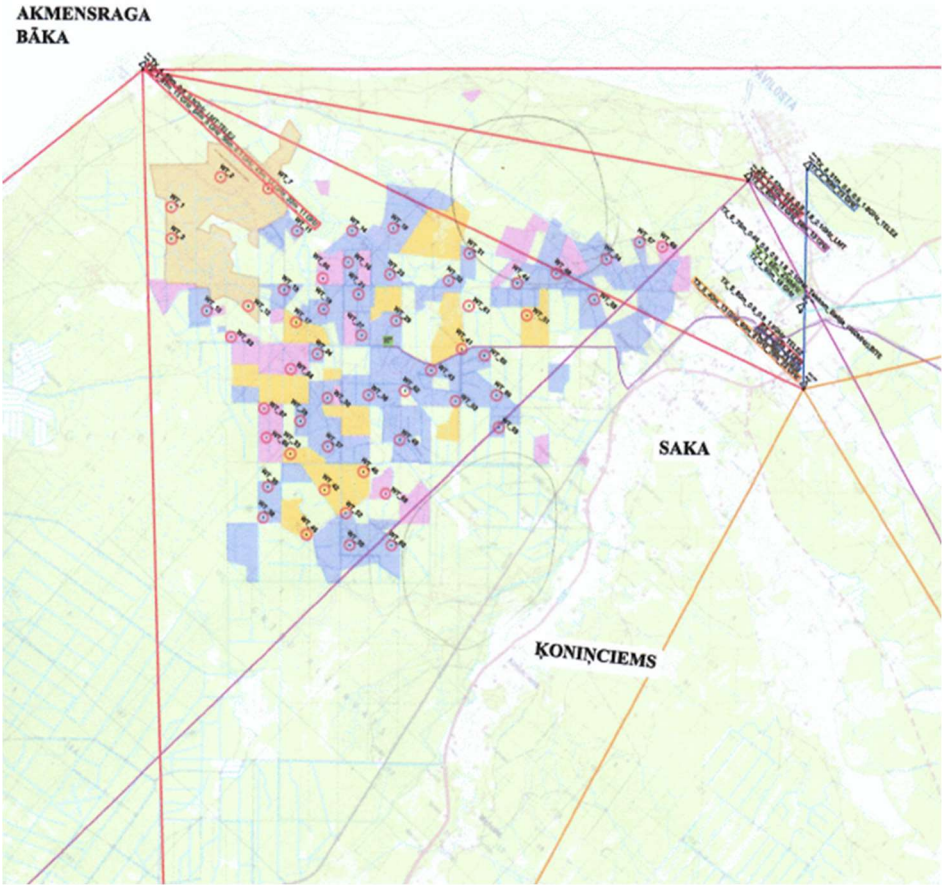
Iespējamā maksimālā magnētiskā lauka plūsmas blīvuma konservatīvo aprēķinu rezultāti uzskatāmi parāda, ka magnētiskā lauka plūsmas blīvums tieši virs 330 kV AZK trases, pat ja strāva tajā būtu lielāka par 1200 A (gadījumā, ja tiek realizēts maksimālais VES skaits un tās visas darbojas maksimālajā režīmā), būs mazāks par MK637 doto mērķlielumu pie 50 Hz – 100 μT, un tas strauji samazinās līdz ar distanci no kabeļa trases. 20 m attālumā tas jau būtu vairs tikai ap 0,25 μT, tātad zem līmeņa, kura ilgstošu iedarbību par potenciāli bīstamu ir klasificējusi Pasaules veselības organizācijas Starptautiskā vēža pētniecības aģentūra (IARC).

No sniegtās informācijas par VES atrašanās vietām izriet, ka pamatā VES būs izvietotas meža zemēs vismaz 800 m attālumā no pastāvīgi apdzīvotām lauku sētām Tātad VES parka teritorijā VES un apakšzemes kabeļu tuvumā parasti īslaicīgi atradīsies tikai tās personas, kas veiks ar meža apsaimniekošanu saistītos darbus (tātad nodarbinātie), un vasaras rudens periodā nevar izslēgt arī epizodisku un īslaicīgu sēņotāju/ogotāju uzturēšanos. Kā jau norādīts, pat tieši virs VES parka kabeļu līnijām paredzams, ka magnētiskā lauka plūsmas blīvums būs mazāks par Ministru kabineta noteikumos Nr.637 noteiktajiem ierobežojumiem, taču uz personām, kas veiks ar mežsaimniecību/zemes apstrādi un lauksaimniecības kultūru audzēšanu saistītos darbus 330 kV AZK trases rajonā pareizāk būtu attiecināt ierobežojumus nodarbinātajiem, kas ir būtiski lielāki par ierobežojumiem iedzīvotājiem.

4.14.3. Iespējamā ietekme uz mobilo sakaru radiolinkiem

Tā kā plānots, ka VES turbīnas ass atradīsies ap 160 m augstumā un turbīnu rotora lāpstiņu garums varētu būt ap 80 m, plus vēl turbīnas rumbas diametrs ap 6 m (uz novērtējuma sagatavošanas brīdi nebija zināmi precīzi dati par paredzētajām vēja enerģijas stacijām). Kopējais maksimālais augstums varētu tuvoties 250 m, un arī uz sāniem, lāpstiņas rotējot ap 8 reizēm minūtē, aizies līdz pat 85 m no turbīnas ass. Kopējais rotora laukums varētu būt ap 23000 m2, tātad – vairāk par 2 ha.

Tas nozīmē, ka VES potenciāli varētu radīt problēmas mobilo sakaru bāzes stacijas savienojošajiem radiolinkiem, ja VES (tās rotora laukums) būtu radiolinka ceļā. Saskaņā ar paredzēto VES atrašanās vietu plānu potenciālas problēmas, iespējams, varētu rasties VES WT59, kas ir LMT radiolinka no Vērgales uz Pāvilostu ceļā un VES WT48, kuras rotora laukums ir Tele2 radiolinka no Akmeņraga uz Saku ceļā.



4.14.3.1. attēls. Pāvilostas K2 Ventum VES parka VES un radiolinki.

Par VES potenciālo ietekmi uz mobilo sakaru radiolinkiem tiek runāts Eiropas pasta un telekomunikāciju administrāciju konferences (Conférence Européenne des Administrations des Postes et des Télécommunications (CEPT)) elektronisko komunikāciju komitejas (ECC – Electronic Communication Committee) publikācijā ECC Report 260. Šī publikācijā balstās uz pētījumu un informāciju par VES ietekmi uz punkts-uz-punktu radiolinkiem (point-to-point radiolinks), it īpaši uz Zviedrijā veiktiem mērījumiem. Secināts, ka parasti VES ietekme normālos atmosfēras apstākļos uz radiolinkiem ir neliela. Tomēr norādīts, ka tad, ja atmosfēras apstākļi paši par sevi jau ir tādi, ka rodas problēmas ar radiolinku pārraidītās informācijas korektu saņemšanu, arī VES ietekme var kļūt būtiskāka.

Ir norādīts, ka eksistē vairākas metodes, kā novērtēt VES ietekmi uz fiksētajiem radiolinkiem, bet ECC Report 260 nebija iespējams izvērtēt šo metožu piemērotību un pareizību, norādot, ka tam būtu nepieciešams daudzkārt apjomīgāks izvērtējums (ECC Report 260 apjoms ir tikai 83 lpp.).

Tāpēc pieņemam, ka varētu izmantot Apvienotās Karalistes publikāciju, kā novērtēt zonu, ārpus kuras vēja turbīnas neradītu būtiskus traucējumus virszemes fiksētajam radiolinkam .

No šīs publikācijas izriet, ka traucējumus varētu uzskatīt par nebūtiskiem, ja VES neskar radiolinka 2. Freneļa zonu (Fresnel zone 2). WT59 tuvu ejošā radiolinka no Vērgales uz Pāvilostu 2. Freneļa zonas rādiuss ir ap 11 m, bet linka Akmeņrags – Saka tas ir pat mazāks.

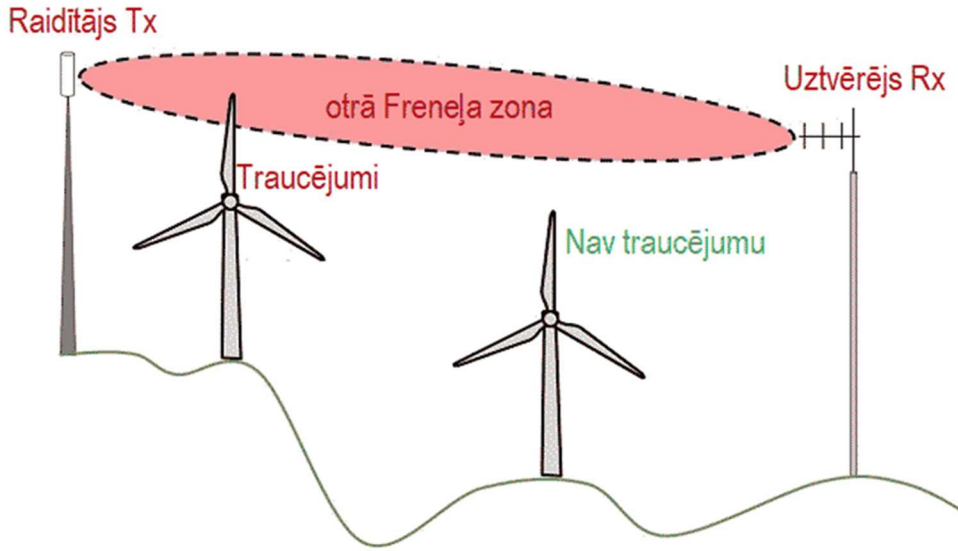
Izpētot situāciju, iespējams konstatēt, ka VES, kas varētu skart radiolinku 2. Freneļa zonu ir jau iepriekš norādītās (WT48 un WT59). Nepieciešams noskaidrot, kā šo problēmu risināt.

Iespējami vairāki problēmas risinājuma ceļi arī situācijā, ja nevar mainīt VES atrašanās vietas. (piemēram, zemes īpašnieku attieksmes dēļ vai, lai ievērotu pietiekamu distanci no apdzīvotām vietām).

Viens no tiem būtu uzstādīt uz sāniem no konkrētās VES jaunu uztverošo/raidošo radiolinka starpstaciju distancē, kas lielāka par lāpstiņas garuma (ņemot vērā rotora rumbas rādiusu) un sākotnējā linka 2. Freneļa zonas rādiusu summu. Protams, ka par šo pasākumu būtu nepieciešams vienoties ar attiecīgo mobilo operatoru.

Kā otru alternatīvu varētu ieteikt radiolinka aizstāšanu ar optisko kabeli. Tomēr šim risinājumam ir gan pozitīvie aspekti (tiek izslēgta laika apstākļu nelabvēlīgā ietekme stipru lietusgāžu un snigšanas gadījumā. Bez tam arī vētru gadījumā, kas varētu izmainīt radiolinka "tēmējumu", kā rezultātā informācijas pārraide vispār tiktu pārtraukta, optiskais kabelis turpinātu nodrošināt sakarus bez ierobežojumiem.

Negatīvie aspekti ir vairāki – paša kabeļa izmaksas (Vērgales –Pāvilosta gadījumā radiolinks ir ap 20 km), rakšanas darbu izmaksas, saskaņošana ar būvvaldi, un pati lielākā problēma – nepieciešamība iegūt saskaņojumu no optiskā kabeļa trases skartajiem zemes īpašniekiem. Tāpēc šis risinājums varētu tikt akceptēts tikai, ja mobilo sakaru operators nodrošinātu gan pašu optisko kabeli, gan arī zemes īpašnieku piekrišanu. Pretējā gadījumā jāatgriežas pie pirmās alternatīvas, kas praktiski nodrošina radiolinku ne sliktāku kā esošā situācija.



4.14.3.2. attēls. Shematisks radiolinka ar 2.Freneļa zonu attēls vēja parkā. Aprēķinātais 2. Freneļa zonas rādiuss pie WT59 nepārsniedz 12 m.

Secinājumi

Plānotā VES parka "Pāvilosta" radītā elektromagnētiskā lauka ietekmes novērtējuma gaitā izdarītie modeļaprēķini tika veikti dažādām situācijām, tai skaitā arī pieņemot, ka visas 55 VES darbojas maksimālās jaudas režīmā, tas ir, no iespējamā elektromagnētiskā lauka ietekmes viedokļa vissliktākajā variantā. Tomēr arī šādā situācijā iegūtie rezultāti rāda, ka sagaidāmās magnētiskā lauka plūsmas blīvuma vērtības tieši virs apakšzemes kabeļiem būs vairāku desmit reižu zemākas

par MK noteikumos Nr. 637 "Elektromagnētiskā lauka iedarbības uz iedzīvotājiem novērtēšanas un ierobežošanas noteikumi" norādīto mērķlielumu magnētiskā lauka plūsmas blīvumam pie 50 Hz frekvences attiecībā uz apakšzemes kabeļiem, kas savieno VES un VES ar apakšstaciju vēja parkā. Attiecībā uz 330 kV apakšzemes kabeli no apakšstacijas vēja parkā līdz apakšstacijai pieslēguma vietā 330 kV gaisvadu līnijai "Kurzemes loks" veiktie aprēķini arī uzskatāmi parāda, ka pie maksimālās iespējamās strāvas (katra no 55 VES darbojas ar 7,4 MW jaudu) un optimāla AZK ierakšanas dziļuma magnētiskais lauks būs 4–5 reizes mazāks par MK637 mērķlielumu. Jāatgādina 100 μT ir arī Ieteikumā 1999/519/ES dotā references vērtība 50 Hz magnētiskā lauka indukcijai. Būtiski piebilst, ka vietās, kur būs izvietoti pazemes kabeļi, nav prognozējama cilvēku ilgstoša uzturēšanās. Pamatā paredzams, ka ceļus, kuru nodalījuma joslās plānots izvietot apakšzemes kabeļu trases, izmantos personas, kas veiks īslaicīgus meža apsaimniekošanas vai lauksamnieciska rakstura darbus, kā arī iespējams personas, kas ceļus izmantos, lai pa tiem pārvietotos. Jebkurā gadījumā šo citu personu atrašanās zonās, kur ierakto apakšzemes kabeļu dēļ būs nedaudz palielinātas magnētiskā lauka plūsmas blīvuma vērtības, nav paredzama ilglaicīga. Savukārt MK637 mērķlielums (1999/519 references vērtība) 100μT pie 50 Hz ir noteikts, pieņemot, ka persona šādā magnētiskā laukā bez kaitīgas iedarbības uz veselību var atrasties 24 stundas diennaktī, tātad nepārtraukti.

Attiecībā par elektrisko lauku – izvēlētais risinājums – ekranētu pazemes kabeļu izmantošana jau automātiski nodrošina to, ka elektriskais lauks tiek ekranēts.

Attiecībā par apakšstacijām - nav paredzamas problēmas ārpus apakšstaciju žoga, ja tiek ievērota pietiekama distance (ap 6 m) no transformatoriem un citām elektroiekārtām un to daļām, kas rada magnētisko lauku.

Attiecībā par ietekmi uz radiolinkiem. Tika parādīts, ka paredzētajā K2 Ventum VES parka "Pāvilosta" gadījumā potenciālas problēmas varētu radīt tikai divas VES parka perifērijā un ieteikts risinājums, kā iespējamās problēmas risināt, situāciju pat uzlabojot salīdzinājumā ar esošo.

Secinājums. Elektromagnētiskie lauki, kas neizbēgami radīsies, ja VES parku projekti tiks īstenoti, nav uzskatāmi par tādiem, kas varētu atstāt būtisku nevēlamu ietekmi uz sabiedrību kopumā un tuvējo apdzīvoto vietu iedzīvotāju veselību.

Radiolinku iespējamās problēmas ir risināmas, sadarbojoties ar attiecīgo mobilo sakaru bāzes staciju operatoriem, lai pieņemtu ilgtermiņā labāko risinājumu, kas situāciju, salīdzinot ar esošo, pat uzlabotu.

Saskaņā ar VAS "Latvijas gaisa satiksme" (LGS) prasībām tika veikts Ietekmes uz LGS sekundāro S-režīma novērošanas radiolokatoru Cīravā novērtējums. Aprēķinus un novērtējumu atbilstoši LGS prasībām veica "Pagerpower Urban & Renewables", LTD. Ietekmes detalizēto novērtējumu Nr.12409A "Radar Impact Assessment, K2 projekts Ltd, Pavilosta, October 2023, Issue#2" par SIA "K2 Ventum", ar kuru izvērtēta VES parka potenciālā ietekme uz LGS sekundāro S-režīma novērošanas radiolokatoru Cīravā ("RSM-970S") SIA "K2 Ventum" iesniedza LGS. Tā kā novērtējums satur konfidenciālu informāciju, tas netiek izvērtēts un pievienots šim IVN Ziņojumam.

LGS 23.10.2023 14:23:50 EEST Atzinumā par Pavilostas VES parka ietekmes detalizēto novērtējumu uz Cīravas radiolokatoru Nr.03/709 (18. pielikums) secina, ka plānotajam VES parkam nebūs būtiskas ietekmes uz Radiolokatora veiktspēju Liepājas satiksmes informācijas rajona (TIA) gaisa telpā un īslaicīgi norobežotajā zonā (TSA) TSA13J, līdz ar to korektīvās darbības nav nepieciešamas.

Vienlaikus LGS vērš SIA "K2 Ventum" uzmanību uz to, ka pirms dokumentu iesniegšanas būvatļaujas saņemšanai ir nepieciešams saņemt LGS saskaņojumu izvēlētajam VES parka "Pāvilosta" izvietojuma plānam un maksimālajam augstumam, ņemot vērā detalizētā ietekmes novērtējuma Nr.12409A "Radar Impact Assessment, K2 projekts Ltd, Pavilosta, October 2023,

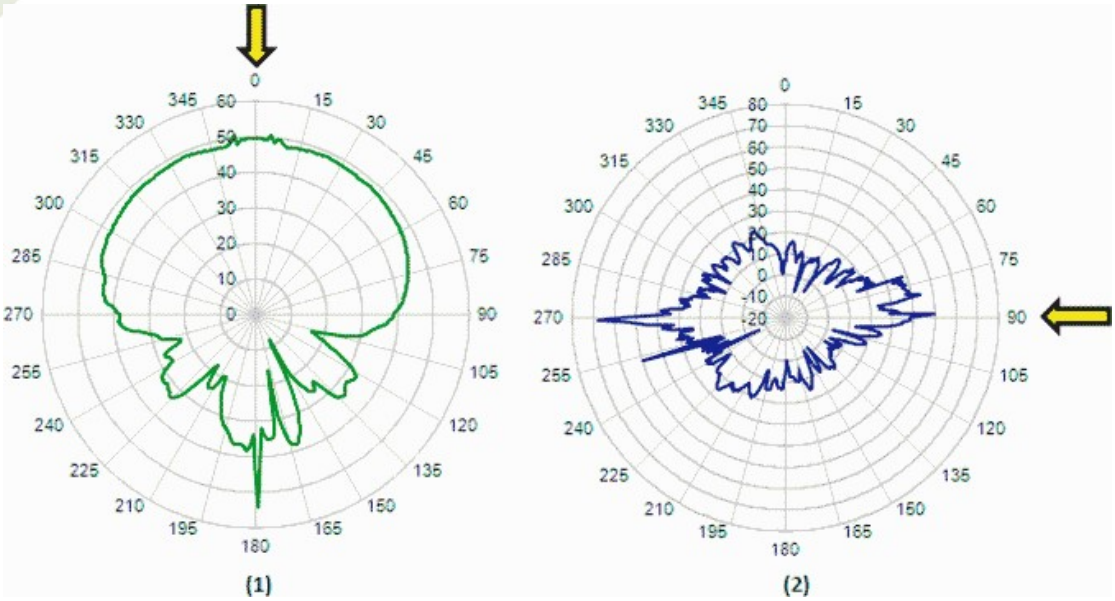
4.14.4. Mijiedarbība ar TV un mobilo sakaru darbību

Lai izvērtētu paredzētā VES parka iespējamo iedarbību uz virszemes apraides televīziju (TV), vispirms jānoskaidro, kāda ir situācija. Ir zināms, ka Latvijā jau kopš 2010. gada ir pabeigta pāreja no analogās TV signāla apraides uz ciparu jeb digitālo apraidi. Tiek izmantotas UHF diapazona frekvences no 470–690 MHz. Protams, ka svarīgi ņemt vērā arī plānotā VES parka un TV apraides torņu atrašanās vietas. VES ir plānots Dienvidkurzemes novada piekrastes mežā uz dienvidiem no Pāvilostas. Tā teritorijā nav apdzīvotu vietu. Ārpus VES parka teritorijas tieši blakus pludmales zonai iepretī VES parkam gan atrodas kempings "Miera osta". Taču tā kā šim kempingam nav pieslēgums elektroapgādes tīklam, tad kempingā esošie viesu numuriņi (kopā līdz 40 cilvēkiem) nav aprīkoti ar TV signāla uztveršanas ierīcēm. Savukārt viesu atsauksmes jau tagad, pirms VES izbūves norāda uz vai nu vispār neesošiem sakariem vienam no operatoriem un sliktiem sakariem pārējiem 2 lielajiem operatoriem. To daļēji varētu izskaidrot ar meža, tas ir, koku ietekmi uz mobilajiem sakariem, kā arī to, ka operatori savu BS sektorus cenšas orientēt virzienos, kur sagaidāms salīdzinoši lielāks klientu (mobilo sakaru lietotāju) skaits, un neapdzīvotās meža teritorijas parasti tāpēc nav mobilo tīklu BS antenu maksimālā starojuma virzienā. Situācijas izpratnei varētu būt nozīmīgi tas, ka plānotajā VES parkā tiks lietotas iekārtas, kas atbilst ES prasībām un atbilstošos gadījumos ir ar CE marķējumu.

Starptautiskā telekomunikāciju savienība (International Telecommunication Union – ITU) ir vairākkārt pievērsusies jautājumam par VES iespējamo mijiedarbību saistībā ar televīzijas apraidi. ITU 1992. gada rekomendācijā ITU-R BT.805 tiek analizēta VES darbības ietekme uz TV uztveršanas kvalitāti. Lai gan nosaukumā nav norādīts, šī rekomendācija apskata ietekmi uz analogās TV uztveršanas kvalitāti. Par ietekmi uz digitālās TV uztveršanas kvalitāti, kas varētu būt aktuāli ierobežotam skaitam DVB-T uztverošo iekārtu lietotājiem līdz 5 km distancē no plānotā VES parka uz dienvidiem, austrumiem un rietumiem no tā, vispārīgi tiek runāts ITU rekomendācijā ITU-R BT.1893. Tie būtu virszemes apraides TV klienti, kas pašreiz savas uztverošās TV antenas ir orientējuši uz Pāvilostas TV signāla raidītāju pie nosacījuma, ka signāls iet caur plānotā VES parka teritoriju. Taču, ņemot vērā to, ka uz dienvidiem vairāku desmitu km attālumā atrodas Liepājas TV raidītājs, uztverošās antenas vienkārši vajadzētu pārorientēt uz to, tā samazinot plānotā VES parka ietekmi. Tā kā signāls no Pāvilostas TV raidītāja uz Pāvilostā mītošo iedzīvotāju uztvērēju antenām neiet caur plānoto VES parku, tad tur, ņemot vērā tiešā signāla/trokšņu (ieskaitot no VES parka izkliedēto signālu) attiecību, uztveršanas kvalitātei nevajadzētu būtiski samazināties. Līdzīgi tas būtu ar situāciju Sakā un citur uz ziemeļiem un rietumiem no Pāvilostas.

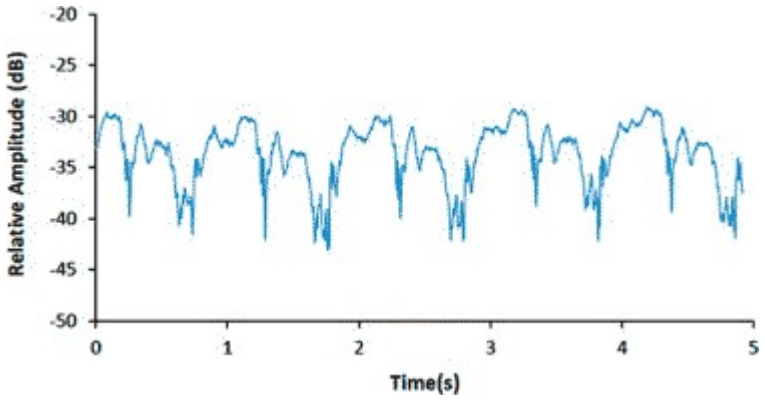
Labs pārskats par VES parku ietekmes uz dažāda veida telekomunikāciju pielietojumiem ir dots publikācijā Renewable and Sustainable Energy Reviews 32 (2014) 84-99 Impact analysis of wind farms on telecommunication services I. Angulo a , D. de la Vega a,n , I. Cascón a , J. Cañizo a , Y. Wu b , D. Guerra a , P. Angueira a. a) Department of Communications Engineering, University of the Basque Country (UPV/EHU), Alda. Urquijo s/n, 48013 Bilbao, Spain; b) Communications Research Centre, Ottawa, Canada

Šajā darbā parādīts, kā izskatās signāla izkliede no VES horizontālā un vertikālā plaknē attiecībā pret ienākošā signāla virzienu.



4.14.4.1. attēls. No pētījuma "Renewable and Sustainable Energy Reviews 32 (2014) 84-99 Impact analysis of wind farms on telecommunication services I. Angulo a , D. de la Vega a,n , I. Cascón a , J. Cañizo a , Y. Wu b , D. Guerra a , P. Angueira a. a) Department of Communications Engineering, University of the Basque Country (UPV/EHU), Alda. Urquijo s/n, 48013 Bilbao, Spain;) b) Communications Research Centre, Ottawa, Canada". Izkliede no VES horizontālā (1) un vertikālā (2) plaknē. Dzeltenā bulta norāda krītošā signāla virzienu.

Piedevām jāņem vērā, ka situāciju ietekmēs arī VES turbīnu lāpstiņu rotācija.



4.14.3.2. attēls. No publikācijas "Renewable and Sustainable Energy Reviews 32 (2014) 84-99 Impact analysis of wind farms on telecommunication services I. Angulo a , D. de la Vega a,n , I. Cascón a , J. Cañizo a , Y. Wu b , D. Guerra a , P. Angueira a. a) Department of Communications Engineering, University of the Basque Country (UPV/EHU), Alda. Urquijo s/n, 48013 Bilbao, Spain; b) Communications Research Centre, Ottawa, Canada".

Redzams, kas signāla amplitūdu ietekmē lāpstiņu rotācija.

Protams, ka TV uztveršanas kvalitāti nosaka signāla – trokšņa (S/T) attiecība. Šajā sakarā pētījumā uzsvērts, ka digitālā TV ir daudz noturīgāka pret VES parku radītajiem traucējumiem, līdz ar to valstī izmantotā TV apraides sistēma jau pati par sevi nosaka to, ka sagaidāmā VES parku ietekme uz uztvertā signāla kvalitāti būs salīdzinoši mazāka.

Bez tam arī pašam virszemes TV apraides signāla lietotājam ir iespēja uzlabot saņemtā attēla kvalitāti, precīzāk iestādot vai nedaudz pārvietojot savu uztverošo antenu. Kā līdzekli TV uztveršanas kvalitātes uzlabošanai var arī ieteikt ne tikai antenas virziena precīzāku ieregulēšanu, bet atsevišķos gadījumos arī tās pārvietošanu (5–10 m), lai izvairītos no atrašanās tiešā VES aizsegā. Kā vēl vienu opciju tiem TV lietotājiem, kas atrodas uz dienvidiem no VES parka, var ieteikt pārorientēt savas uztverošās antenas no Pāvilostas TV raidītāja uz Liepājas (bet gadījumā, ja lietotājs ir uz rietumiem, tad varbūt arī uz Kuldīgas) TV raidītājiem. Savukārt Pāvilostas iedzīvotājiem, kā lielākajai lietotāju grupai, Pāvilostas TV raidītāja S/T attiecība (tāpēc, ka no VES parka izkliedētais signāls būs būtiski vājāks nekā tiešais signāls no Pāvilostas TV raidītāja) būs pietiekama, lai TV uztveršanas kvalitāte netiktu būtiski iespaidota.

Dažu citu Eiropas Savienības dalībvalstu (DV) pieredze un prakse saistībā ar ietekmes uz vidi izvērtējumiem rāda, ka parasti jautājumi par vēja parku ietekmi uz virszemes televīziju un publiskajiem mobilajiem sakariem netiek iekļauti vides ietekmes novērtējumā. Tā tas ir pat tādās valstīs, kur gan iedzīvotāju blīvums, gan arī VES daudzums ir ievērojami lielāks nekā Latvijā, piemēram, Vācijā 2022. gadā VES saražotais elektroenerģijas īpatsvars veidoja 27% no valstī patērētā.

Tam ir vairāki iemesli, tomēr būtiskākais, ja abstrahējamies no tā, ka tas nav gluži ietekmes uz vidi pamatjautājums (ieskaitot, uz cilvēku kā daļu no vides), ir tas, ka nedaudzajos pētījumos, kas tika veikti pamatā pirms 2010. gada, tika secināts, ka nav būtiskas starpības ietekmē, ko uz digitāli kodētajiem sakariem atstāj koki mežā (cilvēks ar mobilo telefonu atrodas tuvu zemes līmenim (h~ 1,5 m), bet koku augstums mežos vidēji varētu būt par kārtu lielāks). Līdzīgi arī virszemes TV lietotāja uztverošās antenas vienstāvu – divstāvu apbūves gadījumā nereti atrodas zemāk par koku augstumu. Pie tam tad, kad ir vējš, arī koki un vēl jo vairāk to zari lokās un šūpojas, tā radot signāla laikā mainīgu izkliedi, kas nav tik simetriska, kā VES lāpstiņu rotācijas gadījumā, tas ir, to varētu būt grūtāk izslēgt. Bez tam ietekmi uz sakariem atstāj arī nokrišņi, koku lapotnes stāvoklis, arī tas, vai tā ir salijusi vai nē, apsarmojums un citi faktori. Arī mobilo sakaru BS antenas varētu būt vidēji ap 60–70 m augstumā, tā ka daļā gadījumu varētu būt, ka taisnā līnija uz gala lietotāja mobilo ierīci iet zem VES lāpstiņu rotācijas zonas, līdz ar to, ja nebūtu koku, tad signāla/trokšņa attiecība ir pietiekami augsta, ja vien signāls ir pietiekami spēcīgs. Savukārt gadījumos, kad tiešā virzienā būtu VES masts, situācija ir līdzīga tām, kas vērojama pilsētās, ar to atšķirību, ka VES masta gadījumā nereti ir pietiekami tikai mazliet paiet sāņus, lai traucējumu novērstu, kas nav tik viegli izdarāms lielas pilsētas gadījumā (pilsētās gan parasti problēmas netiek pamanītas, jo ir ievērojams BS skaits un pārslēgšanos uz citu BS lietotājs pat nemana). Taču pagaidām parasti netiek pieprasīts, lai jaunas augstceltnes būvniecības gadījumā obligāti tiktu veikts izvērtējums attiecībā par ietekmi uz TV signāla kvalitāti un publisko mobilo sakaru kvalitāti. Jāņem vērā arī tas, ka VES parku gadījumā atsevišķās VES parasti tiek vadītas attālināti, izmantojot mobilos sakarus. Jānorāda, ka VES parkā atsevišķās VES ir izvietotas izklaidus, lai novērstu lāpstiņu rotācijas izraisītās gaisa turbulences negatīvo iespaidu uz citām VES. Savstarpējā distance ir vismaz vairāki rotora lāpstiņu rotācijas apļa diametri. Vēlreiz jāuzsver, tā kā paredzētais VES parks tiks būvēts mežā, tad normālā situācijā personas, kas lietos mobilos sakarus, atradīsies zemes līmenī, jo plānotā VES parka teritorijā nav ne augstbūves vai skatu torņu. Ja arī pieļautu, ka persona mēģinās lietot mobilo telefonu situācijā, kur VES masts pārāk samazina BS signāla lielumu, persona var izmantot savā tālrunī esošo signāla stipruma indikāciju un paiet nedaudz uz vienu vai otru pusi (parasti pietiekoši varētu būt mazāk par 10 m), lai sakaru normāla iespēja tiktu atjaunota. Tomēr, ja jau tagad sakari ir slikti, tad nav pamata domāt, ka VES parks šo situāciju būtiski mainīs.

Modernajās mobilo sakaru sistēmās informācija tiek nosūtīta pa daļām –paketēs. Tās var tikt pārraidītas pa dažādiem ceļiem un gala ierīcē, lietotājam to pat nepamanot, tiek atkal integrētas vienotā tekstā vai skaņā. Ja kādu iemeslu dēļ uztveršana no kādas mobilo sakaru BS ir apgrūtināta, tad signāls automātiski tiek sūtīts no citas tuvumā esošās bāzes stacijas. Tātad, lai uzlabotu

sakaru kvalitāti, kas, vadoties no viesu mājas klientu atsauksmēm, varētu būt nepietiekama, mobilo sakaru operatoriem ir vērts apsvērt papildu BS ierīkošanu. Jāatzīmē, ka arī VES mastus ir iespējams izmantot BS ierīkošanai, vismaz citās DV tāda pieredze ir.

Jāatzīmē, ka publikācijā (https://www.welt.de/wissenschaft/article109150218/Windraeder-und-Weidezaeune-stoeren-Funkverkehr.html) tiek norādīts, ka, salīdzinot ar VES, relatīvi lielākus raidsignālu traucējumus rada ganību elektriskie gani. Vismaz tā apgalvo publikācijā citētais Frauhofera institūta pētnieks Stefans Havlička (Stefan Hawlitschka).

Rezumējot, VES parks, protams, atstās ietekmi uz tā teritorijā un tam piegulošajā zonā esošajiem mobilo sakaru un virszemes TV apraides signāliem. Tomēr, kamēr vien S/T attiecība pārsniegs atbilstošajai sistēmai raksturīgo slieksni, sakaru/uztveršanas kvalitāte neizjutīs būtiskas izmaiņas. Tomēr, tāpat kā sliktu mobilo sakaru gadījumā neviens saprātīgi domājošs cilvēks nepieprasa piejūras mežu izciršanu, tā arī VES parka saražotā enerģija, kas var būt nepieciešama arī TV raidītāju un uztvērēju un mobilo sakaru aparatūras darbības nodrošināšanai, noteikti atsver ļoti ierobežotās vietās VES parka teritorijā uzstādīto iekārtu un mastu radītos mobilo sakaru un TV apraides signālu izkliedes izraisītos varbūtējās sakaru kvalitātes izmaiņu radītās neērtības. Kā norādīts Enerģētiskās drošības un neatkarības veicināšanai nepieciešamās atvieglotās energoapgādes būvju būvniecības kārtības likumā tad VES 800 m ir pietiekamā distance no dzīvojamām un publiskām ēkām. Līdz ar to, kā iepriekš jau parādīts, nav sagaidāmas masīvas sakaru/uztveres kvalitātes izmaiņas, ko nevarētu novērst ar vienkāršiem taču efektīviem pasākumiem.

4.15. Ietekmju mijiedarbība

IVN procesā saskaņā ar normatīvo aktu prasībām un Vides pārraudzības valsts biroja izsniegto IVN Programmu, izvērtējama paredzētās darbības un citu esošo vai plānoto darbību savstarpējā un kopējā ietekmes.

Savstarpējas vai kopējas ietekmes var rasties, ja Paredzētās darbības teritorijā vai tās ietekmes zonā tiek veikta vai plānota darbība, kas var ietekmēt paredzētās darbības teritoriju vai darbību, vai paredzētā darbība var ietekmēt esošu vai plānotu darbību.

Savukārt kopējās vai summārās ietekmes veidojas, ja cita esošas vai plānotas darbības veikšana ietekmē to pašu teritoriju, kuru paredzētā darbība.

Bez tam savstarpējas ietekmes var veidoties, ja paredzētās darbības teritorijā vai tās tiešā tuvumā atrodas piesārņota vieta.

Paredzētās darbības teritorija atrodas meža masīvā.

Saskaņā ar Valsts vides dienesta piesārņojošas darbības A un B atļauju un C kategorijas piesārņojošo darbību reģistrā ietverto informāciju paredzētās darbības teritorijā un tās potenciālajā ietekmes zonā neatrodas saimnieciskie objekti, kas saņēmuši A vai B kategorijas piesārņojošas darbības atļauju vai C kategorijas apliecinājumu.

Saskaņā ar Valsts vides dienesta Rūpniecisko avāriju riska objektu reģistru paredzētās darbības teritorijā un tās potenciālajā ietekmes zonā neatrodas rūpniecisko avāriju riska objekti.

Saskaņā ar LVĢMC piesārņotu un potenciāli piesārņoto vietu reģistru paredzētās darbības teritorijā un tās tiešā tuvumā neatrodas piesārņotas vai potenciāli piesārņotas teritorijas.

Saskaņā ar Valsts vides dienesta Zemes dzīļu izmantošanas licenču reģistru paredzētās darbības potenciālajā ietekmes zonā neatrodas derīgo izrakteņu atradnes, kurās izsniegta zemes dzīļu izmantošanas Licence derīgo izrakteņu ieguvei.

Šobrīd potenciālajā K2Ventum VES parka ietekmes zonā līdz 3 km attālumā no VES parka ārējās robežas neatrodas un saskaņā ar publiski pieejamo informāciju netiek plānota jaunu VES parku būvniecība.

Saskaņā ar VPVB interneta vietnē publicēto informāciju (https://www.vpvb.gov.lv/lv/ietekmes-uz-vidi-novertejumu-projekti), tika identificēti 6 VES parku projekti, kuri skar arī DKN novada Sakas pagasta teritoriju vai atrodas tās tuvumā (*2.2.2..tabula. VES parki, kas atrodas K2 Ventum VES parka tuvumā)*.
Plānotie VES parki atrodas 4 līdz 57 km attālumā no K2 Ventum VES parka ārējās robežas. Plānoto VES parku attīstības stadijas ir – vai nu ir pieņemts VPVB lēmums par IVN procedūras piemērošanu, vai izsniegta IVN programma. Saskaņā ar pieejamo informāciju nav publiski pieejama detalizēta informācija par reālo VES izvietojumu, to modeli un augstumu.

Jāatzīmē, ka vairāku plāno VES parku teritorijas pārklājas (Enefit Green SIA projekts EN12 pārklājas ar 4 citiem VES parku projektiem), tādēļ šobrīd nav iespējams prognozēt, kāda būs šo projektu attīstība.

Ņemot vērā attālumu no K2 Ventum VES parka ārējās robežas līdz plānoto VES parku zemes īpašumiem (tā nav VES parku ārējā robeža, kas šobrīd nav zināma), nav prognozējama reāla savstarpējā vai kumulatīvā ietekme ar šo VES parku radītajām trokšņa vai mirgošanas emisijām.

Esošā nepietiekamā informācija par plānotajiem VES parkiem neļauj novērtēt K2 Ventum VES parka un plānoto VES parku kumulatīvās ietekmes uz ornitofaunu vai sikspārņiem. Veicot šo plānoto VES parku IVN, izvērtējama arī šo parku iespējamā kumulatīvā ietekme ar K2 Ventum VES parku uz minētajiem aspektiem.

Ņemot vērā visu iegūto un analizēto publiski pieejamo informāciju, nav prognozējama paredzētās darbības un citas esošas vai plānotas saimnieciskās darbības savstarpēja ietekme, vai kopēja ietekme uz vienu teritoriju.

5. SABIEDRĪBAS LĪDZDALĪBA

Prasības sabiedrības informēšanai un iesaistīšanai ietekmes uz vidi novērtējuma procesā noteiktas likumā "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" un 2015. gada 13. janvāra Ministru kabineta noteikumos Nr.18 "Kārtība, kādā novērtē paredzētās darbības ietekmi uz vidi un akceptē paredzēto darbību".

Ietekmes uz vidi novērtējuma procesā sabiedrības informēšana un iesaistīšana normatīvajos aktos noteiktajā kartībā veicama šādos etapos:

1. Sākotnējā sabiedriskā apspriešana tiek organizēta pēc Lēmuma par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanas saņemšanas;
2. Pēc ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojuma izstrādes, tas tiek nodots sabiedriskajai apspriešanai.

5.1. Pārskats par sabiedriskajām apspriešanām

Sākotnējā sabiedriskā apspriešana

Paredzētās darbības Sākotnējā apspriešana notika no 2022. gada 23. marta līdz 2022. gada 13. aprīlim. Paziņojums par Paredzēto darbību un plānoto sanāksmi tika publicēts laikraksta "*Dienvidkurzeme*" 2022. gada 23. marta izdevumā Nr.9 un ievietots tīmekļvietnēs www.k2projekts.lv.lv, www.dkn.lv un www.vpvb.gov.lv. Ar sagatavotajiem materiāliem par Paredzēto darbību varēja iepazīties tīmekļvietnēs www.k2projekts.lv.lv un www.dkn.lv, kur tie bija pieejami līdz programmas izdošanas brīdim. Par Paredzēto darbību individuāli informēti gan tie nekustamo īpašumu īpašnieki (valdītāji), kuru nekustamajos īpašumos plānots uzstādīt VES, gan tie nekustamo īpašumu īpašnieki (valdītāji), kuru nekustamie īpašumi robežojas ar Darbības vietu. Sākotnējās apspriešanas ietvaros tika organizēta sanāksme neklātienes formā saskaņā ar likuma "*Covid-19 infekcijas izplatības pārvaldības likums*" 20. pantu. Tiešsaistes Sabiedriskās apspriešanas sanāksme notika attālināti 2022. gada 30. martā plkst. 16.00, rīkojot tiešsaistes videokonferenci platformā *Zoom*. Sanāksmē bija iespējams piedalīties, izmantojot tīmekļvietnēs www.k2projekts.lv.lv un www.dkn.lv publicēto saiti vai rakstot uz e-pasta adresi inga.gavena@gmail.com un pieprasot nosūtīt saiti uz sanāksmi individuāli. Laika posmā no 28. marta līdz 1. aprīlim minētajās interneta vietnēs bija pieejama videoprezentācija par Paredzēto darbību, kā arī bija iespēja uzdot sev interesējošus jautājumus un saņemt uz tiem atbildes, rakstot uz e-pasta adresi inga.gavena@gmail.com. Sabiedriskās apspriešanas laikā uz norādīto e-pastu netika saņemti jautājumi vai iesniegumi saistībā ar Paredzēto darbību. Pēc tiešsaistes sanāksmes 2022. gada 30. aprīlī Sabiedriskās apspriešanas sanāksmes video ieraksts tika ievietots tīmekļvietnē https://www.youtube.com/watch?v=EDsKxQZ4H_4 un bija pieejams līdz programmas izdošanas brīdim. Saite uz Sabiedriskās apspriešanas sanāksmes video ierakstu tika ievietota arī tīmekļvietnē www.k2projekts.lv.lv. Tīmekļvietnē https://www.youtube.com/watch?v=EDsKxQZ4H_4 publicētais neklātienes sanāksmes videoieraksts līdz 2022. gada 2. maijam bija skatīts 27 reizes. Sākotnējās apspriešanas tiešsaistes sanāksmē kopumā piedalījās 23 dalībnieki, tās dalībnieki tika iepazīstināti ar Ierosinātāju un tās līdzšinējo darbību un pieredzi, kā arī ar plānoto projektu un tā mērķiem, kā arī ar Sākotnējās apspriešanas procedūru un prezentāciju par Paredzēto darbību. Dalībniekiem bija iespēja uzdot sev interesējošus jautājumus. Iedzīvotāji galvenokārt interesējās par projekta izpētes posma ilgumu, iespējamām summārām ietekmēm, tostarp par izpētes teritoriju pārklāšanos ar citām līdzīgām plānotajām darbībām Pāvilostas apkārtnē, iespējamiem aprobežojumiem piegulošo zemju teritorijās, kā arī par VES radīto mirguļošanas efektu un iespējām to novērst (29.pielikums Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas protokols).

Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas ietvaros savu viedokli SIA K2 Ventum izteica VAS Latvijas Gaisa satiksme, Vides pārraudzības valsts birojam izteica: Dabas aizsardzības pārvalde, AS "Latvijas valsts meži", Satiksmes ministrija, VAS "Latvijas Valsts radio un televīzijas centrs", Veselības inspekcija, VSIA "Latvijas valsts ceļi". Saskaņā ar VPVB pausto, Birojā tika saņemti divi fizisku personu iesniegumu. Sākotnējās apspriešanas laikā Birojā saņemtie institūciju un sabiedrības viedokļi ņemti vērā, formulējot Biroja sagatavotās IVN programmas prasības

Tabula 5.1.1 . Institūciju sniegto viedokļu apkopojums.

Institūcija	Vēstules Nr.	Izteiktais viedoklis
Satiksmes ministrija	20.04.2022 Nr.15-01/1244	Kā izriet no sniegtās informācijas par paredzēto darbību, vēja elektrostaciju augstums pārsniegs 100 m virs to atrašanās vietas augstuma, līdz ar to minētās elektrostacijas būs gaisa kuģu lidojumiem bīstami šķēršļi un atbilstoši likuma "Par aviāciju" 41.panta nosacījumiem katras vēja elektrostacijas būvniecībai būs jāsaņem VA „Civilās aviācijas aģentūra" atļauja, kā arī tās būs jāmarķē un jāaprīko ar aizsarggaismām. Tāpat jāmin, ka ietekmes uz vidi novērtējuma procesā jāņem vērā VAS "Latvijas gaisa satiksme" viedoklis par ietekmi uz lidojumu drošumu un navigācijas iekārtu spēju atbilstoši funkcionēt. VAS "Latvijas gaisa satiksme" viedoklis ir pievienots pielikumā.
Latvijas Gaisa Satiksme	14.04.2022. Nr.01/308	Ņemot vērā plānoto vēja turbīnu izmērus (torņa augstums 170 - 275m), LGS ieskatā tas var radīt negatīvu ietekmi uz LGS sekundāro novērošanas radiolokatoru "Cīrava" (koordinātas 56° 44' 12,07153" N; 021° 21' 58,49143" E), kas atrodas SIA "Kurzemes avio" piederošajā zemesgabalā "Radars", Cīravas pagasts, Dienvidkurzemes novads (kadastra numurs 64485050602). Ievērojot minēto, padziļinātu Pāvilostas VES parku potenciālās ietekmes novērtējumu uz LGS sekundāro novērošanas radiolokatoru "Cīrava" nepieciešams īstenot visiem Pāvilostas VES 16km rādiusā un visiem Pāvilostas VES 16-25km rādiusā, kas pārsniedz maksimālo augstumu 200m. Minēto novērtējumu var īstenot radiolokatora ražotājs "THALES LAS France SAS", ar nosacījumu, ka starp LGS un VES parku attīstītāju tiks noslēgts sadarbības līgums un VES parku attīstītājs segs visas saistītās izmaksas.
Dabas aizsardzības pārvalde	20.04.2022. Nr.4.9/2301/2022-N	• Pārvalde uzsver, ka ir būtiski IVN procesā novērtēt un apzināties ne tikai VES ekspluatācijas un VES montāžas laukumu būvniecības ietekmi uz dabas vērtībām, bet arī visu VES parka infrastruktūras elementu (ceļu, laukumu, kabeļu līniju būvniecība, meliorācijas sistēmu pārbūve/izbūve) radīto ietekmi saistībā ar atmežošanu (dzīvotņu zaudējums un fragmentācija) un nosusināšanu (nelabvēlīga ietekme uz hidroloģiskā režīma pārmaiņu ietekmes zonā esošiem ES nozīmes biotopiem un īpaši aizsargājamām sugām, kas saistītas ar mitriem apstākļiem/mitru mikroklimatu). Atbilstoši pieejamai informācijai, secināms, ka daudzas izpētes teritorijas plānotajā VES parkā atrodas tālu vai samērā tālu no jau šobrīd eksistējošiem ceļiem, tajā pašā laikā šajā Paredzētās darbības plānošanas stadijā nav datu par infrastruktūras elementu (ceļu, kabeļu līniju, pārbūvējamo/izbūvējamo meliorācijas objektu) izvietojumu. Pārvalde uzsver, ka IVN ziņojumā ir būtiski atspoguļot arī visu plānoto infrastruktūras elementu izbūves radīto ietekmi uz vidi. Tādēļ iesaistītajiem sugu un biotopu ekspertiem ir jāvērtē ne tikai VES montāžas laukumu būvniecības vietas, bet arī pārējo infrastruktūras elementu - plānotās ceļu, kabeļu līniju, meliorācijas objektu izbūves/pārbūves trases, citu laukumu būves vietas u.c. • Lai samazinātu Paredzētās darbības ietekmi uz dabas vērtībām, sniedzam šādus ieteikumus: • lai mazinātu fragmentāciju, aicinām VES būvei iespējami vairāk izvēlēties teritorijas, kas atrodas jau pie eksistējošiem ceļiem, pēc iespējas samazināt izbūvējamo ceļu, pārbūvējamo meliorācijas objektu garumu; • lai mazinātu nosusināšanas ietekmi, izvērtēt iespēju izvēlēties tādus ceļu būves, VES pamatu un montāžas laukumu nostiprināšanas risinājumus, kas neparedz meliorācijas objektu pārbūvi/izbūvi; • lai nodrošinātu dižkoku aizsardzību, plānojot VES parka infrastruktūras elementus (ceļus, kabeļu līnijas, meliorācijas sistēmas u.c.), aicinām ņemt vērā dabas datu pārvaldības sistēmā (DDPS) "Ozols" esošo informāciju par dižkokiem un potenciāliem dižkokiem. Norādām, ka DDPS "Ozols" ir norādīta tikai pagaidām apzinātā dižkoku daļa. Atbilstoši Ministru kabineta 2010. gada 16. marta noteikumiem Nr. 264 'Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi", lielu dimensiju kokam pārsniedzot šo noteikumu 2.pielikumā norādītos izmērus, koks automātiski klasificējas dižkoka statusam un ir aizsargājams, neatkarīgi no tā, vai tas ir fiksēts dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols" un vai tam ir pievienota informatīvā plāksnīte ar dižkoka apzīmējumu. Tādēļ teritorijas izpētes laikā jānovērtē, vai paredzētā darbība neskar dižkokus vai potenciālus dižkokus. • Pārvalde vērš uzmanību uz teritorijām, no kurām aicinām pilnībā atteikties jau šobrīd, sākotnējās izpētes stadijā:

Institūcija	Vēstules Nr.	Izteiktais viedoklis
		• zemes īpašums ar kadastra apzīmējumu 64960010104 (Rūķīši) atrodas dabas lieguma "Ziemupe" dabas lieguma zonā, lielāko daļu no šī īpašuma aizņem ES nozīmes biotopi - 7230 Kaļķaini zāļu purvi (ID 240926 un 241001), 91D0* Purvaini meži (ID 241000) un 2180 Mežainas piejūras kāpas (ID 241002), konstatētas atradnes parastajai purvmirtei Myrica gale; • zemes īpašums ar kadastra apzīmējumu 64960010266 (Kalna Leviči) atrodas dabas lieguma "Ziemupe" dabas lieguma zonā, šī īpašuma Z daļā atrodas ES nozīmes biotops 7230 Kaļķaini zāļu purvi (ID 241009), savukārt uz robežas ar šo zemes īpašumu atrodas ES nozīmes prioritārais biotops 91D0* Purvaini meži (ID 241012), kā arī konstatētas atradnes īpaši aizsargājamām sugām – parastajai purvmirtei un vakarlēpim Caprimulgus europaeus (iespējama ligzdošana); • zemes īpašuma ar kadastra apzīmējumu 64860020018 (Džungļi) R daļā atrodas neliela daļa no melnā stārķa Ciconia nigra mikrolieguma (ML kods 2251) un šī mikrolieguma buferzona. A daļā, ap 40 m no šī īpašuma atrodas ES nozīmes biotops 7140 Pārejas purvi un slīkšņas. Tāpat netālu no zemes īpašuma atrodas vairākas ES nozīmes biotopu koncentrācijas vietas, tādēļ ar augstu varbūtību var secināt, ka iespējama nelabvēlīga ietekme, kas saistīta ar VES parka infrastruktūras elementu būvniecību un nosusināšanas ietekmi (ceļu, laukumu, kabeļu līniju būve, meliorācijas sistēmu izbūve/pārbūve); • zemes īpašumi ar kadastra apzīmējumiem 64860060065 un 64860050067 (Meža Gunāri) atrodas mazā ērgļa mikrolieguma Clanga pomarina (ML kods 2875) buferzonā; • visu zemes īpašumu ar kadastra apzīmējumu 64860080141 (Mežvaldes) aizņem ES nozīmes biotops 2180 Mežainas piejūras kāpas (daļas no lielākiem biotopa poligoniem, ID 1020095, 1020096, 1020106). • Pārvalde rekomendē jau šobrīd, plānošanas sākotnējā stadijā atteikties no VES staciju izvietošanas teritorijās, kas tieši robežojas ar NATURA 2000 teritorijām. Ja šīs izpētes teritorijas tiek saglabātas kā potenciālas VES būvniecības vietas, tad Pārvaldes ieskatā ir nepieciešama ļoti detalizēta un padziļināta izpēte par VES (vai citu plānoto VES parka infrastruktūras objektu) izbūves un ekspluatācijas ietekmi uz skarto NATURA 2000 teritoriju. • Pārvaldes ieskatā, IVN ziņojuma sagatavošanas procesā paredzētās darbības ietekmi uz dabas vērtībām jānovērtē sikspārņu, putnu, meža un purvu biotopu, vaskulāro augu ekspertiem. • Vietās, kur plānota atmežošana, iesakām ievērot 30 m buferzonu līdz meža biotopiem, lai novērstu vējgāzes biotopa poligonā. Ja meža biotopā konstatētas īpaši aizsargājamas ķērpju, sūnu sugas, kas saistītas ar mitru mikroklimatu, lūdzam ievērot 40 m buferzonu (neatmežojamu) līdz biotopa poligonam, mikroklimata uzturēšanai. • Atbilstoši augstāk (4.punktā) norādītajam, lūdzam ekspertu atzinumos arī detalizēti novērtēt ietekmi uz NATURA 2000 teritoriju dabas vērtībām, īpaši būtiski tas ir jautājumā par VES parka darbības ietekmi uz iepriekš minēto NATURA 2000 teritoriju putnu un sikspārņu faunu. • Putnu ekspertam ir jānovērtē Paredzētās darbības ietekme uz ligzdojošiem un migrējošiem putniem, jāapseko īpaši aizsargājamo pūču un dzeņu prioritārās un izpētes teritorijas atbilstoši pūču un dzeņu sugu aizsardzības plāniem . • Ņemot vērā plānoto atmežošanu VES parka infrastruktūrai, jānovērtē, vai potenciāls dzīvotņu zudums neskars īpaši aizsargājamas putnu sugas, tādas kā, piemēram, mazais mušķērājs Ficedula parva, vakarlēpis, mednis, dzērve Grus grus. • Lūdzam izvērtēt ne tikai VES parka ekspluatācijas, bet arī izbūves laikā radīto ietekmi uz ornitofaunu (piemēram, novērtēt VES parka būves radītā trokšņa traucējumu uz jutīgām putnu sugām (piemēram, īpaši aizsargājamām pūču sugām, melno stārķi) un paredzēt pasākumus negatīvās ietekmes mazināšanai. Piemēram, nepieciešamo atmežošanu plānot ārpus putnu ligzdošanas sezonas. • Paredzētā darbība ietver meliorācijas objektu pārbūvi. Veicot jaunu ceļu būvi, tiks veikta tiem pieguļošo meliorācijas objektu izbūve. Nevar izslēgt, ka var būt nepieciešami VES montāžas laukumu un VES pamatu nostiprināšanas pasākumi, kas ietver nosusināšanas darbus. Ja nepieciešams veikt darbības, kas var izmainīt hidroloģisko režīmu, lai varētu veikt VES izbūvi, Pārvaldes ieskatā, ņemot vērā augstāk minētos apsvērumus, ir nepieciešama hidroloģiskā modelēšana un uz tās datiem balstīti sugu un biotopu eksperta secinājumi, lai novērtētu visu meliorācijas objektu pārbūves/izbūves, VES montāžas laukumu nosusināšanas kumulatīvo ietekmi uz

Institūcija	Vēstules Nr.	Izteiktais viedoklis
		hidroloģiskā režīma pārmaiņu skartajā teritorijā esošajiem ES nozīmes meža un purvu biotopiem, īpaši aizsargājamām sugām un NATURA 2000 teritoriju dabas vērtībām. • Pārvalde iesaka, veicot apzaļumošanu, nepievest melnzemi, kas var būt piesārņota ar apvidum nerakstūrīgu, invazīvu augu sugu sēklām.
Veselības inspekcija	13.04.2022. Nr.2.4.6.-1./227	Pamatojoties uz augstāk minēto, Veselības inspekcija sniedz viedokli par nepieciešamajiem jautājumiem, saistītiem ar iespējamo ietekmi uz iedzīvotāju veselību, attiecībā uz kuriem situācija ir jāanalizē, veicot ietekmes uz vidi novērtējumu paredzētajai darbībai Pāvilostas vēja parks: - Trokšņa piesārņojums – veikt vēja elektrostaciju radītā trokšņa piesārņojuma aprēķinu/modelēšanu, sagatavojot slēdzienu par trokšņa ietekmi uz blakus nekustamajiem īpašumiem, tai skaitā cita īpašnieka īpašumā esošām zemes vienībām lauku teritorijā, kas atrodas 800 m attālumā vai tuvāk plānotajai vēja elektrostacijai un teritorijas plānojumā attiecīgajā zemes vienībā atļauta dzīvojamā apbūve vai publiskā apbūve. VES izvietošanu plānot, ievērojot trokšņa modelēšanas rezultātus, tā, lai VES darbības ietekmētajās iepriekšminētās teritorijās tiktu ievēroti trokšņa robežlielumi atbilstoši Ministru kabineta 07.01.2014. noteikumu Nr. 16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" prasībām. - Mirgošanas efekta ietekme – veikt mirgošanas efekta no VES rotora lāpstiņu kustības ietekmes izvērtējumu uz apkārtējo apbūvi un izstrādāt risinājumus tās mazināšanai. Ieteicams VES izvietošanu plānot tā, lai tiktu izslēgta mirgošanas efekta negatīvas ietekmes iespējamība un dzīvojamai ēkai vai publiskai ēkai mirgošanas efekts no vēja elektrostacijas rotora lāpstiņu kustības nepārsniedz nulle stundas gadā, ja nav saņemts attiecīgās dzīvojamās ēkas īpašnieka vai tiesiskā valdītāja rakstveida saskaņojums. - Radītas būtiskas izmaiņas vizuāli uztveramajā ainavā iedzīvotāju dzīves vietas tuvumā – jāveic ainavas vizuālās ietekmes trīsdimensiju (3D) modelēšanu, kombinējot reljefa, apauguma, ēku un aerofoto materiālus un jāsagatavo ietekmes uz ainavu izvērtējumu, kurā iekļautas iespējamās ainavas izmaiņas, tās atspoguļojot no vairākiem skatu punktiem dažādos attālumos. Inspekcija iesaka Pāvilostas vēja elektrostaciju parka plānošanā ņemt vērā publiskās apspriešanas rezultātus un balstoties uz tiem, izvērtēt nepieciešamību veikt grozījumus spēkā esošā Teritorijas plānojumā, nosakot teritorijas, kurās vēja elektrostaciju būvniecība ir aizliegta, saskaņā ar Ministru kabineta 2013.gada 30.aprīļa noteikumu Nr. 240 „Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi" 162.punkta prasībām.
Latvijas valsts meži		LVM informē, ka daļa no Pāvilostas vēja parka izpētes teritorijām tieši robežojas vai atrodas nelielā attālumā no LVM valdījumā esošām valsts meža zemēm. Ņemot vērā minēto, Vides pārraudzības valsts birojam sniedzam sekojošu viedokli: Atbilstoši Aizsargjoslu likuma 32.1 panta otrai daļai aizsargjoslas platums ap vēja elektrostacijām ir 1,5 reizes lielāks nekā vēja elektrostaciju maksimālais augstums, tādējādi katra vēja elektrostacija ar augstumu 275m veido aizsargjoslu ar rādiusu 412,5m un attiecīgu aprobežojumu ~53ha platībā. Ievērojot Aizsargjoslu likuma 35. panta pirmajā un septītajā daļā, kā arī Ministru kabineta 08.12.2006. noteikumos Nr.982 "Enerģētikas infrastruktūras objektu aizsargjoslu noteikšanas metodika" noteikto - juridiskās un fiziskās personas aizsargjoslās ap vēja ģeneratoriem pilda vēja ģeneratora īpašnieka vai valdītāja likumīgās prasības. Ja darbu veicējs - juridiskā vai fiziskā persona - pārkāpj šos noteikumus vai vēja ģeneratora īpašnieka vai valdītāja likumīgās prasības, vēja ģeneratora īpašniekam vai valdītājam ir tiesības darbus apturēt. Ņemot vērā to, ka plānotās VES rada būtisku aprobežotu teritoriju apjomu valsts meža zemēs, aicinām tās izvietot teritorijā tā, lai pēc iespējas mazinātu ietekmi uz LVM saimniecisko darbību. Ņemot vērā iepriekš minēto – LVM informē, ka, ja plānoto VES aizsargjoslas skar valsts meža zemi, to saskaņošana valsts meža zemē šobrīd nav iespējama līdz normatīvo aktu izmaiņām.

Institūcija	Vēstules Nr.	Izteiktais viedoklis
		Papildus informējam, ka 4km zonā no plānotās darbības vietām, LVM zemēs ārpus esošajām īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām un mikroliegumiem, ir konstatētas īpaši aizsargājamu putnu sugu - vistu vanaga Accipiter gentilis, jūras ērgļa Haliaeetus albicilla, medņa Tetrao urogallus un mazā ērgļa Clanga pomarina ligzdošanas teritorijas, ietekmi uz kurām plānotās darbības sakarā nepieciešams vērtēt.
VAS Latvijas Valsts ceļi	13.04.2022.Nr. 4.4.4 / 5640	4. Šobrīd nav pamats uzskatīt, ka minētās darbības radīs draudus normatīvo aktu ievērošanai vai, ka varētu tikt pārkāpti jomu regulējošie MK Noteikumi, konkrēti, Ministru kabineta noteikumiem Nr. 26. „Noteikumi par valsts un pašvaldību autoceļu ikdienas uzturēšanas prasībām un to izpildes kontroli" (07.01.2021.) ar grozījumiem - Ministru kabineta 14.12.2021. not. Nr. 815/LV, 245, 20.12.2021., kas stājas spēkā 21.12.2021.). Uzskatām, ka ceļu uzturēšana varēs notikt atbilstoši izvirzītajām prasībām. 5. Šobrīd mūsu rīcībā esošie finansējuma plānošanas dokumenti neparedz vēja parku tuvumā esošo ceļu vai kādu to posma pārbūvi vismaz tuvākajos gados, attiecīgi arī šajā jautājumā nav saskatāms apdraudējums projektu realizācijai. 6. Attiecībā uz jauniem infrastruktūras objektiem, informējam, ka aicinām ievērot ierasto kārtību, tas ir līdzīgi kā attiecībā uz jebkuru jaunu būvniecību mūs valstī, attiecīgi - pirms katra objekta realizācijas prasīt izsniegt tehniskos noteikumus, kuros ir izvirzītas noteiktas prasības un tikai pēc minēto prasību iekļaušanu projektā un šī projekta apstiprināšanas var plānot attiecīgā objekta realizāciju. Atšķirīgāka situācija ir jautājumos, kas skar plānoto elektroapgādes tīklu izveidi. Jaunu kabeļu ieguldīšana valsts autoceļa zemē, konkrēti – valsts ceļu nodalījuma joslā, ir pieļaujama tikai atsevišķos izņēmuma gadījumos, ar nopietnu pamatojumu un tikai noslēdzot atsevišķu līgumu, tāpēc aicinām savlaicīgi plānot elektroapgādes tīkla izveidi un par šīm darbībām informēt mūs - kopīga, pieņemama risinājuma izstrādei. 7. Atsevišķi izdalāms būtu jautājums par darbībām, kas saistītas ar vēja parku būvniecību. Vispārpieņemtajā praksē tas saistīts ar papildus slodzi autoceļiem, saistībā ar pagaidu, piegādes ceļu būvniecību, kā arī ar ierobežojumiem saistībā ar lielgabarīta un smagsvara kravu kustību pa koplietošanas autoceļiem. Tomēr atbilstoši pastāvošajam regulējumam un MK noteikumos noteiktām prasībām, līdz šim vienmēr esam atraduši kompromisu starp uzņēmēju interesi un vietējo iedzīvotāju īslaicīgām neērtībām objektu būvniecības laikā (izsniedzot speciālas īstumiņa pārvadājuma atļaujas ar tajās minētiem speciāliem nosacījumiem un tml.). Kravas automašīnu klātbūtne uz autoceļa vienmēr liecina par noteikta veida uzņēmējdarbību, tāpēc esam ļoti piesardzīgi ar kustības ierobežojumu ieviešanu (tajā skaitā arī novirzīšanu pa citiem pašvaldības vai valsts ceļiem). Valstij samērīgi jāsalāgo ieguvumi un zaudējumi Latvijas tautsaimniecībai no šo ierobežojumu uzlikšanas, salīdzinot tos ar ieguvumiem šajā ceļa posmā dzīvojošiem iedzīvotajiem. Tomēr tas neizslēdz iespēju, ka sezonāli braukšanas ierobežojumi tiks no jauna ieviesti, balstoties uz ceļa seguma nestspējas mērījumiem attiecīgajā gada laikā, kas var apgrūtināt konkrēto uzņēmējdarbību tieši attiecīgajā pavasara/rudens mitrajā sezonā. 8. Pirms gala lēmuma pieņemšanas par lielgabarīta un smagsvara transporta kustības atļaušanu ar speciālām atļaujām – mums ir jāiegūst apstiprinājums tam, ka konkrētajiem valsts (vietējiem) autoceļu posmiem objektīvi nepastāv samērīgs, paralēlais maršruts, kas kravas transportam būtu saprātīga alternatīva (neskaitot pašvaldības, uzņēmumu vai māju ceļus) nokļūšanai no objekta līdz valsts ceļu tīklam attiecīgajā virzienā. Iespējams, ka pirms lielgabarīta maršruta pārvadījuma veikšanas būtu jāveic speciāla maršruta izpēte, par šo vairāk var uzzināt sazinoties ar tuvāko VSIA „LVC" nodaļu.
Latvijas valsts radio un televīzijas centrs	06.04.2022. 30FAD.04-01/15/00/1244	vēja parka projekta izveides gaitā ir jāņem vērā arī bezvadu elektronisko sakaru komunikācijas un potenciālā parka ietekme uz tām. Runa ir par punkts-punkts (point-to-point) radio releju līnijām (turpmāk – RRL), kuras tiek lietotas elektronisko sakaru nodrošināšanai piekļuves un pamattīklā. Šiem RRL savienojumiem kritiski ir nepieciešama tieša, netraucēta, redzamība starp antenām, kuras var atrasties pat 70 km viena no otras, un tiek uzstādītas 20 līdz 300 metru augstumā virs zemes. Ņemot vērā, ka RRL antenu starojuma kūlis ir ļoti koncentrēts, tad tās darbību var pilnībā apturēt vēja stacijas pamats, kurš ticis izbūvēts tieši uz līnijas. RRL nodrošināto sakaru kanālu ietekmētu arī vēja stacijas spārnu rotēšana caur RRL līnijas staru, to padarot komunikācijām nederīgu

Institūcija	Vēstules Nr.	Izteiktais viedoklis
		Lai izslēgtu jebkādus potenciālus traucējumus, Pāvilostas vēja parka būvniecības vai ekspluatācijas procesā, kas var tikt nodarīti elektronisko sakaru tīkliem, precīzas, plānotās, vēja turbīnu atrašanās vietas, nepieciešams saskaņot arī ar mobilo un fiksēto tīklu elektronisko sakaru komersantiem, piemēram, bet ne tikai, VAS "Latvijas Valsts radio un televīzijas centrs", SIA "TET", SIA "Telia Latvija", SIA "Bite", SIA "Tele-2", SIA "LMT".

Sniegtās rekomendācijas VPVB ņem vērā, izstrādājot IVN Programmu. Tās tiek ņemtas vērā, arī veicot ietekmes uz vidi novērtējumu. Daļa no prasībām jāņem vērā, veicot būvprojektēšanu, tai skaitā saņemot tehniskos noteikumus un saskaņojot risinājumus.

Nesaprotama ir Dabas aizsardzības pārvaldes prasība: "…ir nepieciešama hidroloģiskā modelēšana un uz tās datiem balstīti sugu un biotopu eksperta secinājumi, lai novērtētu visu meliorācijas objektu pārbūves/izbūves, VES montāžas laukumu nosusināšanas kumulatīvo ietekmi uz hidroloģiskā režīma pārmaiņu skartajā teritorijā esošajiem ES nozīmes meža un purvu biotopiem, īpaši aizsargājamām sugām un NATURA 2000 teritoriju dabas vērtībām". Kā zināms, hidroloģiskais režīms ir likumsakarīgas virszemes ūdens objekta ūdenslīmeņa, ūdens caurplūduma, ledus parādību, termisko, sanešu, gultnes u. c. procesu ilggadējās, sezonālās un diennakts izmaiņas, kas saistītas ar baseina fiziski ģeogrāfisko novietojumu. Šis termins attiecināms tikai uz virszemes ūdensobjektiem un nekādā veidā neskar meža un purva biotopus paredzētās darbības teritorijā. Upju hidroloģiskā režīma modelēšanai nepieciešami ilggadīgi ūdenslīmeņa, ūdens caurplūduma, ledus parādību, termisko, sanešu, gultnes u. c. procesu novērojumu dati, kādi diemžēl nav pieejami par Saku un Rudupi, kas ir izpētes reģiona upes. Vēl jo vairāk, VES būvniecība netiek plānota uz upēm vai to aizsargjoslās un iespējama ietekme uz upju hidroloģisko režīmu nav prognozējama.

Atkārtota sākotnējā sabiedriskā apspriešana

Izstrādājot ietekmes uz vides novērtējumu (turpmāk – IVN), tai skaitā vērtējot vides un inženiertehniskos apstākļus, radās nepieciešamība precizēt zemes vienības, kurās paredzēts veikt izpētes, tas ir, atsakoties no 40 zemes vienībām (sākotnēji tās bija 66 zemes vienības) un turpinot izpēti 45 jaunās zemes vienībās (kopumā 71 zemes vienībās). Nemainot paredzētās darbības norises vietu – Dienvidkurzemes novadu, ar 2023. gada 12. janvāra iesniegumu Nr.V-23/K2V/001 Ierosinātāja lūdza veikt grozījumus Programmā Nr.5-03/14/2022 saistībā ar izpētāmajām zemes vienībām.

2023. gada 13. maijā Birojs pieņēma lēmumu Nr.5-02-1/2/2023 par grozījumiem Lēmumā Nr.5-02/34, grozot VES parka izpētes teritorijā iekļautos īpašumus un to zemes vienības, vienlaikus nosakot, ka Ierosinātājai ir jānodrošina sabiedrības informēšanu un jāveic atkārtotu sākotnējo apspriešanu, ievērojot likuma "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" 15. pantā un 2015. gada 13. janvāra noteikumu Nr.18 "Kārtība, kādā novērtē paredzētās darbības ietekmi uz vidi un akceptē paredzēto darbību" 22.–28. punktā noteikto.

Tā kā Paredzētās darbības vieta ir Dienvidkurzemes novada Sakas pagastā, mežu teritorijā, kur plānota VES parka būvniecība, savukārt elektropārvades pieslēguma izveide plānota Dienvidkurzemes novada Sakas pagastā un Kuldīgas novada Alsungas pagastā, atkārtotā sākotnējā sabiedriskā apspriešana tiek organizēta Dienvidkurzemes novadā un Kuldīgas novadā.

Atkārtotā sākotnējā sabiedriskā apspriešana Dienvidkurzemes novadā notika laika posmā no 2023. gada 23. novembra līdz 2023. gada 14. decembrim. Paziņojums par atkārtotu sākotnējo sabiedrisko apspriešanu bija publicēts informatīvajā izdevumā "Dienvidkurzeme" 2023. gada 11.

numurā, interneta vietnē www.k2ventum.lv, Dienvidkurzemes novada pašvaldības interneta vietnē https://www.dkn.lv/lv/sabiedribas-lidzdaliba, kā arī Vides pārraudzības valsts biroja interneta vietnē https://www.vpvb.gov.lv/lv/sabiedribas-lidzdaliba.

Laika posmā no 5. decembra līdz 14. decembrim interneta vietnē www.k2ventum.lv bija pieejama prezentācija par paredzēto darbību. Minētajā laika posmā jautājumus varēja uzdot, izmantojot e-pastu inga.gavena@gmail.com. Sabiedriskās apspriešanas sanāksme notika 12. decembrī plkst. 16.00 saskaņā ar "Covid-19 infekcijas izplatības pārvaldības likumā" noteikto: attālināti tiešsaistes videokonferencē (32. pielikumā Atkārtotās sākotnējās sabiedriskās apspriešanas sanāksmes protokols).

Sabiedriskās apspriešanas laikā tika saņemti rakstiski jautājumi, uz kuriem sniegtas individuālas atbildes, bet jautājumu apkopojums kopā ar atkārtotās sākotnējās sabiedriskās apspriešanas sanāksmes protokolu tika publicēts Paredzētās darbības ierosinātāja SIA K2 Ventum interneta vietnē www.k2ventum.lv.

5.1.2. tabula. Rakstiski saņemtie iesniegumi un atbildes uz tiem.

Jautājuma uzdevējs	Uzdotie jautājumi	Komentāri/atbildes
RG	Vēja parks robežojas ar manu īpašumu, uz kura atrodas dzīvojamā māja un arī kempings "Miera osta" https://mieraosta.lv/. Vēja parka izbūve tieši ietekmēs gan mana īpašuma vērtību, gan kempinga darbību. Kempings darbojas vairāk par desmit gadiem, uz kuru brauc cilvēki jau gadu no gada meklējot klusumu un mieru. Pēc vēja parka izbūves domājams, ka tā vairs nebūs "Miera osta", kur meklēt klusumu un mieru. Kempinga "Miera osta" darbība ir vienīgais manas ģimenes iztikas avots. Vēja parka izbūve tieši ietekmēs manas ģimenes labklājību. Kā varētu risināt šo jautājumu?	Kempings "Miera osta" atrodas jūras tuvumā ~2km attālumā no plānotā VES parka tuvākās turbīnas. Veicot pētījumus, konstatēts, ka nav prognozējama būtiska ietekme uz kempinga darbību (trokšņa traucējumi, mirgošana vai ietekme uz ainavu (ņemot vērā, ka kempings atrodas meža teritorijā, koki lielā mērā aizsedz skatu uz VES).
D.B. Dienvidkurzemes pašvaldība	Iepazīstoties ar informatīvo materiālu, kurš atrodams interneta vietnē www.k2ventum.lv viennozīmīgi nav iespējams izvērtēt VES novietojumus zemes vienībās. Nav iespējams identificēt ne zemes vienību kadastra apzīmējumus, ne zemes vienību robežu novietojumu, lai saprastu plānoto VES novietojumu. Man ir zvanījuši zemes īpašnieki, kuri saņēmuši Jūsu sūtītos paziņojumus, ka VES teritorija robežojoties ar viņu	Ir sagatavots kartogrāfiskais materiāls, kurš publicēts SIA K2Ventum interneta mājas lapā https://k2ventum.lv/ sadaļā Izpētes teritorijas un kartogrāfiskais materiāls.

Jautājuma uzdevējs	Uzdotie jautājumi	Komentāri/atbildes
	īpašumu, taču pēc interneta vietnē ievietotā materiāla nav iespējams identificēt ne paziņojuma saņēmēja zemes vienību, ne VES novietojuma zemes vienību.	
MH	1. Kāds ir tiesiskais pamats SIA "K2 Ventum" paredzētajām darbībām sakarā ar vēja parka izveidi? Vai tas ir valsts pasūtījums vai privāta iniciatīva? 2. Vai Latvijā nepietiek elektrības jaudas, ja jāveido jauni vēja elektrostaciju parki? Ja nē, tad lūdzu dot aprēķinus par jaudas nepietiekamību, ko droši vien sniegt varēja tikai valsts uzņēmums Latvenergo?	SIA "K2 Ventum" paredzētā darbība VES parka būvniecība Dienvidkurzemes novada Sakas pagastā ir privāta iniciatīva. Saskaņā ar ES un Latvijas stratēģiskajiem mērķiem līdz 2050. gadam ir jāsasniedz klimatneitralitāte, kas nozīmē arī elektroenerģijas ražošanu, izmantojot atjaunojamos dabas resursus. Tāpat būtiski ir nodrošināt valsts enerģētisko neatkarību. Šobrīd Latvija ražo aptuveni 60% no nepieciešamās elektroenerģijas.
BV	1. Vai informatīvajā materiālā redzamais vēja elektrostaciju izvietojums zemes gabalos ir jau salīdzinoši precīzs? 2. Vai ir jau veikts plānoto vēja elektrostaciju atrašanās vietu apsekojums dabā? Ja nav, tad, ko plānojat darīt, ja izrādīsies, ka konkrētā vieta nav piemērota? 3. Cik lielā attālumā tiks veikta atmežošana ap vēja elektrostacijām? $. Vai plānots iežogot arī teritoriju ap vēja elektrostacijām? Ja jā, tad kā? 5. Lūdzu, miniet iespējamo apakšstacijas (apakšstaciju?) atrašanās vietu. Materiālos tā vai nu nebija norādīta, vai arī es to nevarēju atrast. 6. Vietnē pieejamajos dokumentos neatradu informāciju par to, kā šo projektu plānots finansēt: ir tikai	1. Norādītās VES atrašanās vietas atradīsies norādītajos zemes īpašumos, konkrēta VES atrašanās vieta īpašuma robežās var nebūtiski mainīties projektēšanas procesā. 2. Jā, visas VES būvniecības teritorijas ir apsekotas dabā, to veikuši atbilstošo jomu eksperti. 3. Būvniecības procesā tiek veikta atmežošana ~1ha platībā, pēc būvniecības darbu pabeigšanas 05ha–0,6ha tiek rekultivēti, atjaunojot augsni un apmežojot. 4. Teritorija tiek ierobežota tikai būvniecības laikā. Pēc būvniecības pabeigšanas teritorija ap VES netiek ierobežota. 5. Apakštacija plānota zemes vienībā ar kadastra Nr.64860080037. 6. Projekta finansējuma jautājums nav ietekmes uz vidi novērtējuma objekts.

Jautājuma uzdevējs	Uzdotie jautājumi	Komentāri/atbildes
	norādīts, ka vēja elektrostaciju būvniecība Latvijai piesaistīs simtiem miljonu investīciju. Vēl - vai šim konkrētajam projektam ir plānots piesaistīt valsts atbalstu un/vai ES fondu līdzekļus? Gribu norādīt, ka K2 Ventum vietnē atrodamais kartogrāfiskais materiāls joprojām nav viegli saprotams. Man nācās ieguldīt lielas pūles, lai saprastu faktisko situāciju un to, cik tuvu manam īpašumam atradīsies plānotās vēja elektrostacijas. Uz šo trūkumu tika norādīts jau iepriekšējā sanāksmē.	SIA "K2 Ventum" paredzētā darbība VES parka būvniecība Dienvidkurzemes novada Sakas pagastā ir privāta iniciatīva, tai nav plānots piesaistīt valsts vai ES fondu līdzekļus. "K2Ventum" interneta mājas lapā ir pilnveidots kartogrāfiskais materiāls, pieejams https://k2ventum.lv/ sadaļā Izpētes teritorijas un kartogrāfiskais materiāls.

Atkārtotā sākotnējā sabiedriskā apspriešana Kuldīgas novadā notika laika posmā no 2023. gada 13. decembra līdz 2024. gada 2. janvārim.

Paziņojums par atkārtoto sākotnējo sabiedrisko apspriešanu bija publicēts Kuldīgas novada informatīvā izdevuma "Kuldīgas Novada Vēstis" Nr.307. 2023. gada 13. decembrī.

Laika posmā no 13. decembra līdz 2. janvārim interneta vietnē www.k2ventum.lv bija pieejama prezentācija par paredzēto darbību. Sabiedriskās apspriešanas sanāksme notika 28. decembrī plkst. 16.00 saskaņā ar "Covid-19 infekcijas izplatības pārvaldības likumā" noteikto: attālināti tiešsaistes videokonferencē (33. pielikumā sabiedriskās apspriešanas sanāksmes protokols).

Šajā atkārtotās sākotnējās sabiedriskās apspriešanas etapā netika saņemti rakstiski jautājumi vai rekomendācijas.

Atkārtotās sākotnējās sabiedriskās apspriešanas laikā tika nosūtīti individuāli paziņojumi zemes īpašniekiem/valdītājiem, kuru zemes īpašumi robežojas ar paredzētās darbības teritoriju.

Paziņojums par atkārtotu sākotnējo sabiedrisko apspriešanu tika nosūtīts Valsts vides dienestam, Veselības inspekcijai, Dabas aizsardzības pārvaldei, Dienvidkurzemes novada pašvaldībai un Kuldīgas novada pašvaldībai.

Saskaņā ar VPVB sniegto informāciju, VPVB tika saņēmis vienas fiziskas personas rekomendācijas, kas ietvēra šādus ieteikumus:

- Vēja parku attālināt 1 km no Pāvilostas robežas virzienā līdz/aiz ceļa P111-Akmeņraga bāka (dziļāk meža masīvā), tādājādi samazinot trīs–četras vēja turbīnas, tiek samazināta ietekme uz 15 saimniecībām/ dzīvojamām mājām tiešā vēja turbīnu ietekmes zonā (800–1700 m);
- Izvērtēt vēja ģeneratoru izvietojumu ne tikai no projektā iesaistītajiem apbūves gabalu novietojumiem, bet arī no "labās prakses" viedokļa: izvietot tos lineāri, grupās vai režģos, tādējādi radot harmonisku un sakārtotu skatu apkārtējā ainavā. Tagadējais priekšlikums rada haotisku iespaidu un rada vizuālo troksni apkārtējā vidē;

- Elektrolīnijas pieslēgumu pa veco dzelzceļa līniju veidot kā pazemes elektrības kabeli. Izbūvējot šo līniju, sakārtot dzelzceļa uzbērumu/ koplietošanas ceļu, lai zemnieki un citi cilvēki varētu turpināt pa to pārvietoties;
- Izveidot mehānismu, kā ziņot, rīkoties un saskaņot turbīnu apturēšanu, ja īpašumu skar ģeneratoru ēnas un mirgošana,piemēram, uzbūvējot jaunu ēku tiešā ietekmes zonā;
- Izstrādājot ietekmi uz vidi pētījumu, ja turbīnu ēnas skar kāda cita nekustamā īpašuma robežas, tad īpašnieks tiek iepazīstināts izstrādes procesā ar šo ietekmi pirms gala slēdziena, lai panāktu optimālāko rezultātu īpašniekam, kuru skar vēja parks;
- Publicēt pētījumu un materiālu sarakstu par pieredzi, ietekmi uz vidi, kur citur pasaulē tiek izmantotas šāda izmēra turbīnas;
- Ar pašvaldību noslēgt vienošanos, ka vismaz puse no VES parka iemaksātās ikmēneša/ikgadējās kompensācijas naudas novada budžetā, tiek novadīta Sakas pagasta attīstībā nevis pārdalīta visa lielā novada ietvaros.

Daļēji rekomendācijas ir ņemtas vērā, izstrādājot IVN Ziņojumu, daļa tiks ņemtas vērā turpmākajā projekta attīstības procesā. Atsevišķas rekomendācijas nav īstenojamas, piemēram, VES izvietošana lineāri, jo to izvietojumu nosaka, ņemot vērā vēja virziena un stipruma mērījumus, veidojot optimālu izvietojumu, kas mazina VES savstarpējo ietekmi.

Atkārtotās sākotnējās sabiedriskās apspriešanas ietvaros saņemtas arī vairāku institūciju sniegtās rekomendācijas:

5.1.3. tabula. Atkārtotās sākotnējās sabiedriskās apspriešanas laikā saņemtās institūciju rekomendācijas.

Institūcija	Vēstules Nr.	Izteiktais viedoklis
Satiksmes ministrija	14.12.2023. Nr.15-01/3608	VES objektu izvietošana ir jāsaskaņo ar LVRTC, lai novērstu ietekmi uz LVRTC nodrošināto elektronisko sakaru tīklu darbību.
AS "Latvijas valsts meži"		• Attiecībā uz elektroapgādes kabeļu trasējuma plānošanu, aicinām iepazīties ar LVM izstrādātajiem pamatprincipiem līnijveida inženierbūvju novietošanai LVM zemēs, kas pieejami https://www.lvm.lv/images/lvm/Profesionaliem/zemju_apsaimnikosana/lvm_pieeja_linijveida_inzb_izvertesanai.pdf. • Attiecībā uz elektroapgādes kabeļu būvniecības ieceri, nepieciešams pieprasīt LVM tehnisko noteikumu izsniegšanu būvniecības ieceres dokumentācijas izstrādei un būvdarbiem. Informācija par tehnisko noteikumu izsniegšanas kārtību pieejama šeit: https://www.lvm.lv/biznesa-partneriem/zemes-pirksana-un-noma/tehnisko-noteikumu-izsniegsana. • Attiecībā uz LVM meža autoceļu izmantošanu ņemt vērā to, ka LVM meža autoceļi ir komersanta ceļi un tiek būvēti meža apsaimniekošanas un aizsardzības vajadzībām, kā arī rekreācijai. Citiem uzņēmējiem, lai pastiprināti izmantotu LVM meža autoceļus, ir jāslēdz līgums un jāuzņemas atbildība ceļu sabojāšanas gadījumā. • Attiecībā uz jaunu pievadceļu būvniecību vai meža ceļu pārbūves kārtību ar LVM jāvienojas rakstveidā, noslēdzot ceļa personālservitūta līgumu.

		• Attiecībā uz drošības zonu ievērošanu vai iespējamo rotora spārnu pārkares risku lūdzam turbīnu izvietojumu plānot tā lai netiktu ietekmēta LVM saimnieciskā darbība, tajā skaitā tiktu nodrošināta droša pārvietošanās pa meža autoceļiem un LVM zemēm. Pārkares gadījumā ar LVM slēdzams nomas līgums par attiecīgo spārnu pārkares laukuma platību. • Attiecībā uz vēja turbīnu izvietošanu uz LVM zemēm, slēdzams apbūves tiesību līgums. Kārtību kādā LVM slēdz apbūves tiesības līgumus ar mērķi ierīkot VES parka moduli, regulē 19.06.2018 Ministru kabineta noteikumi Nr.350 "Publiskas personas zemes nomas un apbūves tiesības noteikumi". Papildus informācija par izsoles procesu pieejama šeit: https://www.lvm.lv/biznesa-partneriem/zemes-pirksana-un-noma/veja-parki/veja-parku-attistitajiem. • Vienlaikus informējam, ka gadījumā, ja IVN rezultātā plānots veikt jebkādas plānotās darbības ietekmi mazinošas darbības, tad to plānošanai un realizēšanai LVM apsaimniekotajā teritorijā ir nepieciešams rakstisks LVM saskaņojums.
VAS "Latvijas dzelzceļš"	15.12.2023.Nr.DNP-6.4.16/257-2023	Paredzētās darbības vieta skar arī Satiksmes ministrijai piederošās zemes vienības ar kadastra apzīmējumiem 64860090273; 64860050110; 64860050114; 64860060095; 64860040191; 64860040187; 64860040215; 64860040168; 6242010026; 62420100264 un 62420070111 (turpmāk - Zemesgabali), kas nodotas valdījumā LDz. Šajos Zemesgabalos paredzēta kabeļlīnijas izbūve 27km garumā, savienojumam ar esošo elektroapgādes sistēmu. Ņemot vērā, ka šobrīd ir sagatavots Ministru kabineta rīkojuma projekts (23-TA-1308), kas paredz Zemesgabalus nodot citu publisku personu rīcībā, ierosinām, veicot ietekmes uz vidi novērtēšanu, paredzēt arī alternatīvus kabeļlīnijas izbūves maršrutus, kas neaprobežotu augstāk minētos Zemesgabalus.

Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojuma sabiedriskā apspriešana

Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojuma sabiedriskā apspriešana tika veikta Kuldīgas novadā un Dienvidkurzemes novadā atsevišķi, lai nodrošinātu maksimālu sabiedrības informēšanu un iesaistīšanu.

Kuldīgas novadā IVN Ziņojuma sabiedriskā apspriešana tika uzsākta 2024. gada 10. janvārī ar Paziņojuma par K2 Ventum vēja elektrostaciju parka būvniecības un 330/110kV elektropārvades pieslēguma izveides IVN Ziņojuma sabiedrisko apspriešanu publikāciju laikraksta "Kuldīgas Novada Vēstis" 308. numurā. Paziņojums par IVN Ziņojuma sabiedrisko apspriešanu tika nosūtīts Valsts Vides dienestam, Dabas aizsardzības pārvaldei, Veselības inspekcijai, Kuldīgas novada pašvaldībai, Vides pārraudzības valsts birojam.

Ar informāciju par paredzēto darbību var iepazīties:

- Dienvidkurzemes novada interneta mājas lapā http://dkn.lv/
- Kuldīgas novada interneta mājas lapā https://kuldigasnovads.lv/
- SIA "K2 Ventum" interneta mājas lapā www.k2ventum.lv

Sabiedriskā apspriešana Kuldīgas novadā notiek laika posmā no 2024. gada 10. janvāra līdz 2024. gada 10. februārim. Šajā laika posmā varēja sūtīt rakstiskus viedokļus par paredzētās darbības ietekmi uz vidi:

- SIA K2 Ventum: Brīvības gatve 310–80, Rīga, LV-1006, elektroniskā adrese: info@k2ventum.lv.
- Vides pārraudzības valsts birojam, Rūpniecības iela 23, LV-1045, Rīga, tālr. 67321173, www.vpvb.gov.lv, e-pasts: vpvb@vpvb.gov.lv.

Sabiedriskās apspriešanas sanāksme notika 2024. gada 22. janvārī plkst. 16:00 Kuldīgas novada Alsungas pagasta pārvaldē, Pils iela 1, Alsunga, Kuldīgas novads (31. pielikumā sabiedriskās apspriešanas sanāksmes Protokols).

Sabiedriskās apspriešanas laikā Kuldīgas novadā netika saņemti rakstiski atzinumi par IVN ziņojumu vai rekomendācijas tā pilnveidošanai.

DKN Paziņojums par K2 Ventum VES parka būvniecības un 330/110kV elektropārvades pieslēguma izveides IVN ziņojuma sabiedrisko apspriešanu tika publicēts DKN pašvaldības informatīvā izdevuma "Dienvidkurzeme" 1. numurā 2024. gada 22. janvārī.

Sabiedriskā apspriešana notika laika posmā no 2024. gada 22. janvāra līdz 2024. gada 22. februārim un no 2024. gada 3. aprīļa līdz 2024. gada 15. aprīlim. Ar informāciju par paredzēto darbību varēja iepazīties:

- Dienvidkurzemes novada interneta mājas lapā https://www.dkn.lv
- SIA "K2 Ventum" interneta mājas lapā www.k2ventum.lv
- Drukātā veidā Sakas pagasta un Pāvilostas pilsētas apvienības pārvaldē, Dzintaru ielā 47, Pāvilosta, Dienvidkurzemes novads, darba dienās, darba laikā.

Sabiedriskās apspriešanas sanāksme notika 2024. gada 6. februārī plkst. 16.00 Pāvilostas pilsētas kultūras namā, Dzintaru ielā 47, Pāvilosta, Dienvidkurzemes novads (30.pielikumā sabiedriskās apspriešanas sanāksmes protokols).

Ir saņemts dokuments "Atsevišķais viedoklis par protokolā atspoguļoto informāciju par sabiedriskās apspriešanas sanāksmi", kuru elektroniski parakstījuši deviņi sapulces dalībnieki (33.pielikumā dokuments). Tajā pausts, ka:

- Neprecīzi norādīts sapulces ilgums (protokolā 3 st. 31 min., iesniedzēji uzskata, ka 3 st. 24min);
- Ņemot vērā, ka 3 st. 24 min. garu sapulci ir noprotokolējis uz 11 lpp., līdz ar to tas nav protokols, bet konspekts, kurš sagatavots nepilnīgi, jo neatspoguļo pilnībā notikušo sapulces gaitu, dalībnieku izteiktos viedokļus, uzdotos jautājumus;
- Minēts, ka sākumā neatļāva izmantot prezentāciju, kura tika sagatavota sapulces dalībnieku viedokļu sniegšanai un jautājumu uzdošanai;

- Neapmierina ierosinātāja pārstāvja sapulces laikā sniegtā atbilde A.K. Projekta realizācija notiek atbilstoši valstī esošai likumdošanai;
- Pausta neapmierinātība ar to, ka protokolā netiek atreferētas sapulcē paustās pārdomas un spekulācijas par iespējamajiem projekta finansējuma avotiem, uzņēmuma darbiniekiem un īpašniekiem. Jau sapulces gaitā šie spriedelējumi tika noraidīti kā nesaistīti ar ietekmes uz vidi novērtējuma procedūru;
- Pausts viedoklis, ka Sakas lejas evaņģēliski luteriskās draudzes mācītāja Jāņa Bitāna viedoklis protokolēts ļoti sašaurināti;
- Pauž viedokli, ka dalībnieki, kuri ir pret K2 Ventum vēja VES parka ieceri, tika saskaitīti;
- Izteikts lūgums sapulces protokolam pievienot veikto video ierakstu 3 st. 24 min. garumā, kurš ir publicēts Sakas pagasta un Pāvilostas pilsētas apvienības pārvaldes Facebook lapā.

5.1.4. tabula. IVN Ziņojuma sabiedriskās apspriešanas laikā saņemto institūciju atzinumu apkopojums.

Institūcija	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
Veselības inspekcija	IVN Ziņojumā iekļaut informāciju par dzeramā ūdens ņemšanas vietām un to aizsargjoslām, ja tās atrodas VES tuvumā un tiek skarti Aizsargjoslu likumā un Ministru kabineta 20.01.2004. noteikumos Nr.43 "Aizsargjoslu ap ūdens ņemšanas vietām noteikšanas metodika" ietvertie aprobežojumi aizsargjoslās ap ūdens ņemšanas vietām.	Minētā informācija ir iekļauta IVN Ziņojuma sadaļā 4.10.4. Hidroģeoloģiskie apstākļi, tuvāko ūdens ņemšanas vietu un pazemes ūdens atradņu raksturojums un izmantošana.	Paredzētās darbības un tai piegulošajā teritorijā neatrodas LVĢMC datu bāzē reģistrēti ūdens ieguves urbumi vai pazemes ūdens atradnes vai to aizsargjoslas.
	VES izvēles procesā priekšroka dodama VES modeļiem ar radīto zemāku trokšņa un zemas frekvences trokšņa emisijas līmeni, kas ļauj sasniegt tādu ietekmes līmeni (t.sk. zemas frekvences troksnis) tuvākajās dzīvojamās apbūves teritorijās, kas atbilst Pasaules Veselības organizācijas rekomendētajām trokšņa robežvērtībām VES radītam troksnim.	Papildināta sadaļa 7.2. Tehnoloģisko alternatīvu izvērtējums.	Rekomendācija tiks ņemta vērā veicot VES turbīnu alternatīvu izvēli.
	Nododot vēja parku ekspluatācijā jāparedz praktiskos trokšņa mērījumus prognozētā vides trokšņa līmeņa pārbaudei praktisko mērījumu ceļā un jāveic trokšņa mērījumus VES darbības ietekmētajās teritorijās, pie tuvējām viensētām. Ja vides trokšņa mērījumu rezultātos tiks pārsniegti trokšņa robežlielumi, kas noteikti Ministru kabineta 2014.gada 7.janvāra noteikumos Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība", jārealizē prettrokšņa pasākumus.	Papildināta 8. sadaļa Uzraudzības monitorings.	Prasība tiks ņemta vērā turpmākajā paredzētās darbības īstenošanas procesā.
	Pēc VES parka izbūves rekomendējams veikt potenciāli ietekmēto viensētu apsekojumus novērtējot VES darbības programmēšanas rezultātus. Ja apsekošanas procesā tiek konstatēti mirgošanas traucējumi, kas pārsniedz pieļaujamos, veicama atkārtota VES programmēšana, nodrošinot pieļaujamo robežvērtību ievērošanu.	Papildināta 8. sadaļa Uzraudzības monitorings.	Prasība tiks ņemta vērā turpmākajā paredzētās darbības īstenošanas procesā.

Institūcija	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
Valsts vides dienests	Atbilstoši Valsts zemes dienesta Kadastra informācijas sistēmas datiem VES parka infrastruktūras izbūves teritorijā atrodas nekustamie īpašumi, kuri pieder dažādām fiziskām un juridiskām personām, tādēļ pirms paredzētās darbības akceptēšanas paredzētās darbības ierosinātājai jāsaņem rakstiska piekrišana no nekustamo īpašumu īpašniekiem par VES parka infrastruktūras būvniecību tiem piederošajos īpašumos.	Pilnveidota sadaļa 2.1. Paredzētās darbības teritorijas izvēle.	Ar zemes īpašniekiem, kuru īpašumos paredzēta VES un ar to saistītās infrastruktūras objektu būvniecība, ir noslēgti atbilstoši līgumi. Gadījumā, ja būvprojektēšanas procesā tiks konstatēta nepieciešamība skart kādu citu īpašumu, tiks noslēgti atbilstoši līgumi.
	Dienests vērš uzmanību, ka pirms būvprojektēšanas procesa uzsākšanas būtu jāizvērtē autoceļu kvalitāte, kravnesība un piemērotība kravas automašīnu satiksmei, kas transportēs nepieciešamos būvmateriālus, VES konstrukcijas un iekārtas. Jāparedz konkrēti transportēšanas maršruti, plānojot autoceļu (vai atsevišķu autoceļu posmu) pārbūves darbu un (būvdarbu laikā) uzturēšanas darbu risinājumu, lai nodrošinātu, ka netiek pasliktināta autoceļiem pieguļošo teritoriju vides situācija (piemēram, jānodrošina meliorācijas sistēmu funkcionēšana, nepieciešamie risinājumi aizsargājamo dabas vērtību saglabāšanai, u.c.), tiek saglabāta autoceļu kvalitāte.	Ir veikta sākotnējā izpēte, kas ietver arī sākotnējo ģeotehnisko izpēti. Informācija par sākotnējās izpētes rezultātiem iekļauta IVN. Ziņojuma sadaļās: 3.4.2. Pievedcelu un montāžas laukumu izbūve 3.4.5. VES piegāde un uzstādīšana.	Turpmākā izpēte, tai skaitā detāla inženierģeoloģisko apstākļu izpēte tiks veikta būvprojektēšanas laikā.
	Dienests vērš uzmanību, ka paredzot izbūvēt VES montāžas laukumus, VES pamatus u.tml., tiks raktas apjomīgas būvbedres, tāpēc būtu jānorāda, kā turpmāk tiks izmantots izraktais materiāls (t.sk. derīgie izrakteņi). Kā obligātais nosacījums paredzētās darbības īstenošanai būtu jānorāda, ka par noraktās liekās augsnes un derīgo izrakteņu izvešanu no būvobjektiem Valsts vides dienestā ir jāsaņem dabas resursu lietošanas atļauja un jānomaksā dabas resursu nodoklis.	Papildināta sadaļa 3.4.4. VES pamatu izbūve.	Būvniecības procesā noņemtā augsnes kārta un grunts virsējais slānis tiek uzglabāti un izmantoti teritorijas rekultivācijai pēc būvniecības darbu pabeigšanas. Pamatnes "spilvena" ierīkošanas procesā prognozējama grunts izņemšana aptuveni 280m3 apjomā. Tā kā saskaņā ar esošo ģeoloģisko informāciju prognozējami, tā ir dažādi graudaina smilts, to pēc izrakšanas izmanto VES būvniecības

Institūcija	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
			procesā atsevišķu teritoriju (pievedceļu, montāžas laukumu) uzbēršanai. Nav paredzēta augsnes un izraktā grunts materiāla iesaistīšana citā saimnieciskajā darbībā.
	Būvprojektēšanas stadijā atbilstoši izvēlētajam VES modelim un konkrētajai būvniecības vietai būtu atkārtoti jānovērtē prognozētais vides troksni, kā arī jāveic zemas frekvences trokšņa aprēķins. Jāparedz visi nepieciešamie (iespējamie) risinājumi, lai VES ekspluatācijas laikā nodrošinātu trokšņa normatīvu ievērošanu. Dienests norāda, ka lai mazinātu trokšņa ietekmi, būtu jāizvēlas tāds VES modelis, kuru radītais trokšņa līmenis ir iespējami zemāks.	Papildināta 8. sadaļa Uzraudzības monitorings.	
	Atbilstoši izvēlētajam VES modelim un konkrētai būvniecības vietai būvprojekta izstrādes laikā būtu jāparedz mirgošanas efekta ietekmes izvērtēšana. Nepieciešamības gadījumā jāparedz iekārtu apturēšanas darba režīma uzstādīšana VES, lai VES radītais mirgošanas efekta ietekmes laiks dzīvojamās un publiskās apbūves teritorijās nepārsniegtu 30 mirgošanas stundas gadā, ja tās aprēķinātas pēc sliktākā scenārija metodes, 8 mirgošanas stundas gadā, ja tās aprēķinātas atbilstoši reālajam scenārijam; 30 minūtes vienā dienā.	Papildināta 8. sadaļa Uzraudzības monitorings.	
	Kā obligāts nosacījums būtu jāparedz IVN Ziņojuma 4.3.6. nodaļā paredzētie pasākumi ietekmes mazināšanai uz īpaši aizsargājamiem biotopiem, aizsargājamām sugām un to atradnēm.		Rekomendācija tiks ņemta vērā būvprojekta izstrādes un VES parka ekspluatācijas laikā.
	Dienests vērš uzmanību, ka sikspārņu aizsardzībai jānodrošina automātiska vēja turbīnu darbības apturēšana vai neuzsākšana no 1.jūnija līdz 30.septembrim minimāli vismaz pirmās septiņas stundas pēc saulrieta vai līdz saullēktam vasarā, kad nakts garums mazāks par 7 stundām; VES novietojums	Papildināta sadaļa 4.4.3. Paredzētās darbības ietekme uz sikspārņu populāciju un pasākumi ietekmes mazināšanai.	Saskaņā ar Eksperta Atzinumā secināto: Ņemot vērā zemo sikspārņu aktivitāti Rudupes tuvumā (stacija b3), kas ir relatīvi neliela ūdenstece, konkrētajā gadījumā no sikspārņu

Institūcija	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	jāparedz vismaz 100 m no virszemes ūdensobjektiem. Kā obligāti nosacījumi paredzētās darbības īstenošanai ir nosakāmi IVN Ziņojuma 4.5.4. nodaļā paredzētie pasākumi ietekmes mazināšanai.		aizsardzības viedokļa pieļaujams nepiemērot prasību par 100 m attālumu no virszemes ūdensobjektiem.
	Dienests norāda, ka kā obligātie nosacījumi paredzētās darbības īstenošanai ir izvirzāmi IVN Ziņojumā minētie uzraudzības pasākumi (monitorings) VES parka būvprojektēšanas un ekspluatācijas laikā, iespēju robežās nosakot atbildīgās iestādes vai personas par katru obligātā nosacījuma izpildi.		Rekomendācija tiks ņemta vērā turpmākajā Paredzētās darbības īstenošanas procesā.
VAS "Latvijas valsts ceļi"	Savas kompetences robežās neizvirza speciālus, īpašus noteikumus SIA „K2 Ventum" saistībā ar ietekmes uz vidi novērtējuma procedūru (IVN). Visas prasības turpmāk tiks izvirzītas piedaloties teritorijas plānošanas procesā - detālplānojumā, ja tāds tiks izstrādāts, vai minētas atsevišķos tehniskajos noteikumos saistībā ar autoceļiem un satiksmes organizāciju plānotos vēja elektrostaciju būvprojektos, kas tiks realizēti Dienvidkurzemes novada Sakas pagastā.		Rekomendācija tiks ņemta vērā turpmākajā Paredzētās darbības īstenošanas procesā.

DAP savā 26.02.2024. vēstulē Nr.4.9/1080/2024-N pauž viedokli, ka: ".. 2024. gada 11. janvārī ir saņemta Jūsu vēstule Nr. V-24/K2V/003, kurā informējat par K2 Ventum vēja elektrostaciju parka būvniecības un 330/110kV elektropārvades pieslēguma izveides ietekmes uz vidi (turpmāk – IVN) Ziņojuma (turpmāk – Ziņojums) nodošanu sabiedriskajai apspriešanai. Pārvalde ir iepazinusies ar Ziņojumu un norāda, ka tā saturu pēc būtības jau esam komentējuši savā iepriekšējā sarakstē ar Ziņojuma sagatavotājiem (skatīt Pārvaldes 2023. gada 28. decembra vēstuli Nr.4.9/8019/2023-N). Ņemot vērā augstāk minēto, Pārvalde informē, ka papildus komentārus dokumentam nesniegsim un lūdzam Ziņojuma sabiedriskās apspriedes apkopojuma sadaļā ietvert Pārvaldes iepriekš sniegto viedokli un komentārus. Lūdzam atbilstoši iepriekš sniegtajiem Pārvaldes komentāriem veikt IVN Ziņojuma papildināšanu un precizēšanu".

Ņemot vērā to, ka Ziņojums pēc konsultācijām ar atbildīgajām institūcijām, tai skaitā DAP, tika pilnveidots atbilstoši institūciju sniegtajām rekomendācijām un pēc tam nodots sabiedriskajai apspriešanai, var uzskatīt, ka DAP nav papildus aizrādījumu vai rekomendāciju par IVN Ziņojuma redakciju, kura nodota sabiedriskajai apspriešanai.

5.1.5. tabula. DAP Konsultāciju procesā sniegto rekomendāciju analīze (28.12.2023. vēstule Nr. 4.9/8019/2023-N).

DAP komentārs/rekomendācija	Veiktie papildinājumi	Komentāri
Iepazīstoties ar Ziņojumu, var secināt, ka no biotopu ekspertu sniegtajiem nosacījumiem ir ievērota tikai daļa (alternatīvais B variants - atteikšanās no 8 VES būvniecības (VES 5, 6, 8, 9, 34, 47, 50) un 5 VES novietojuma maiņa (VES 17, 41, 42, 45, 46, 63), tādēļ nevar piekrist sadaļā 4.3.6. paustajam secinājumam: "īstenojot B alternatīvo variantu, kā arī būvniecības un tehnisko laukumu rekultivācijas procesā ņemot vērā eksperta sniegtās rekomendācijas, nav prognozējama būtiska negatīva ietekme uz īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem". Piemēram, par VES 61 biotopu eksperti norāda, ka VES būvniecības rezultātā veidosies būtiska nelabvēlīga ietekme uz īpaši aizsargājamām augu sugām, kas tai skaitā ietver grīņa sārtenes Erica tetralix atradnes samazināšanos par 1,2 ha. Tāpat redzams, ka biotopu eksperti ir norādījuši nosacījumus VES 36 būvei un ceļu būvei, piemēram, uz VES 13, 14, 16, 19, 21, 28, 35, 37, 48, 51.	4.3.3. Esošā stāvokļa raksturojums 4.3.4. Ietekme uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, kokiem, augiem un biotopiem	Ekspertu rekomendācijas tiks ņemtas vērā būvprojekta izstrādes laikā, katrā VES un pievedceļu, kā arī infrastruktūras objektu projektēšanas laikā, veicot atkārtotu apsekošanu un būvobjekta izvietojumu koriģējot atbilstoši ekspertu norādījumiem, kā arī eksperts definē un izvērtē, vai un kā ir ņemtas vērā rekomendācijas, ja nepieciešams koriģējot tās.
Vairākās vietās biotopu ekspertu nosacījumos sniegts ieteikums VES infrastruktūru pārvietot uz tuvumā esošajām jaunaudzēm. Lai gan parasti meža masīvos izbūvējot VES parkus, šis ir viens no pamata nosacījumiem, Paredzētās darbības teritorijā sastopamās īpaši aizsargājamās sugas – parastā purvmirte un grīņa sārtene – var būt sastopamas arī jaunos mežos. Lūdzam precizēt, vai biotopu ekspertes ir apsekojušas tās teritorijas, uz kurām iesaka pārvietot VES infrastruktūru.	4.3.6. Pasākumi ietekmes uz ES nozīmes biotopiem un aizsargājamo sugu atradnēm mazināšanai	Biotopu ekspertes ieteiktās platības, uz kurām pārvietot VES infrastruktūru, tiks apsekotas būvprojekta izstrādes laikā, pēc izvērtēšanas vai, ņemot vērā tehniskos parametrus, kā arī citus nosacījumus, kas varētu ierobežot infrastruktūras pārvietošanu, apbūvi šajās platībās iespējams izvietot.
No biotopu ekspertu sniegtajiem nosacījumiem ir ievērota tikai daļa, tādēļ nevar piekrist sadaļā 4.3.6. paustajam secinājumam: "īstenojot B alternatīvo variantu, kā arī būvniecības un tehnisko laukumu rekultivācijas procesā ņemot vērā eksperta sniegtās rekomendācijas, nav prognozējama būtiska negatīva ietekme uz īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem".	4.3.4. Ietekme uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, kokiem, augiem un biotopiem 4.3.6. Pasākumi ietekmes uz ES nozīmes biotopiem un aizsargājamo sugu atradnēm mazināšanai	VES un infrastruktūras novietojuma un izbūves iespējas ierobežo būvju tehniskās prasības, kā arī normatīvie akti un standarti. Izstrādājot būvprojektu tiks izvērtētas ekspertu ieteiktās prasības infrastruktūras objektu pārvietošanai, ja iespējams, mainot būvju atrašanās vietu, lai maksimāli samazinātu vai novērstu nelabvēlīgo ietekmi uz aizsargājamiem biotopiem un aizsargājamām augu sugām.

DAP komentārs/rekomendācija	Veiktie papildinājumi	Komentāri
Lai būtu pārskatāmi saprotams, vai un kādā mērā biotopu ekspertu izvirzītie nosacījumi ir ņemti vērā, lūdzam papildināt Ziņojuma 4.3.3.1.tabulu ar vēl vienu aili, kurā norādīts, kā tiek plānots ievērot ekspertu sniegtos nosacījumus.	Ziņojuma 4.3.3.1. tabula papildināta ar vēl vienu aili, kurā norādīts, kā tiek plānots ievērot ekspertu sniegtos nosacījumus.	
Lūdzam arī skaidrot, vai biotopu ekspertu konstatētās parastās purvmirtes atradnes, kas fiksētas lielās platībās, neatbilst Latvijā īpaši aizsargājamam biotopam Parastās purvmirtes Myrica gale audzes.		Parastās purvmirtes Myrica gale audzes, kas atbilst Latvijas īpaši aizsargājamo biotopu kritērijiem, norādītas pie katra objekta apraksta, kā arī apkopotas Atzinuma un Papildinājuma 4. tabulā. Biotopā nav iekļautas lineārās augu atradnes grāvjos, kas neatbilst īpaši aizsargājamo biotopu kritērijiem.
Lūdzam Ziņojumā uzskatāmi (tabulā, grafikā) norādīt abām alternatīvām visai VES infrastruktūrai atmežojamās platības (ha), norādot, kā šīs mežaudzes sadalās pa vecuma grupām (līdz 40 g.v., 40-60 g.v., 60-80 g.v., 80-100 g.v. utt.).		Tas nav iespējams šobrīd, jo tikai pēc IVN pabeigšanas un, uzsākot būvprojektēšanu, būs zināms, kuru no alternatīvajām turbīnām izvēlēsies (iespējams arī kādu modernāku ar mazāku ietekmi); tad atbilstoši prasībām tiks izstrādāts būvprojekts katrai turbīnai konkrētai vietai, konkrētiem ceļiem un tehnoloģiskajiem laukumiem. Attiecīgi iespējamas izmaiņas nepieciešamo tehnoloģisko laukumu izmēros katrā konkrētā vietā. Tādēļ šobrīd tiek rēķināti maksimāli 0,7 – 1 ha katrai turbīnai un sniegti pašlaik iespējami ceļu un citu objektu platību aplēses.
Tāpat vēršam uzmanību uz Ziņojuma 3.3.sadaļā norādīto: "Paredzētās darbības ietvaros zemes platības tiks izmantotas: Būvniecības fāzē: VES montāžas laukums, pievedceļi, materiālu un iekārtu īslaicīgas uzglabāšanas laukumi, kopā prognozējams, ka šīs teritorijas aizņems aptuveni 0.77ha katras turbīnas būvniecības vietā, taču detalizēti tās tiks noteiktas uzmērītas un iezīmētas būvprojekta izstrādes procesā." Ziņojuma 3.4.sadaļā norādīts: "Paredzamā tehnoloģiskā laukuma platība katrai VES ir aptuveni 0.77ha (ietverot montāžas laukumu un tajā esošo pievedceļu)." Pēc Pārvaldes rīcībā esošās informācijas, vienam VES montāžas laukumam vidēji nepieciešama	Veikts precizējums 3.3. sadaļā.	Atkarībā no izvēlētās turbīnas tipa un konkrētās teritorijas ģeotehniskajiem apstākļiem VES montāžas laukuma platība var mainīties no aptuveni 0,7 ha līdz 1 ha. Nevienai no tehnoloģiskajām alternatīvām saskaņā ar ražotāja sniegto tehnisko specifikāciju šī platība nav 2 ha.

DAP komentārs/rekomendācija	Veiktie papildinājumi	Komentāri
ap 2 ha platība. Ziņojumā norādīta ievērojami mazāka platība, kas ietver arī pievedceļu. Lūdzam skaidrot šo jautājumu.		
Lai varētu korekti novērtēt ietekmes būtiskumu, lūdzam arī uzskatāmi (tabulas veidā) norādīt, cik lielas ES nozīmes biotopu platības un īpaši aizsargājamo augu sugu atradnes tiks iznīcinātas vai degradētas (piemēram, hidroloģiskā režīma pārmaiņu rezultātā) katras alternatīvas īstenošanas gadījumā, jo no Ziņojuma saprotams, ka ne visi biotopu ekspertu izvirzītie nosacījumi tiek ņemti vērā. Šajā tabulā lūdzam iekļaut paredzamo ietekmi, ko radīs visi VES paka infrastruktūras elementi (VES platformas, visi ceļi, elektropārvades līnija, augstsprieguma apakšstacijas, tehnikas, iekārtu un materiālu pagaidu uzglabāšanas laukumi u.c.), skat. zemāk.	Papildināta sadaļa 4.3.4. Ietekme uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, kokiem, augiem un biotopiem.	Ziņojumā iekļauta 4.3.4.1. tabula par sākotnējā VES teritorijā un tai pieguļošajās platībās konstatētajiem aizsargājamiem biotopiem un aizsargājamo augu sugu atradnēm, kā arī ietekmes būtiskumu, un 4.3.4.2. tabula par koriģētajā VES teritorijā un tai pieguļošajās platībās konstatētajiem aizsargājamiem biotopiem un aizsargājamo augu sugu atradnēm, kā arī ietekmes būtiskumu, kurā iekļauta informācija arī par uzskaitīto infrastruktūras objektu ietekmi uz aizsargājamiem biotopiem un aizsargājamām augu sugām.
Lūdzam Ziņojuma 4.3.sadaļā iekļaut informāciju arī par jaunbūvējamo ceļu posmu un elektropārvades līniju, augstsprieguma apakšstacijām, tehnikas, iekārtu un materiālu pagaidu uzglabāšanas laukumiem un uzskatāmi atspoguļot, kādas ir sagaidāmās ietekmes un kādi konkrēti pasākumi plānoti, lai mazinātu vai novērstu ietekmi un dabas vērtībām. Papildus jāuzsver, ka atšķirībā no norādītajiem nosacījumiem VES platformām un īsajiem pievedceļiem, nosacījumi, kas attiecas uz pārējo infrastruktūru, ir ļoti vispārīgi, tādēļ tie jāprecizē.	Papildināta sadaļa 4.3.4.Ietekme uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, kokiem, augiem un biotopiem.	Ziņojumā iekļauta 4.3.4.1. tabula par sākotnējā VES teritorijā un tai pieguļošajās platībās konstatētajiem aizsargājamiem biotopiem un aizsargājamo augu sugu atradnēm, kā arī ietekmes būtiskumu, un 4.3.4.2. tabula par koriģētajā VES teritorijā un tai pieguļošajās platībās konstatētajiem aizsargājamiem biotopiem un aizsargājamo augu sugu atradnēm, kā arī ietekmes būtiskumu.
Ziņojuma 6.2.1.tabulā norādīts: "Izvērtēti 3 alternatīvi EPK trasējumi, izvēlētais A variants EPK trase tiek izbūvēta esošās transporta infrastruktūras – bijušā šaursliežu dzelzceļa, šobrīd autoceļa zemes nodalījuma joslā". Vai biotopu eksperti ir apsekojuši izvēlēto trases alternatīvu?		Biotopu eksperti ir apsekojuši izvēlēto trases alternatīvu.
Lūdzam Ziņojuma 4.3.sadaļā iekļaut informāciju arī par jaunbūvējamo ceļu posmu un elektropārvades līniju, augstsprieguma apakšstacijām, tehnikas, iekārtu un materiālu pagaidu uzglabāšanas laukumiem un uzskatāmi atspoguļot, kādas ir sagaidāmās ietekmes un kādi konkrēti pasākumi plānoti, lai mazinātu vai novērstu ietekmi un dabas vērtībām. Papildus jāuzsver, ka	Papildināta sadaļa 4.3.4. Ietekme uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, kokiem, augiem un biotopiem.	Informācija apkopota Ziņojuma 4.3.4.1. tabulā par sākotnējā VES teritorijā un tai pieguļošajās platībās konstatētajiem aizsargājamiem biotopiem un aizsargājamo augu sugu atradnēm, kā arī ietekmes būtiskumu, un 4.3.4.2. tabulā par koriģētajā VES teritorijā un tai pieguļošajās

DAP komentārs/rekomendācija	Veiktie papildinājumi	Komentāri
atšķirībā no norādītajiem nosacījumiem VES platformām un īsajiem pievedceļiem, nosacījumi, kas attiecas uz pārējo infrastruktūru, ir ļoti vispārīgi, tādēļ tie jāprecizē.		platībās konstatētajiem aizsargājamiem biotopiem un aizsargājamo augu sugu atradnēm, kā arī ietekmes būtiskumu. Tabulās iekļauta informācija par visiem infrastruktūras objektiem. Papildināta 4.3.3.1.tabula, iekļaujot informāciju par lineārajiem infrastruktūras objektiem un apakšstacijām, kā arī precizējot pasākumus ietekmes samazināšanai.
Biotopu ekspertu atzinumā un Ziņojumā (4.3.6. sadaļā) norādīts: "ja būvdarbus paredzēts veikt aizsargājamo augu sugu atradņu platībā un nav citu variantu, kā izvairīties no augu sugu iznīcināšanas, izvērtējama iespēja augus pārstādīt." Paredzētās darbības teritorijā vislielākajā apjomā konstatēta parastā purvmirte un grīņa sārtene, uz kurām sagaidāma būtiska ietekme. Pārvalde norāda, ka abām šīm sugām pārstādīšana nav piemērojama (nav efektīva), tādēļ šo ietekmi mazinošo pasākumu nav iespējams ievērot. Pārvalde rekomendē apsvērt kompensējošas darbības. Piemēram, ņemot vērā sugas aizsardzības statusu, Paredzētās darbības teritorijā 4-5 vitālākajās grīņa sārtenes atradnēs izveidot mikroliegumus, paredzot tiem atbilstošu apsaimniekošanu – labvēlīga hidroloģiskā režīma un skrajas dzīvotnes uzturēšana – koku un krūmu izciršana, nelieli augsnes traucējumi. Tas varētu kompensēt atsevišķu, nelielu, zemas kvalitātes grīņa sārtenes atradņu iznīcināšanu Paredzētās darbības ietvaros.	Pilnveidota sadaļa 4.3.6.	Pēc būvprojekta izstrādes, precizējot apbūves un rekultivējamās platības novietojumu, tiks identificētas darbības vietas tuvumā esošās vitālākās aizsargājamās augu sugas – grīņu sārtenes Erica tetralix atradnes, kurās plānots ierosināt mikroliegumu.
4. Rekultivācija Ziņojuma 3.4.6. sadaļā norādīts: "Pēc VES uzstādīšanas tiks nodrošināti būvniecības darbu ietekmētās teritorijas rekultivācija. Tās ietvaros tiks demontēti būvniecības procesā ierīkotie tehnikas, iekārtu un materiālu pagaidu uzglabāšanas laukumi, kā arī daļēji VES montāžas laukuma elementus, kas paredzēti masta daļu un spārnu novietošanai, izņemot teritorijas, kas nepieciešamas VES ekspluatācijas nodrošināšanai, tai skaitā saglabājot galvenā celtņa darbības laukumu." 4.3.6. sadaļā norādīts: "veicot rekultivāciju, atjaunojot atbilstošus augšanas apstākļus, iespējama būtiska pozitīva ietekme uz īpaši aizsargājamām sugām, nodrošinot un uzturot apstākļus, kas veicina jaunu atradņu veidošanos." 6.2.1.tabulā norādīts pasākums ietekmes mazināšanai vai novēršanai: "Izstrādājot montāžas laukuma daļas rekultivācijas projektus atbilstoši sugu	Pilnveidota Ziņojuma sadaļa 3.4.6. Teritorijas rekultivācija.	Rekultivācijas procesā tiek nodrošināta dabiskās meža zemsedzes atjaunošana, kā arī iespējamo reljefa un citu apstākļu veidošanu teritorijā un tās apkārtnē konstatēto īpaši aizsargājamo augu sugu ieaudzēšanai un attīstībai.

DAP komentārs/rekomendācija	Veiktie papildinājumi	Komentāri
un biotopu eksperta rekomendācijām, nodrošinot labvēlīgus augšanas apstākļus īpaši aizsargājamām augu sugām (grīņu sārtene un purvmirte)". Biotopu ekspertu atzinumā 8.tabulā atrodams ietekmi mazinošs pasākums: "pēc VES uzstādīšanas, ja iespējams, tehnoloģiskie laukumi demontējami, noņemot uzbērto grunti. Nav pieļaujama melnzemes uzbēršana un zāliena piesēja, bet noraktajās platībās atjaunojama dabiskā zemsedze." Ņemot vērā pausto par iespējamu būtisku pozitīvu ietekmi uz īpaši aizsargājamām augu sugām, lūdzam precizēt, cik lielas ir prognozējamās rekultivējamās platības un kāds ir to telpiskais sadalījums? Ziņojumā atrodama pretrunīga informācija. Ziņojuma 3.3. sadaļas sākumā norādīts, ka vienam VES montāžas laukumam nepieciešami 0,77 ha, ekspluatācijas laikā no tā saglabājas 0,6 ha. Secināms, ka katrā teritorijā var rekultivēt 0,17 ha, kas ir neliela platība. Tālāk šajā Ziņojuma sadaļā pie "VES būvniecība" norādīts: "Pēc VES izbūves liela daļa no montāžas laukuma tiks demontēta un rekultivēta, atjaunojot meža teritoriju." Ziņojuma 40.lpp. norādīts, ka rekultivējamā platība alternatīvai A ir ~18,3ha, alternatīvai B ~16,5h. Pārvaldes ieskatā, ņemot vērā, ka pie katras VES tiek rekultivēta neliela platība – 0,17 ha, tātad galvenokārt tiek fragmentāri atjaunoti ļoti nelieli laukumi, maz ticams, ka veidosies būtiska pozitīva ietekme uz īpaši aizsargājamām sugām (respektīvi – nav paredzama lielu, vitālu audžu attīstība). Ņemot vērā, ka Paredzētās darbības teritorijā visbūtiskākā ietekme ir sagaidāma uz divām īpaši aizsargājamām slapju augteņu sugām – parastā purvmirte un grīņa sārtene, vai tas neapdraud VES ekspluatācijas drošību, ja tehnoloģiskā laukuma rekultivētajā daļā tiek veidoti slapji apstākļi, kas piemēroti šīm sugām? Vēršam arī uzmanību, ka Ziņojuma 3.4.6. sadaļā "Teritorijas rekultivācija" atrodama informācija: "rekultivācijas procesā tiek nodrošināta meža atjaunošana, konsultējoties ar biotopu ekspertu par atbilstošu koku sugu izvēli, kā arī iespējamu reljefa un citu apstākļu veidošanu teritorijā un tās apkārtnē konstatēto īpaši aizsargājamo augu sugu ieaudzēšanai un attīstībai." Abām mērķa sugām – grīņu sārtenei un parastajai purvmirtei – apmežošana nav piemērots risinājums. Lai varētu izdarīt secinājumu par rekultivācijas iespējamu būtisku pozitīvu ietekmi uz īpaši aizsargājamām sugām, lūdzam sniegt detalizētu šī pasākuma skaidrojumu.		

DAP komentārs/rekomendācija	Veiktie papildinājumi	Komentāri
Ziņojumā un biotopu ekspertu atzinumā mulsinošs ir termina "biotopi" lietojums, kas tiek izmantots, gan aprakstot paredzētās darbības teritorijā esošās mežaudzes, kas neatbilst ES nozīmes meža biotopiem/Latvijā īpaši aizsargājamiem biotopiem, gan konstatētos ES nozīmes biotopus. Rekomendējam izvairīties no termina "biotopi" izmantošanas, aprakstot teritorijas, kas neatbilst ES nozīmes biotopiem vai Latvijā īpaši aizsargājamiem biotopiem.	Netiek veiktas izmaiņas.	Saskaņā ar Sugu un biotopu aizsardzības likumā ietverto definīciju: *1) biotopi — dabiskas vai daļēji dabiskas izcelsmes sauszemes vai ūdens teritorijas, ko raksturo noteiktas ģeogrāfiskas, abiotiskas un biotiskas pazīmes;* Biotops ir augu un dzīvnieku apdzīvota vide, kurā ir samērā vienveidīgi apstākļi (https://tezaurs.lv/biotops:1). Šo terminu neattiecina tikai uz aizsargājamiem biotopiem, tas attiecināms uz jebkuru dabisku vai daļēji dabisku biotopu. Raksturojot īpaši aizsargājamus biotopus, lieto terminu - īpaši aizsargājams biotops vai ES aizsargājamais biotops (piemēram „Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmatas" 2. precizētais izdevums izdots ar Latvijas vides aizsardzības fonda atbalstu, VARAM, Rīga, 2013.
Pārvalde aicina Ziņojumu papildināt, ietverot skaidrojumu par to, vai tiks paredzēta papildus nosusināšana un kādas darbības veiks esošās meliorācijas sistēmās. Programmā sniegts nosacījums: "3.2.9. Ja ietekmes uz vidi novērtējuma gaitā tiek konstatēts, ka Paredzētās darbības īstenošanai (VES un ar to saistīto objektu izbūvei) nepieciešams veikt darbības, kas var izmainīt izpētes teritorijas hidroloģisko režīmu, nepieciešams veikt teritorijas hidroloģisko modelēšanu. Uz iegūtajiem rezultātiem nepieciešams balstīt sugu un biotopu eksperta secinājumus par izpētes teritorijā esošo meliorācijas objektu pārbūves/izbūves, VES montāžas laukumu nosusināšanas u.c. ar Paredzētās darbības nodrošināšanu nepieciešamo objektu pārbūves/izbūves kumulatīvo ietekmi uz hidroloģiskā režīma pārmaiņu skartajā teritorijā esošajiem Eiropas Savienības nozīmes meža un purvu biotopiem, īpaši aizsargājamām sugām un Natura 2000 teritoriju dabas vērtībām. Nosusināšanas ietekme novērtējama ne tikai uz purvu, purvainu mežu un staignāju mežu biotopiem, bet arī uz citiem izpētes teritorijā esošajiem Eiropas Savienības nozīmes mežu biotopiem."	Pilnveidota sadaļa 4.10.5. Teritorijas tuvāko/šķērsojamo virszemes ūdensobjektu raksturojums, hidroloģiskie apstākļi. Papildināta Ziņojuma sadaļa: 4.10.4. Hidroģeoloģiskie apstākļi, tuvāko ūdens ņemšanas vietu un pazemes ūdens atradņu raksturojums un izmantošana.	Paredzētās darbības ietvaros netiek plānota jaunu meliorācijas sistēmu ierīkošana. Paredzētās darbības ietvaros netiek veiktas darbības, kas ietekmētu Rudupes un ar to saistīto meliorācijas sistēmu hidroloģisko režīmu. Projektējot un veicot būvdarbus, tiks nodrošināta esošo meliorācijas sistēmu saglabāšana un darbības nodrošināšana atbilstoši Meliorācijas likumā ietvertajām prasībām.

DAP komentārs/rekomendācija	Veiktie papildinājumi	Komentāri
Lūdzam Ziņojumā sīkāk izskaidrot iespējamās hidroloģiskās izmaiņas, kas varētu rasties veicot grāvju pārtīrīšanu un/vai jaunu grāvju izbūvi, lai būtu iespējams rast atbildes uz to, vai paredzētās darbības īstenošanas rezultātā neveidosies plaša meliorācijas sistēma, kas būtiski ietekmēs teritorijas hidroloģisko režīmu (pamatojot nepieciešamību neveikt hidroloģisko modelēšanu), jo grāvju sistēmas summārā ietekme sniedzas ievērojami tālāk nekā katra atsevišķa grāvja ietekme	Pilnveidota sadaļa 4.10.5. Teritorijas tuvāko/šķērsojamo virszemes ūdensobjektu raksturojums, hidroloģiskie apstākļi.	Paredzētās darbības ietvaros netiek veiktas darbības, kas ietekmētu Rudupes un ar to saistīto meliorācijas sistēmu hidroloģisko režīmu. Projektējot un veicot būvdarbus, tiks nodrošināta esošo meliorācijas sistēmu saglabāšana un darbības nodrošināšana atbilstoši Meliorācijas likumā ietvertajām prasībām. Paredzētās darbības ietvaros netiek plānota jaunu meliorācijas sistēmu izbūve.
Ziņojumā norādīts, ka atsevišķu VES būvniecības vietās var būt nepieciešamība veikt īslaicīgu, lokālu gruntsūdens līmeņa pazemināšanu. Lūdzam precizēt terminu "īslaicīgs" un skaidrot, vai situācijā, ja VES izbūvē slapjā vietā, VES ekspluatācijas laikā saglabājamā tehnoloģiskā laukuma drošībai tomēr nav nepieciešams uzturēt pazeminātu ūdens līmeni (tehnoloģisko laukumu pa perimetru ietver grāvji u.tml.). Ņemot vērā, ka tehnoloģiskajā laukumā būs jāveic VES detaļu nomaiņa vai VES demontāža, Pārvaldes skatījumā arī ekspluatācijas laikā ir nepieciešams uzturēt stabilus un drošus apstākļus lielgabarīta tehnikas darbībai u.tml.	Papildināta Ziņojuma sadaļa: 4.10.4. Hidroģeoloģiskie apstākļi, tuvāko ūdens ņemšanas vietu un pazemes ūdens atradņu raksturojums un izmantošana.	Atsevišķu VES būvniecības teritorijās var būt nepieciešamība īslaicīgi (VES pamatu izbūves procesā) veikt lokālu gruntsūdens līmeņa pazemināšanu. Veidojas īslaicīga (vidēji 5-10 dienas) un lokāla depresijas piltuve, tās prognozējamā ietekme nepārsniedz 100 – 150 m rādiusu un neietekmē hidroloģisko režīmu plašākā teritorijā. Tā kā būvniecība tiek veikta pakāpeniski, nav prognozējama vairāku depresijas piltuvju veidošanās vienlaicīgi. Pēc VES pamatu izbūves, depresijas piltuve aizpildās un gruntsūdens līmenis un plūsma atgriežas sākotnējā stāvoklī. Tādējādi netiek ietekmēti hidroģeoloģiskie apstākļi, tai skaitā gruntsūdens horizonta papildināšanās, kā arī gruntsūdens līmenis un plūsmas virziens. Ņemot vērā to, ka praktiski visā teritorijā augsnes cilmiezis ir dažādu Baltijas jūras attīstības stadiju dažādi graudainas smilts nogulumi, ar labām filtrācijas īpašībām, tehnoloģiskais laukums, tāpat kā montāžas laukums tiek veidots atbilstoši tehniskās specifikācijas un būvprojekta risinājumiem. Montāžas laukuma elementi – pievedceļš un galvenā celtņa darbības laukums tiks izbūvēti izmantojot smilts/grants un šķembu materiālu (to uzberot un blīvējot) un to

DAP komentārs/rekomendācija	Veiktie papildinājumi	Komentāri
		slodzes nestspējai jābūt lielākai par 250kN/m^2. Tā kā paredzētās darbības teritorija neatrodas plūdu riska teritorijā, nav nepieciešams veikt māksīgu gruntsūdens līmeņa pazemināšanu būves ekspluatācijas laikā.
Ziņojuma 4.10. sadaļā norādīts, ka paredzētās darbības īstenošanai būtiski ir VES būvniecības teritoriju inženierģeoloģiskie apstākļi, kuru detāla izpēte tiks veikta pēc IVN procedūras pabeigšanas, būvprojektēšanas ietvaros, katrā konkrētās VES un pievedceļa būvniecības vietā. Norādām, ka Programmas sadaļas "Prasības novērtēšanas un pētījumu kopumam, kas jāietver Ziņojumā" 2.4.1.apakšpunktā sniegts nosacījums: "Hidroģeoloģiskie apstākļi Darbības vietā un Paredzētās darbības ietekmes zonā, tai skaitā gruntsūdens plūsmas virzieni, gruntsūdens līmeņa ieguluma dziļums, sezonālās svārstības un izmaiņu tendences, ņemot vērā nokrišņu daudzumu un piegulošo teritoriju izmantošanu; pazemes ūdeņu papildināšanās un noplūdes apgabali, hidrauliskā saistība starp virszemes un pazemes ūdeņiem Darbības vietā un tai piegulošajā teritorijā." Ziņojumā nav izvērtēti hidroģeoloģiskie apstākļi VES parka teritorijā un darbības ietekmes zonā atbilstoši šim Programmas nosacījumam. Lai mazinātu Paredzētās darbības uz dabas vērtībām, Pārvalde iesaka veikt ceļu būvniecību tādā veidā, lai nebūtu jāizbūvē meliorācijas grāvji, piemēram, izmantojot kolmatāžas metodi.	Papildināta Ziņojuma sadaļa: 4.10.4. Hidroģeoloģiskie apstākļi, tuvāko ūdens ņemšanas vietu un pazemes ūdens atradņu raksturojums un izmantošana.	
Lūdzam Ziņojumu papildināt atbilstoši Ministru kabineta noteikumu Nr. 300 9.punkta prasībām. Šobrīd Ziņojumā nav atrodama informācija par ietekmi uz Paredzētās darbības tiešā tuvumā esošajām Natura 2000 teritorijām pietiekamā detalizācijas pakāpē.	Pilnveidota sadaļa 4.3.5. Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas NATURA 2000.	
Viens no Grīņu dabas rezervāta apsaimniekošanas īstermiņa mērķiem ir meliorācijas ietekmes samazināšana dabas rezervātā. Ziņojumā norādīts, ka VES parka teritoriju šķērso Rudupe, ka plānota saimnieciskā darbība (uz galvenās promtekas Rudupe ŪSIK 3536:01 lejpus projektētā ceļa (caurteka Būve Nr.70) nepieciešams izbūvēt 50m garu sedimentācijas baseinu).	Pilnveidota sadaļa 4.10.5. Teritorijas tuvāko/šķērsojamo virszemes ūdensobjektu raksturojums, hidroloģiskie apstākļi.	Grīņu dabas rezervāta teritorija neatrodas Rudupes sateces baseinā, kur plānota VES parka būvniecība. Paredzētās darbības ietvaros netiek veiktas darbības, kas ietekmētu Rudupes, kas ir valsts nozīmes ūdens noteka, un ar to saistīto meliorācijas sistēmu hidroloģisko režīmu. Projektējot un veicot būvdarbus, tiks nodrošināta esošo meliorācijas sistēmu saglabāšana

DAP komentārs/rekomendācija	Veiktie papildinājumi	Komentāri
		un darbības nodrošināšana atbilstoši Meliorācijas likumā ietvertajām prasībām. Atzinumā citēta meliorācijas eksperta atzinumā kļūdaini norādīta darbība. Netiek plānots lejpus projektētā ceļa (caurteka Būve Nr.70) izbūvēt 50 m garu sedimentācijas baseinu).
Tāpat vēršam uzmanību, ka atbilstoši grozījumiem Likumā par īpaši aizsargājamām teritorijām , arī Grīņu dabas rezervāta, dabas lieguma "Ziemupe" un dabas lieguma "Sakas grīņi" izveidošanas mērķis ir vairāku īpaši aizsargājamu putnu sugu aizsardzība. Lūdzam Ziņojumu papildināt ar novērtējumu par Paredzētās darbības ietekmi uz putnu sugām, kas minētas Likuma par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām pielikumā pie attiecīgajām teritorijām. (Plašāk skatīt zemāk, 4.punkts "Ietekme uz putniem").	Pilnveidota sadaļa 4.5. Bioloģiskā daudzveidība – ornitofauna.	OZOLS nepārprotami norādīti Grīņu dabas rezervāta NATURA200 teritorijas izveides kritēriji – "B: Ī.a. sugu (izņemot putnu) un biotopu aizsardzībai" (skat. 18.12.2023.). Grīņu dabas rezervātam neeksistē DA plāns. Pēc 26.09.2023. (Saskaņā ar Latvijas Republikas vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministra J.Pūces 2019.gada 29. janvāra rīkojumu Nr.1-2/14 „Par dabas aizsardzības plānu darbības termiņa pagarināšanu" Grīņu dabas rezervāta dabas aizsardzības plāna darbības termiņu līdz 2023. gada 31. decembrim.) OZOLS informācijas ĪADT DL Sakas Grīņi ir 4 ĪAS putnu sugu novērojumi (mazais mušķērājs, ķīķis, dzērve un vistu vanags). No katra pa vienam novērojumam. Nevienā no avotiem abām dienas plēsīgo putnu sugām rekomendētie attālumi nepārsniedz 3 km. Teritorija Sakas Grīņi atrodas ārpus 3 KM buferzonas.
4. Ietekme uz putniem		
Lūdzam eksperta atzinumā un Ziņojumā skaidrot metodikas izmaiņas, kā arī iegūto datu apjomu, lai novērstu bažas par to, ka nav veikta pienācīga teritorijas izpēte.	Pilnveidots Ekspertu atzinums un sadaļa 4.5. Bioloģiskā daudzveidība – ornitofauna.	
Migrējošo putnu uzskaites ir veiktas tikai divas reizes nevis septiņas pavasara migrāciju sezonā, kā norādīts ar Pārvaldi saskaņotajā metodikā. Ņemot	Pilnveidots Ekspertu atzinums un sadaļa	Grozījumu metodikā nav. Vērtējams kā pārpratums. 2022. gada janvārī tiešsaistē ar DAP & IVN izstrādātājs vienojāmies, ka migrācijas uzskaites

DAP komentārs/rekomendācija	Veiktie papildinājumi	Komentāri
vērā to, ka migrācijas katru gadu var fenoloģiski atšķirties, domājams, ka tikai divu migrējošo putnu uzskaišu veikšana nevar sniegt objektīvus rezultātus. Lūdzam eksperta atzinumā sniegt skaidrojumu, lai novērstu bažas par nepietiekošu izpētes apjomu.	4.5. Bioloģiskā daudzveidība – ornitofauna.	tiek veiktas 7 reizes sezonā (kopējais sesiju skaits), nevis 7x katrā no stacijām. Dabā, saskaroties ar iespēju apvienot migrāciju novērojumus ar dienas plēsīgo putnu novērojumiem, iegūtais rezultāts ievērojami pārsniedz sākotnēji saskaņoto 7 novērojumu sesiju apjomu.
Ekspertu atzinuma metodikā ir aplūkoti putnu izpētes sagatavošanās un lauka darbi, tā neietver informāciju par iegūto datu interpretāciju un analīzi. Ekspertu atzinuma ietekmju novērtējuma kopsavilkumā ir norādīts, ka eksperti veikuši "rūpīgu datu analīzi", to skaitā ir izvērtētas "gaidāmās kumulatīvās ietekmes". Tomēr no ekspertu atzinuma satura nav skaidrs, kā tieši datu interpretācija un analīze ir veikta, līdz ar to Pārvalde nevar novērtēt, cik pamatota ir ekspertu norādītā informācija un secinājumi. Lūdzam eksperta atzinumā ietvert papildus informāciju par veikto datu analīzi un to interpretācijas metodēm, skaidrojot, kā tieši ir interpretēti uzskaišu rezultāti, veicot pāreju no putnu novērojumu skaita uz VES parka ligzdojošo putnu populāciju vērtējumiem. Vispārzināms, ka lauka uzskaitēs, kas nav totāla izpēte un visas izpētes teritorijas apsekošana (šajā gadījumā lauka uzskaites nav totāla izpēte), nav iespējams konstatēt visus izpētes teritorijā sastopamos putnus – pastāv nenovērotā populācijas daļa. Nav skaidrs, kā šis apstāklis tiek ņemts vērā, ekspertiem vērtējot VES parka teritorijā ligzdojoši putnu populācijas. Otrkārt, nav skaidrs, kā eksperti ir aprēķinājuši VES parka teritorijā ligzdojoši putnu populācijas daļu Latvijas kontekstā, tabulas galvas daļā norādītā informācija kolonnā "Ietekmētā populācijas daļa" (vidējais vērtējums (min+max)/2) ir nepilnīga un neļauj veikt neatkarīgu, atkārtotu datu analīzi. Treškārt, šim procentos izteiktajam vērtējumam individuālu VES teritoriju kontekstā ir maza nozīme, ja vienlaikus nav apskatīta arī kumulatīvā VES parku kopējā ietekme. Tā kā ekspertu apjomīgajā lauka izpētē iegūtās informācijas analīzei ir izšķiroši svarīga nozīme, nepieciešams lūgt atbilstošus ekspertu atzinuma metodikas papildinājumus. Pašlaik nav iespējams izvērtēt, cik pamatoti ir ekspertu atzinumā norādītie skaitliskie vērtējumi par VES parka teritorijā ligzdojošajām putnu populācijām.	Pilnveidots Ekspertu atzinums un sadaļa 4.5. Bioloģiskā daudzveidība – ornitofauna.	
4.2. VES parka iespējamā ietekme uz īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām		

DAP komentārs/rekomendācija	Veiktie papildinājumi	Komentāri
Ņemot vērā trūkumus novērtējumā par ietekmi uz migrējošām sugām (skat. zemāk), Ziņojumā iztrūkst informācija šajā aspektā par Paredzētās darbības ietekmi uz putniem nozīmīgo vietu, dabas liegumu "Ziemupe".	Papildināts Ekspertu atzinums un sadaļa 4.5. Bioloģiskā daudzveidība – ornitofauna.	
Pārvaldes ieskatā VES parka iespējamā ietekme uz migrējošajām putnu sugām, jo īpaši Kurzemē un teritorijā tuvu Baltijas jūrai, ir būtisks jautājums, kas prasa atbilstošu izpēti. Apstāklis, ka migrācijām var būt variabli parametri, tās katru gadu var atšķirties gan pēc intensitātes, gan fenoloģiskām īpatnībām un tādēļ ir grūtāk novērtējamas, nevar būt par iemeslu tam, ka ietekme uz migrācijām netiek izvērtēta vispār. Atzinumā ir norādīts, ka atzinuma autoram ir ilggadīga putnu migrāciju novērošanas pieredze Latvijā un ārvalstīs. Tomēr bez šīs pieredzes ir nepieciešamas arī zināšanas par izpētes plānošanas un dizaina jautājumiem. Pastāv iespēja novērtēt, cik konkrēta teritorija ir nozīmīga putnu migrāciju kontekstā, salīdzinot putnu migrāciju intensitāti un citus parametrus vienlaikus gan izpētes teritorijā, gan kontroles teritorijās, piemēram, vietās, kur ir uzkrāta ilggadīga pieredze. Šādu relativitātes pieeju izmanto citi putnu eksperti, tāpat šis princips ir sevi pierādījis arī sikspārņu pētījumos, kuru mērķis ir novērtēt katras individuālas vietas nozīmi sikspārņu kontekstā salīdzinājumā ar citām teritorijām. VES parka iespējamā ietekme uz putnu migrācijām atzinuma ietvaros nav pilnvērtīgi izvērtēta (tai skaitā teorētiski), balstoties dabas aizsardzībā nozīmīgajā piesardzības principā. Respektīvi, nav aprakstīts, kāda ir VES parka ģeogrāfiskā novietojuma iespējamā saistība ar putnu migrācijas ceļiem no vienas koncentrēšanās, barošanās, atpūtas vietas uz nākamo. Pašlaik VES parka ietekme uz migrējošajiem putniem nav veikta pietiekamā apjomā, tādēļ nepieciešams papildināt Ekspertu atzinumu.	Papildināts Ekspertu atzinums un sadaļa 4.5. Bioloģiskā daudzveidība – ornitofauna.	
Vēršam uzmanību arī uz Programmas 2.4.4. nosacījumu par Ziņojumā iekļaujamo vides stāvokļa vērtējumu darbības vietā un apkārtnē: "2.4.4. Apkārtnes dabas vērtību raksturojums (arī mežu, dižkoku un citu īpaši aizsargājamo dabas objektu raksturojums) Paredzētās darbības teritorijā un tās iespējamās ietekmes zonā. Ar Paredzēto darbību saistīto VES pievedceļu, EP kabeļu līniju u.c. ar elektropārvades nodrošinājumu saistīto risinājumu šķērsojamās un tuvākās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas (arī Latvijā aizsargājamās Eiropas Savienības nozīmes dabas teritorijas (Natura 2000)), šo teri-	Pilnveidots IVN Ziņojums.	

DAP komentārs/rekomendācija	Veiktie papildinājumi	Komentāri
toriju aizsardzības režīmi un nozīmīgums bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā; īpaši aizsargājamās sugas un biotopi, mikroliegumi; putnu un sikspārņu pulcēšanās (piemēram, barošanās un ligzdošanas/vairošanās vai ziemošanas) vietas un migrācijas koridori, riestu vietas (ja attiecināms) Paredzētās darbības vietā un tuvākajā apkārtnē, norādot attālumu līdz to robežai vai to šķērsošanas vietai."		
4.4. Kumulatīvās ietekmes		
Šobrīd uz D no plānotā VES parka darbojas divi parki Saraiku muižā un Šķēdes poligonā, kā arī tiek plānoti vairāki jauni parki. Ziņojumā nav atrodams novērtējums par kumulatīvajām ietekmēm un putniem. Sniegta informācija: "Kumulatīvās ietekmes izvērtēšanai Latvijā neeksistē ne vadlīnijas vai tehniskas norādes kādā apjomā tā veicama, nedz arī publiski pieejama informācija par visiem attīstīšanas un izpētes fāzē esošiem VES parkiem, nemaz nerunājot par to tehnisko specifikāciju." Pārvalde nepiekrīt, ka Ziņojumā netiek vērtētas kumulatīvās ietekmes vismaz reģionālā mērogā, it īpaši putnu migrācijas kontekstā. Lūdzam atbilstoši papildināt Ziņojumu.	Papildināts Ekspertu atzinums un sadaļa 4.5. Bioloģiskā daudzveidība – ornitofauna.	Šobrīd saskaņā ar VPVB interneta vietnē pieejamo informāciju ir identificēti 6 VES parku iniciatīvas Sakas pagastā vai tā apkaimē. Plānotie VES parki atrodas 4km līdz 57km attālumā no K2Ventum VES parka ārējās robežas. Plānoto VES parku attīstības stadijas ir – vai nu VPVB Lēmums par IVN procedūras piemērošanu, vai izsniegta IVN Programma. Saskaņā ar pieejamo informāciju nav publiski pieejama detalizēta informācija par reālo VES izvietojumu, to modeli un augstumu. Jāatzīmē, ka vairāku plānoto VES parku teritorijas pārklājas (Enefit Green SIA projekts EN12 pārklājas ar 4 citiem VES parku projektiem) tādēļ šobrīd nav iespējams prognozēt, kāda būs šo projektu attīstība. Ņemot vērā attālumu no K2Ventum VES parka ārējās robežas līdz plānoto VES parku zemes īpašumiem (tā nav VES parku ārējā robeža), nav prognozējama reāla savstarpējā vai kumulatīvā ietekme ar šo VES parku radītajām trokšņa vai mirgošanas emisijām. Šobrīd nav iespējams novērtēt K2 Ventum VES parka un plānoto VES parku kumulatīvās ietekmes uz ornitofaunu vai sikspārņiem, jo nav pieejami dati par VES izvietojumu, modeli un aigstumu, kā arī cita informācija. Veicot šo plānoto VES parku ietekmes uz vidi novērtējumu,

DAP komentārs/rekomendācija	Veiktie papildinājumi	Komentāri
		izvērtējama arī šo parku iespējamā kumulatīvā ietekme ar K2Ventum VES parku uz minētajiem aspektiem.
Jautājumā par detektēšanas iekārtām, kas nodrošina VES apstādināšanu, Pārvalde atkārtoti norāda, ka šo iekārtu efektivitāte ir >60% , tādēļ to nevar uzskatīt par pasākumu, kas pilnībā novērš ietekmi. Lūdzam precizēt Ziņojumu, arī ietverot informāciju par detektēšanas iekārtu efektivitāti. Ziņojumā arī norādīts, ka "ietekmi mazinošs pasākums ir VES aprīkošana ar viedajām radaru un kameru sistēmām, kas atkarībā no specifikācijas, nepieciešamības gadījumā var apstādināt atsevišķu VES, to grupu vai visu VES parku. Tādējādi samazinot vai arī pilnībā izslēdzot tuvojošos ĪAS/MIK/PD I putnu sugu sadursmju iespējas ar VES", un "viedo radaru un kameru sistēmu specifikācija un tehniskie parametri precizējami tehniskā projekta izstrādes laikā". Norādām, ka detektēšanas iekārtas tiek ieprogrammētas uz konkrētu sugu atpazīšanu. Tādēļ šajā gadījumā ir korekti norādīt, uz kurām putnu sugām pirmšķietami iekārtas ir jāieprogrammē, piemēram, sarkanā klija, jūras ērglis, mazais ērglis, baltais stārķis, peļu klijāns, zivjērglis, ķīķis, niedru lija, lauku lija, vistu vanags, lauku piekūns, purva piekūns. Monitoringa laikā konstatējot ietekmi uz papildus sugām, iekārtas tiek ieprogrammētas arī uz tām. Tāpat sniedzam informāciju, ka ir pieejamas divu veidu detektēšanas iekārtas. Pārvalde rekomendē izmantot iekārtas, kas, identificējot par sensitīviem definētos putnus, seko to lidojumu trajektorijām, un, prognozējot sadursmju risku, aptur staciju darbību. Otra tipa iekārtas sākotnēji aktivizē atbaidīšanas sistēmas un tikai pēc tam aptur stacijas darbību. Ņemot vērā, ka otrā tipa stacijas rada trokšņa traucējumu, nav ieteicama to izmantošana. Tāpat arī rekomendējam apsvērt citus ietekmi mazinošus pasākumus, piemēram, izmantot klusākas VES stacijas. Tas ir VES parku būvniecībā izmantots ietekmi mazinošs pasākums, kas var mazināt trokšņa traucējuma ietekmi uz jutīgām sugām – pūcēm (apodziņu), vistveidīgajām sugām, vakarlēpi.	Papildināts Ekspertu atzinums un sadaļa 4.5. Bioloģiskā daudzveidība – ornitofauna.	Rekomendācijas tiks ņemtas vērā būvprojekta izstrādes procesā.
5. Citi komentāri		

DAP komentārs/rekomendācija	Veiktie papildinājumi	Komentāri
Pārvalde vērš uzmanību, ka VES parka teritorijā iekļaujas zemes vienības ar kadastra apzīmējumu 64860130093 R daļa, kuras aprobežojums ir Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjosla. Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjoslā plānota vairāku VES būvniecība. Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjosla izveidota, lai samazinātu piesārņojuma ietekmi uz Baltijas jūru, saglabātu meža aizsargfunkcijas, novērstu erozijas procesu attīstību, aizsargātu piekrastes ainavas, nodrošinātu piekrastes dabas resursu, arī atpūtai un tūrismam nepieciešamo resursu un citu sabiedrībai nozīmīgu teritoriju saglabāšanu un aizsardzību, to līdzsvarotu un ilgstošu izmantošanu. Ziņojumā, t.sk. sertificēta ainavu arhitekta atzinumā par vēja elektrostaciju parka attīstīšanu Dienvidkurzemes novadā, Sakas pagastā, nav novērtēta ietekme uz ainavu saistībā ar Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjoslas izveidošanas mērķi.	Papildināta sadaļa 2.2. Paredzētās darbības teritorija un tas apkārtnes raksturojums.	VES parka būvniecība nav pretrunā ar Aizsargjoslu likumā noteiktajiem zemes lietošanas veida aprobežojumiem Baltijas jūras un Rīgas līča piekrastes aizsargjoslas ierobežotas saimnieciskās darbības joslā.

IVN Ziņojuma sabiedriskās apspriešanas laikā K2 Ventum tika saņemti rakstiski iesniegumi no sešām fiziskām personām, kā arī no sabiedriskajām organizācijām Baltijas Vides forums un Latvijas Dabas fonds.

5.1.6. tabula. Fizisku un juridisku personu iesniegumu apkopojums un analīze.

Komentāru sniedzējs	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
J.M.	IVN Ziņojuma 241. lpp., sadaļā 4.13.3. Infrastruktūras objekti un saimnieciskas darbības, kurus varētu ietekmēt Paredzētā darbība un ar to saistītie objekti, un ietekmju raksturojums, minēts sekojoši: VES parku izbūve potenciāli var ietekmēt to nekustamo īpašumu vērtību, kuru pamatizmantošanas veids ir dzīvojamā apbūve. Ir pieļaujams, ka paredzētās darbības īstenošana var ietekmēt nekustamā īpašuma tirgus vērtību VES parka tuvākajā apkārtnē. Tomēr nav iespējams novērtēt vai prognozēt iespējamo izmaiņu lielumu. Mans jautājums: Cik lielā mērā tiks ietekmēta nekustamā īpašuma vērtība Pāvilostā? Esmu iegādājies īpašumu Pāvilostā, pārcēlies uz mazpilsētu ar visu ģimeni, tāpēc vēlos skaidri un precīzi zināt, kādu ietekmi uz manu nekustamo īpašumu Pāvilostā plānotais VES radīs.	Pilnveidota sadaļa 4.13. Sociālekonomiskie aspekti.	Kā rāda pasaules prakse, nav iespējams viennozīmīgi definēt VES parka ietekmi uz nekustamā īpašuma tirgu, jo īpašuma vērtību ietekmē daudzi mainīgi aspekti un faktori vienlaicīgi. Ir atsevišķi pētījumi ASV, Skotijā, Īslandē, Nīderlandē, kur konstatēts, ka nekustamā īpašuma cena nebūtiski tiek ietekmēta VES parka plānošanas un būvniecības laikā, savukārt pēc VES parka darbības uzsākšanas šīs ietekmes lielā mērā izzūd. Piemēram: https://www.climatexchange.org.uk/media/1359/cxc_wind_farms_impact_on_house_prices_final_17_oct_2016.pdf
	Atteikt apstiprināt SIA K2 Ventum sagatavoto IVN "Vēja elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveide Dienvidkurzemes novadā". Lūgums atteikt apstiprināt arī pārējos VES parku projektus, kamēr nav izstrādāta Latvijas mēroga VES stratēģija un enerģētikas plāns.		Viendoklis nesakrīt likumdevēja un valdības noteiktajiem mērķiem palielināt atjaunīgo energorezursu ražošanas jaudas un stiprināt enerģētisko drošību .
M.M.	Mans īpašums "Freiberģi" kadastra nr. 64860090144 atrodas plānotā vēja parka 1,5 km ietekmes zonā, IVN ziņojumā 65.lpp ir minēts "*Trokšņa traucējumu novērtējuma procesā veikts detalizēts trokšņa līmeņa novērtējums katrā no viensētām, kura atrodas līdz 1,5km attālumā no VES parka ārējās robežas.*" , 19. lpp 2.2.1. tabulā "*Viensētas 1,5km rādiusā ap VES parka robežu*" ir uzskaitītas 38 viensētas, kas atrodas šajā zonā, bet tālāk 65.lpp ir rakstīts "*Izvērtējot prognozējamo trokšņa līmeni, detalizēti vērtēts prognozējamais trokšņa līmenis alternatīvajiem VES turbīnu tipiem viensētās, kas atrodas līdz 1,5km attālumam no VES parka ārējās robežas. Kopā tās ir 26 viensētas:*". Izpētot šo 26 viensētu sarakstu secinu, ka tajā no 19.lpp 2.2.1. tabulā iekļautajām viensētām 1,5 km attālumā minētas tikai 15 viensētas un pārējās viensētas iepriekš nav minētas, kā arī atrodas tālāk par 1,5 km. Apskatot citu attīstītāju IVN, secinu, ka tur tiek norādītas un izvērtēta ietekme uz vidi visas viensētas ietekmes zonā.	Pilnveidota 2.2.1. tabula un 2.2.3. attēls. Pievienotas tabulas 4.1.6.3. un 4.2.3.9. Pievienoti attēli 4.1.6.5. un 4.2.3.8.	Tabulā 2.2.1. redzamas visas ietekmētās zemes vienības. Precīzu ietekmi iespējams apskatīt 4.1.6.3. tabulā "Prognozējamie maksimālie trokšņa traucējumi jutīgajos objektos paredzētās darbības iespējamās ietekmes zonā." un attēlā 4.1.6.5.

Komentāru sniedzējs	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	Jautājums: Kāpēc trokšņu aprēķinos nav iekļautas visas 38 viensētas 1,5 km ietekmes zonā, ja norādīts, ka novērtējums veikts katrā viensētā? **Prasība:** Trokšņu aprēķinos un tabulās iekļaut visas viensētas 1,5 km attālumā no vēja parka, lai nekustamo īpašumu īpašnieki var iepazīties ar ietekmi uz savu īpašumu.		
	Jautājums: Kāpēc trokšņu aprēķinu tabulās nav iekļauts un attainots sākotnējais vides fona troksnis katrā pētāmajā viensētā? **Prasība**: Iekļaut trokšņu aprēķinu rezultātu tabulās sākotnējo fona trokšņu lielumu, lai nekustamo īpašumu īpašnieki var iepazīties ar ietekmi un potenciālā trokšņa izmaiņām savā īpašumā.		Aprēķini un modelēšana veikti saskaņā ar 2014. gada 7. janvārī Ministru kabineta noteikumu Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" prasībām. Noteikumi neattiecas uz troksni, ko rada persona, uz kuru troksnis iedarbojas. Kā fona trokšņa līmenis aprēķināts un modelēts troksnis, ko rada autotransporta kustība pa reģionālo autoceļu P111 Ventspils-Grobiņa. Fona troksnis ļoti cieši dislocējas ap autoceļiem, kur transporta plūsmas intensitāte ir salīdzinoši neliela. Sagaidām, ka VES parka radītais trokšņa līmenis tomēr būs dominantais, un, gadījumos, kad starpība starp avotiem ir 10 dBA, summāro trokšņa līmeni nosaka skaļākais avots. Bet, turpmākā izpētē iespējams iekļaut šādu tabulu ar fona trokšņa līmeņiem ikkatrā viensētā.
	Jautājums: Vai zemas frekvences trokšņu aprēķinos ir iekļautas Dānijas rekomendētās vērtības vasarnīcu tipa apbūvei? **Prasība**: Pārrēķināt zemas frekvences trokšņu lielumus visās 38 viensētas 1,5 km attālumā.		Novērtējums veikts ņemot vērā "Vadlīnijas vēja elektrostaciju ietekmes uz vidi novērtējumam un rekomendācijas prasībām vēja elektrostaciju būvniecībai", https://www.vpvb.gov.lv/lv/media/827/download Atkārtoti aprēķini tiks veikti būvprojektēšanas procesā. Visas apkārtnē esošās viensētas nav uzskatāmas par vasarnīcām, jo tās tiek apdzīvotas visu gadu un tām nav noteikts šāds ēku status. Nav tomēr iespējams apgalvot, ka apkārtnē esošās ēkās nav veikti uzlabojumi kopš 1930.gada. Aprēķins veikts tipiskām dzīvojamām mājām raksturīgās vērtībās.
	Jautājums: Kāpēc mirgošanas aprēķinos nav iekļautas visas 38 viensētas 1,5 km ietekmes zonā, ja norādīts, ka novērtējums jāveic līdz 3 km attālumam? **Prasība**: Mirgošanas aprēķinos un tabulās iekļaut visas 38 viensētas 1,5 km attālumā no vēja parka, lai nekustamo īpašumu īpašnieki var iepazīties ar ietekmi uz savu īpašumu.	Pilnveidota 2.2.1. tabula un 2.2.3. attēls. Pievienotas tabulas 4.1.6.3. un 4.2.3.9. Pievienoti attēli 4.1.6.5. un 4.2.3.8.	Mirgošanas efekta novērtējums veikts saskaņā ar "Vadlīnijām vēja elektrostaciju ietekmes uz vidi novērtējumam un rekomendācijas prasībām vēja elektrostaciju būvniecībai". Latvijā nav spēkā tiesību normas, kas regulētu mirgošanas efektu. Atbilstoši ārvalstu praksei, rekomendējams: • nepārsniegt 30 mirgošanas stundas gadā, ja tās aprēķinātas pēc sliktākā scenārija metodes, • nepārsniegt 10 mirgošanas stundas gadā, ja tās aprēķinātas atbilstoši reālajai situācijai, • abos gadījumos mirgošanas efekta izpausmes laiks nedrīkst pārsniegt 30 minūtes vienā dienā, • nepieļaut mirgošanas frekvenci virs 3 Hz. Novērtējot vēja elektrostacijas vai vēja parku radīto mirgošanas efektu, jāpieņem, ka šī ietekme var izpausties vismaz 500 m attālumā no stacijas

Komentāru sniedzējs	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	Gan IVN ziņojumā, gan esošajos pielikumos, kur grafiski attēlota trokšņu un mirgošanas ietekme nav attēlotas/marķētas visas 19. lpp. 2.2.1. tabulā "Viensētas 1,5km rādiusā ap VES parka robežu" esošās viensētas, kā arī grafiskie materiāli ir sliktas kvalitātes – kartēm un attēliem ir slikta izšķirtspēja, nevar uztvert un pilnvērtīgi nolasīt informāciju ar sev piederošā īpašuma novietojumu ietekmes zonā, kā arī daļa grafiskās informācijas kur attēlota ietekme ir aizklāta ar tabulu (pielikumos). **Prasība**: Pārstrādāt grafiskos materiālus labā kvalitātē, iekļaujot un atzīmējot kartē visas 38 viensētas 1,5 km attālumā, lai visiem iedzīvotājiem ir iespēja nolasīt pilnvērtīgu informāciju ar ietekmi uz savu īpašumu. Pārstrādātajiem materiāliem vēlreiz publisko apspriešanu.	Pilnveidota 2.2.1. tabula un 2.2.3. attēls, parādot visas ietekmētos objektus. Pievienotas tabulas 4.1.6.3. un 4.2.3.9. Pievienoti attēli 4.1.6.5. un 4.2.3.8.	Tabulā 2.2.1. redzamas visas ietekmētās zemes vienības. Precīzu ietekmi iespējams apskatīt 4.1.6.3. tabulā "Prognozējamie maksimālie trokšņa traucējumi jutīgajos objektos paredzētās darbības iespējamās ietekmes zonā." un attēlā 4.1.6.5. Ar ietekmi uz jutīgajiem objektiem var iepazīties sekojošajos materiālos: Mirgošana - 4.2.3.9. tabulā un 4.2.3.8. attēls; Troksnis - 4.1.6.3. tabulā un 4.1.6.5. attēls. Iebildumus par IVN ziņojumu personām ir tiesības iesniegt VPVB arī pēc tam, kad tiek izskatīts IVN ziņojuma pēc sabiedrības apspriešanas papildinātā redakcija.
	Ieteikums: Kabeļa līniju posmā no Sakas stacijas līdz Sakas upes tilta plānot dziļāk, kā vidēji norādīts, mazinot bažas par ietekmi uz veselību tuvējo viensētu iedzīvotājiem.		Priekšlikums tiks izvērtēts Būvprojekta izstrādes procesā.
	Manā īpašumā "Freiberģi" kadastra nr. 64860090144 ir konstatēti sikspārņi (Brūnais garausainis), un tiem ir nozīmīga loma kukaiņu un kaitēkļu ierobežošanā. Tā kā IVN sikspārņu izpētē nav konstatēti Brūnie garausaiņi, man ir svarīgi uzzināt vēja parka ietekmi uz tiem.		Vēja elektrostacijas vairāk apdraud sikspārņus, kas barojas atklātās vietās. Brūnie garausaiņi, kas bieži pārziemo pagrabos, parasti izvairās lidot atklātās vietās un barojas koku lapotnēs, tāpēc šīs sugas bojāejas risks pie vēja elektrostacijām ir daudz mazāks. Šī informācija atrodama kā 2022. gadā Latvijas Sikspārņu Pētniecības biedrības izstrādātajās vadlīnijās vēja elektrostaciju ietekmes novērtēšanai uz sikspārņiem, tā arī Eurobats vadlīnijās.
	IVN sikspārņu pētījuma atzinums sagatavots 17.05.2023., kur plānotās teritorijas sikspārņu izpēte notikusi laikā no 23.05.2022. līdz 26.09.2022. Bet 12.01.2023. gadā K2Ventum iesniedza iesniegumu Nr. V-23/K2V/001 "Par IVN izpētes teritorijas izmaiņām", noņemot daļu sākotnēji plānotās zemes vienības aiz dabas lieguma Sakas Grīņi un pieliekot jaunas vienības tagadējā teritorijā, 13.03.2023. Vides pārraudzības birojs pieņēma lēmumu Nr. 5-02-1/2/2023 par jaunu sabiedrisko apspriešanu utt. Sanāk, ka sikspārņu izpēte notikusi pirms no jaunpievienoto zemju un paplašinātās izpētes teritorijas apstiprināšanas. Un iepriekš veiktie mērījumi neatbilst tagadējai reālajai situācijai, jo apmēram trešdaļa sikspārņu novērojumu staciju atrodas liegumā Sakas Grīņi. Kur arī ir nepilnība - vadlīnijas VES ietekmei uz sikspārņiem minēts, ka vēja parkam ar 50 un vairāk turbīnām jābūt 16 novērojuma stacijām, bet ekspertu slēdzienā ir bijušas tikai 12. Iespējams, ja izpēte būtu veikta gar Sakas un Tebras upi, kur mežmalās un upju tuvumā atrodas daudz viensētas, tiktu konstatēta lielāka sikspārņu klātbūtne.		Teritorijas izpēte ir veikta atbilstoši 2022. gada Latvijas Sikspārņu pētniecības biedrības izstrādātajām vadlīnijām vēja elektrostaciju ietekmes novērtēšanai uz sikspārņiem. Izpēte veikta plašākai teritorijai, ietverot arī detālās izpētes teritoriju. Teritorija detalizēta, tai skaitā balstoties uz Sikspārņu eksperta rekomendācijām. 2023. gadā veikta papildu izpēte (monitorings), par ko šobrīd tiek gatavots atzinums, kas tiks ņemts vērā, izstrādājot būvprojektu. Sikspārņu monitorings tiks turpināts būvprojekta izstrādes, būvniecības un VES ekspluatācijas laikā.

Komentāru sniedzējs	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	Jautājums: Vai sikspārņu izpēte ir pilnvērtīga, jo veikta daļēji citai teritorijai? Vai novērojuma staciju skaits un novietojums atbilst izpētes vadlīnijām?		
	Jautājums: Vai tiešām ir izvērtēta un ņemta vērā ietekme uz Rudupi un Grīņu rezervātu?		Ietekmes uz Grīņu dabas rezervāta dabas vērtībām novērtējums ietverts sugu un biotopu eksperta atzinumā, un ornitoloģijas eksperta atzinumā. Ziņojuma sadaļā 4.3.5. Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas NATURA 2000. Savukārt sadaļā 4.10.5. Teritorijas tuvāko/šķērsojamo virszemes ūdensobjektu raksturojums, hidroloģiskie apstākļi ietverts Rudupes un iespējamās ietekmes uz tās hidroloģiskajiem apstākļiem raksturojums.
	Pāvilostas novada teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos TIAN 2012-2024 gadam, ar M-3 apzīmētas teritorijas starp Akmeņraga ceļu un Grīņiem, kas ir meža teritorijas ar speciāliem noteikumiem un atļautā izmantošana ir jaunu lauku sētu (viensētu) un nepieciešamo palīgēku ierīkošana. Šajā M-3 teritorijā ir izvietotas 5 vēja turbīnas WT 69, WT 57, WT 54, WT 58, WT 48, mans īpašums ar kadastra nr. 64860080115 atrodas šajā M-3 zonā un robežojas ar zemes vienībām, kur tiks izvietotas vēja turbīnas ar attālumu 150 un 250 m no īpašuma robežas. Ņemot vērā nākotnes plānus ar vēlmi šo teritoriju apbūvēt – izveidot viensētu, trokšņu un mirgošanas ietekme būs paaugstināta. Likumdošanā ir minēts, ka teritorijās ar paaugstinātu piesārņojumu, kas arī attiecināms uz skaņ, ir aizliegta būvniecība **Jautājums**: Vai es varēšu pilnvērtīgi izmantot savu nekustamo īpašumu tam plānotajam mērķim, ja manam īpašumam tiks noteikti aprobežojumi, aizliegta būvniecība – kādi ir kompensācijas mehānismi? Vai, meža teritorijās transformējot zemi un būvējot vēja parkus, ir jāizstrādā lokālplānojums un tā publiskā apspriešana?		Dienvidkurzemes novada pašvaldība pieņem lēmumu par Lokālplānojuma izstrādi. Lokālplānojuma izstrāde tiks veikta normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā, atbilstoši DKN pašvaldības lēmumam, darba uzdevumam un saņemtajiem nosacījumiem.
I.A.	1)apspriešanā minējāt, ka, vēja parka projekta izveides gadījumā, esošie zaudējumi (postījumi/kaitējums) nav būtiski, tomēr man tas ir ļoti būtiski, jo tas ietekmēs manu dzīves kvalitāti: a) mana īpašuma vērtību tas samazinās par aptuveni 30% (papētiet rūpīgāk pētījumus, ja ātrumā palaidāt garām); b) samazinās manas ģimenes ienākumus (galvenie ienākumi ir no tūrisma un zvejniecības); c) padarīs neiespējamu atpūtas laiku pie neskartas dabas, savā īpašumā, ko gadiem vairākās paaudzēs esam izmantojuši kā mentālās veselības un labbūtības svarīgu instrumentu!		IVN izstrādes laikā tiek vērtēti dažādi faktori, lai rastu līdzsvaru starp daudzu indivīdu, vides un sabiedrības interesēm, cenšoties rast tādus risinājumus, kas pēc iespējas mazāk skar indivīdu un vides intereses. Kā jebkurš būvniecības process, tas vairāk vai mazāk ietekmē gan indivīdu (kaimiņu), gan vides intereses. Saskaņā ar izstrādes procesā esošiem Elektroenerģijas tirgus likuma grozījumiem, par VES darbību, ja tās uzstādītā jauda ir vienāda vai lielāka par vienu megavatu, iekārtas uzstādītājam vai īpašniekam, sākot no attiecīgās iekārtas ekspluatācijā nodošanas brīža, ik gadu būs jāveic VES radītā diskomforta maksājums vietējai sabiedrībai par katras iekārtas uzstādīto kopējo jaudu. Vietējai sabiedrībai VES radītā diskomforta kompensācijas

Komentāru sniedzējs	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	Vai augstāk minētie argumenti, jūsuprāt, nav būtiska rakstura kaitējums man kā privātpersonai? Ko projekts labu dos man kā privātpersonai? 1) Konkrēti kādi būs ieguvumi (nevis zaudējumu atlīdzība) Pāvilostai vēja parka izbūves gadījumā?		maksājumus ir paredzēts ieskaitīt tās pašvaldības budžetā, kuras teritorijā atradīsies elektroenerģijas ražošanas iekārta. Tādējādi indivīdi, kuru intereses skars VES, saņems pastarpinātu labumu no naudas līdzekļiem, ko iegūst attiecīgā pašvaldība (piemēram, uzlabojot infrastruktūru, ieguldot izglītībā u.tml.). Tāpat, katras sabiedrības loceklis, tai skaitā tie, kuru intereses būs tiešā veidā skartas, gūst pastarpinātu labumu zemāku un paredzamāku elektroenerģijas cenu veidā. VES 800 m ietekmes zonā neatrodas dzīvojamās ēkas vai tūrisma objekti. VES parka būvniecība un ekspluatācija sauszemē neietekmē zvejniecību.
	Atteikt apstiprināt SIA K2 Ventum sagatavoto IVN "Vēja elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveide Dienvidkurzemes novadā".		
I.V.	Izvērtējot un attiecinot IVN ziņojuma saturu uz faktiskajiem apstākļiem, neatrodu pamatotus pētījumus, attiecinātus uz tik augstām turbīnām un balstītus uz reālo situāciju Latvijā un konkrētajā IVN teritorijā, kā turbīnas ietekmēs ainavu, dabas vērtības, cilvēku veselību, nekustāmā īpašuma vērtību, pamatnozari Pāvilostā – tūrismu. IVN nepatiesi, nepilnīgi, kļūdaini un nekorekti norādīti dati par iedzīvotāju skaitu, tūrisma un viesmīlības uzņēmēju daudzumu, plānotai teritorijai pieguļošām viensētām, to nosaukumiem, u.tml.!!!		Skatīt IVN Ziņojuma 4. sadaļu "Esošā vides stāvokļa raksturojums un paredzētās darbības ietekmes uz vidi izvērtējums." Dati par iedzīvotāju skaitu, uzņēmumiem un viensētām sniegti no publiski pieejamiem informācijas avotiem. Tāpat ziņojumā ir vērtēta ietekme uz ainavu, dabas vērtībām, cilvēku veselību un uzņēmējdarbību.
	1) Kāda ietekme būs uz ainavu, dabu, dzīvniekiem un putniem? Kurš un kā to pētījis? 2) Kā šis VES parks ietekmēs šeit dzīvojošo cilvēku veselību un labbūtību? Kurš konkrēti un kā to pētījis? 3) Kāda ietekme būs uz vienu no pamatnodarbēm apkaimē un Pāvilostas pilsētā – tūrismu un viesmīlības nozari? Kurš un kā to pētījis? 4) Kā tas sader kopā: K2Ventum plānotā kabeļlīniju izbūve (šeit nav ieteicams uzturēties) bijušajā šaursliežu dzelzceļa trasē (DKN informatīvais izdevums 1/2024 3.lpp) ar DKN dalību starptautiskā projektā EST-LAT "Zaļie dzelzceļi II", kura ietvaros plānots izbūvēt pārgājienu un velo maršrutu (atpūta un veselība) Liepāja – Pāvilosta (DKN informatīvais izdevums 1/2024 5.lpp)? 5) DKN pašvaldība, zinot par K2Ventum un vēl citiem VES plāniem Dienvidkurzemē, akceptē tūrisma popularizēšanu Starptautiskajā tūrisma gadatirgū BALTTOUR 2024, kur Dienvidkurzeme Travel pārstāvji prezentē Dienvidkurzemes novadu kā		Informācija par piesaistītajiem ekspertiem sniegta IVN Ziņojuma sadaļā "Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sagatavošanā iesaistītie eksperti un uzņēmumi". Pētījuma metodes ir aprakstītas IVN ziņojumā un ekspertu atzinumos. VES ietekme uz cilvēku veselību un labbūtību ir vērtēta gan IVN ziņojumā, gan atzinumos, tai skaitā par trokšņa un mirgošanas efekta ietekmi, paredzot mehānismus šīs ietekmes mazināšanai līdz tādai pakāpei, lai atbilstoši esošajam zinātnes zināšanu līmenim cilvēku veselība netiktu ietekmēta. Ietekme uz tūrisma un viesmīlības nozari lielā mērā atkarīgs no iedzīvotāju attieksmes, piemēram Grobiņas vēja parks ie Elektropārvades pazemes kabeļlīnijas neierobežo iedzīvotāju pārvietošanos, to aizsargjoslas noteiktas, lai aizsargātu kabeļlīniju no iespējamiem bojājumiem, veicot rakšanas darbus. Saskaņā ar Eksperta M. Dambja Atzinumu, magnētiskā lauka plūsmas blīvums tieši virs 330 kV AZK trases, pat ja strāva tajā būtu lielāka par 1200 A (gadījumā, ja tiek realizēts maksimālais VES skaits un tās visas darbojas

Komentāru sniedzējs	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	vienu no skaistākajiem un aizraujošākajiem tūrisma galamērķiem Latvijā! Kā to saprast, kāpēc tiek maldināti potenciālie tūristi? 6) Kurš konkrētri un kā pētījis VES parka ietekmi uz nekustamā īpašuma vērtību Pāvilostā un Sakas pagastā?		maksimālajā režīmā), būs mazāks par Ministru kabineta 2018. gada 16. oktobra noteikumos Nr.637 doto mērķlielumu pie 50 Hz – 100 μT, un tas strauji samazinās līdz ar distanci no kabeļa trases. Tā kā kabeļlīniju plānots būvēt paralēli esošajam autoceļam, bijušās dzelzceļa līnijas zemes nodalījuma joslā, tā nerada nekādus ierobežojums pastaigu takas un veloceliņa izbūvei.
	Atteikt apstiprināt SIA K2 Ventum sagatavoto IVN "Vēja elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveide Dienvidkurzemes novadā".		
Z.M.	Uz kāda pētījuma rezultātiem ir balstīta IVN ietvertā informācija par ietekmi uz tūrisma nozari?		Tā kā Latvijā nav šādi pētījumi, analizēti ārvalstu pētījumi, kas aptver vairāku gadu novērojumus, ietverot Islandes, Skotijas, Dānijas pētījumus.
	Kas ir domāts ar VES parku ietekmes zonu? Ko nozīmē tiešais tuvums? Kāds attālums no VES parka līdz tūrisma un viesmīlības objektiem tiek uzskatīts par tiešo tuvumu un ietekmes zonu?		VES parka ietekmes zona, teritorija ārpus VES parka robežas, kurā prognozējamas normatīvajos aktos noteikto ietekmes rādītāju izmaiņas. VES parka tiešs tuvums – normatīvajos aktos noteikts 800 m attālums no VES turbīnas.
	Jautājums: Cik plaša teritorija tiek uzskatīta par piegulošo teritoriju? Kā zināms, plānotais VES parks atradīsies nepilnu 2 km attālumā no Pāvilostas, kur galvenā uzņēmējdarbības joma ir tūrisms.		Ar terminu "Piegulošā teritorija" tiek apzīmēti zemes īpašumi, kas tieši robežojas ar Paredzētās darbības teritoriju.
	Uz kāda pētījuma rezultātiem ir balstīta IVN ietvertā informācija par ietekmi uz tūrisma nozari?		Tā kā Latvijā nav šādi pētējumi, analizēti ārvalstu pētījumi, kas aptver vairāku gadu novērojumus, ietverot Islandes, Skotijas, Dānijas pētījumus: - Study into the Potential Economic Impact of Wind Farms and Associated Grid Infrastructure on the Welsh Tourism Sector A Report by Regeneris Consulting and The Tourism Company, 2014. - Department of Geography & Tourism, Faculty of Life and Environmental Sciences, University of Iceland, 102 Reykjavík, Iceland: Wealth of Wind and Visitors: Tourist Industry Attitudes towards Wind Energy Development in Iceland; 2021 - Glasgow Caledonian University; Economic impacts of wind farms on Scottish tourism; 2008; pieejams: https://www.gov.scot/publications/economic-impacts-wind-farms-scottish-tourism/
	Atteikt apstiprināt SIA K2 Ventum sagatavoto IVN "Vēja elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveide Dienvidkurzemes novadā".		
S.Z.	Ar kādiem līdzekļiem tieši tika modelēts potenciālais VES trokšņa līmenis? Vai ir ņemts vērā, ka valdošie DR, R un ZR vēji šo troksni automātiski nesīs tuvāk lauku viensētām, kuras atrodas		Modelēšana veikta, izmantojot ISO 9613-2. ISO 9613-2 sērijas standartu āra trokšņa novērtēšanas metodiku (9613-2 :1996), tai skaitā ņemot vērā

Komentāru sniedzējs	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	VES tiešā tuvumā, radot potenciālas veselības problēmas iedzīvotājiem?		pavēja izplatīšanās nosacījumus. Trokšņa līmenis skartajās viensētās nepārsniedz normatīvajos aktos noteiktās robežvērtības, attiecīgi nerada draudus vai kaitējumu iedzīvotāju veselībai.
	Atteikt apstiprināt SIA K2 Ventum sagatavoto IVN "Vēja elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveide Dienvidkurzemes novadā".		
Baltijas Vides forums	1. Par Paredzētās darbības atbilstību teritorijas plānojumiem un nekustamo īpašumu apgrūtinājumiem (2.3. nodaļa ziņojumā). 1.1. Nodaļā ir aprakstīts, kas ir minēts Pāvilostas novada teritorijas plānojuma 2012.–2024. gadam Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos (TIAN). Tie joprojām ir spēkā un nav atcelti, kamēr nav apstiprināts Dienvidkurzemes novada teritorijas plānojums. Vēršam uzmanību, ka sniegtais situācijas konstatējums nav korekts, jo saskaņā ar TIAN, plānotā vēja parka teritorija daļēji atrodas M-3 funkcionālajā zonā. Šajā zonā nav atļauta šāda veida būvju būvniecība. 1.2. IVN ziņojuma 2.3. nodaļā iekļauti punkti no TIAN attiecībā uz Alternatīvo energoapgādi, taču tie neuzsver galveno faktoru - ka Pāvilostas novada teritorijas plānojuma TIAN 303. punkts nosaka, ka Vēja elektrostaciju ar maksimālo jaudu vairāk nekā 20 kilovati plānošana un būvniecība, kā arī esošo izmantošana ir atļauta tikai teritorijas plānojuma grafiskās daļas noteiktajās vietās Lauku zemēs ar indeksiem LR – 5 un LR – 9. Tātad plānotā darbība neatbilst pašreiz spēkā esošajam teritorijas plānojumam. 1.3. IVN ziņojumā nav minēts TIAN 3.1.Novada teritorijas ainavu aizsardzība un pārvaldība, 72.punkts un sniegts raksturojums vai un kā plānotā vēja parka attīstība atbilst šajā sadaļā minētajiem nosacījumiem.	Pilnveidota sadaļa 2.3. Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumiem un nekustamo īpašumu apgrūtinājumi.	
	2. Par paredzētās darbības ietekmi uz kultūras kanonā iekļauto ainavu (180. lpp.). IVN ziņojuma 4.6.1. nodaļā minēts, ka Latvijas kultūras kanonā ietilpst "astoņas kanoniskas Latvijas ainavas - Daugavas ainava, Zemgales līdzenuma ainava, Gaujas senielejas ainava, Latgales ezeraines ainava, Latvijas mežu ainava, piejūras ainava, Vidzemes pauguraiņu ainava un Abavas senielejas ainava. Neviena no šīm ainavām neskar paredzētās darbības teritoriju".	Pilnveidota sadaļa 4.6.1. Ainavu aizsardzības politika un normatīvais regulējums.	Latvijas kultūras kanons ir informatīvs materiāls, tas ņemts vērā veicot ietekmes uz ainavu novērtējumu. Piejūras ainava definēta kā: "Latvijas izcilākā ģeogrāfiskā bagātība ir tās jūras robeža – novietojums, kas piešķir nokrāsu visai zemei. Sauszemes savienojums ar jūru, kur iekšzemes ceļi pāriet jūras ceļos – ir nācijas vēstures stūrakmens". Tādējādi uzmanību koncentrējot uz tiešo jūras un sauszemes saskares un tai piegulošo teritoriju. Nevar noliegt, ka VES neizbēgami ienesīs zināmas izmaiņas ainavā, tomēr vienlaikus sabiedrība gūst no tā noteiktus labumus atjaunīgās elektroenerģijas veidā, tādējādi mazinot klimatu pārmaiņas, kuras tostarp jau šobrīd būtiski ietekmē tieši piekrastes zonas.

Komentāru sniedzējs	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	Vēršam uzmanību, ka starp astoņām kanoniskajām Latvijas ainavām ir piejūras ainava. Plānotais vēja parka novietojums (~2 km no jūras krasta līnijas) tieši skar piejūras ainavu. Tādējādi, ņemot vērā https://kulturaskanons.lv/archive/piejuras-ainava/ plānotā vēja parka raksturlielumus, tas būtiski izmainīs piejūras ainavu Kurzemes piekrastē, attiecīgi arī Latvijas kanonā ietverto vērtību.		
	3. Par Pāvilostas teritorijas plānojuma 2012.-2024. neatbilstību MK noteikumu Nr. 240 "Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumiem" grozījumiem (180. lpp.).	Pilnveidota sadaļa 4.6.1. Ainavu aizsardzības politika un normatīvais regulējums.	
	4. Liepājas valstspilsētas un Dienvidkurzemes novada (DKN) ilgtspējīgas attīstības stratēģiju līdz 2035. gadam	Pilnveidota sadaļa 4.6.1. Ainavu aizsardzības politika un normatīvais regulējums.	
	5. Par vēja parka teritorijas ainavisko nozīmi. Kā minēts IVN ziņojuma 181. lpp., vēja parks daļēji atrastos Pāvilostas novada teritorijas plānojuma 2012.-2024. gadam noteiktajās īpašās nozīmes ainavas telpā – kultūrvēsturiskajā Grīņu ainavas telpā. Tas attiecīgi ir vēl viens arguments par šāda vēja parka būtiski negatīvo ietekmi uz vidi no ainavu perspektīvas.	Pilnveidota sadaļa 4.6.1. Ainavu aizsardzības politika un normatīvais regulējums.	
	6. Par ainavas novērtējumu plānotajā vēja parka teritorijā, kā arī Dienvidkurzemes novada piekrastē. Tā kā IVN ziņojumā nav ietverts aktuāls, saskaņā ar zinātniskiem kritērijiem veikts ainavas novērtējums, kas varētu sniegt izvērstu novērtējumu par ietekmi uz ainavas struktūru un funkcijām, to kvalitātēm, biedrība "Baltijas Vides forums" vēlas informēt par 2019.-2021.gadā VARAM vadībā īstenotu Baltijas jūras reģiona projektu Land-Sea-Act, kura ietvaros Dienvidkurzemes piekrastes teritorijai tika veikts ainavas un ekosistēmas pakalpojumu novērtējums un izstrādātas rekomendācijas risinājumiem tūrisma attīstībai. Vēlamies informēt, ka Kurzemes plānošanas reģions sadarbībā ar VARAM un biedrību Baltijas Vides forums 2023.gada otrajā pusē ir uzsācis Kurzemes piekrastes tematiskā plānojuma izstrādi, kura tiks pabeigta līdz 2025.gada beigām. Šajā plānojumā tiks novērtētas piekrastes ainavu kvalitātes un ekosistēmu sniegtie pakalpojumi.		Pateicamies par informāciju, tā tiks ņemta vērā Lokālplānojuma izstrādes procesā.
	8. Par Paredzētās darbības alternatīvu salīdzinājums (7..nodaļa).		Ietekme uz ainavu kā kritērijs ir izvērtēta tehnoloģisko alternatīvu izvērtējumā. Vietas izvēles alternatīvas un izvērtējums galvenokārt ir balstīts uz dabas vērtību aizsardzības nodrošināšanu.

Komentāru sniedzējs	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	8.1. Kritēriji alternatīvo vietu salīdzināšanai nav iekļauta ietekme uz ainavu kvalitāti, jo IVN procesā nav vērtētas ainavas. Priekšlikums - papildināt novērtējumu arī ar ietekmi uz ainavu kvalitātēm vietu izvēlē.		
	8.2. IVN ziņojums secina, ka "Abu alternatīvo risinājumu īstenošanas gadījumā atsevišķās viensētās prognozējams Vadlīnijās rekomendētā mirgošanas efekta ilguma pārsniegums vairākās viensētās VES parka ietekmes zonā, kā arī normatīvājos aktos noteiktās trokšņa robežvērtības pārsniegums vienā tuvākajā viensētā. Šos var uz ? par limitējošiem faktoriem VES parka izveidei un to novēršana jānodrošina VES modeļa izvēles un Būvprojekta izstrādes procesā." "Jebkuras VES turbīnas modeļa un torņa augstuma izvēle un VES parka izveide atstās ietekmi uz vidi un tuvumā dzīvojošo iedzīvotāju labsajūtu." Šāds secinājums nodrošina to, ka attīstītājs ir plānojis ietekmēt tuvumā dzīvojošo iedzīvotāju labsajūtu. Ja šāda attīstība tiks pieļauta, tad, visticamāk, būs iespēja sūdzēt tiesā, jo tiks apzināti pasliktināta viensētās dzīvojošo iedzīvotāju vides kvalitāte, apdraudot to veselību. Tas, ka tirgū ir pieejamas jaudīgas elektrostacijas, kuras dod lielāku ekonomisko izdevīgumu, neattaisno veikt attīstību uz cilvēku veselības rēķina. Attīstītājam būtu jāpiedāvā tādi risinājumi, kas šādu būtisku ietekmi nerada.	Pilnveidota sadaļa 7. Paredzētās darbības alternatīvu salīdzinājums.	Salīdzinot tehnoloģiskās alternatīvas izmantots sliktākā scenārija risinājums. Ir norādīts, ka normatīvajos aktos noteikto robežvērtību pārsniegums ir paredzētās darbības īstenošanu limitējošs faktors. Ir izstrādāti un tiks īstenoti pasākumi, kas nodrošina, ka ietekmes nepārsniedz normatīvajos aktos noteiktās robežvērtības, attiecīgi nerada draudus vai kaitējumu iedzīvotāju veselībai vai labbūtībai.
	Noslēgumā vēlamies iesniegt priekšlikumu, ka IVN ziņojumā būtu jāpiedāvā tāda alternatīva, kuras rezultātā būtiskā ietekme tiktu novērsta, mainot attiecīgi vēja elektrostaciju skaitu un augstumu. Pašreizējās alternatīvas to nenodrošina.		Ir izstrādāti un tiks īstenoti pasākumi, kas nodrošina, ka ietekmes nepārsniedz normatīvajos aktos noteiktās robežvērtības, attiecīgi nerada draudus vai kaitējumu iedzīvotāju veselībai vai labbūtībai. Tas nozīmē, ka risinājumi nodrošinās to, ka ietekme nav būtiska.
Latvijas Dabas fonds	1. IVN ziņojuma nodaļā "2.3. Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumiem un nekustamo īpašumu apgrūtinājumi" nav korekti izvērtēta plānotā vēja parka atbilstība teritorijas plānojumam, jo "Enerģētiskās drošības un neatkarības veicināšanai nepieciešamās atvieglotās energoapgādes būvju būvniecības kārtības likums" neatceļ spēkā esoša teritorijas plānojuma prasības. Pāvilostas novada teritorijas plānojuma 2012.–2024. gadam Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi nosaka, ka "303. Vēja elektrostaciju ar maksimālo jaudu vairāk kā 20 kilovati plānošana un būvniecība, kā arī esošo izmantošana atļauta tikai teritorijas plānojuma grafiskās daļas noteiktajās vietās Lauku zemēs ar indeksiem LR – 5 un LR – 9.". Līdz ar to vēja elektrostaciju būvniecība ārpus šīm plānojumā norādīta-	Pilnveidota sadaļa 2.3. Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumiem un nekustamo īpašumu apgrūtinājumi.	

Komentāru sniedzējs	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	jām teritorijām, respektīvi plānotais vēja parks, neatbilst teritorijas plānojumam. Šis aspekts un teritorijas plānojuma grozījumu vai lokālplānojuma izstrāde un stratēģiskais IVN šiem plānošanas dokumentiem vai vēja parka attīstīšana, ievērojot Enerģētiskās drošības un neatkarības veicināšanai nepieciešamās atvieglotās energoapgādes būvju būvniecības kārtības likumā noteiktā prasības, IVN ziņojumā nav apskatīts un vērtēts. Attiecīgi nepieciešams precizēt un papildināt IVN ziņojuma tekstu.		
	Tāpat šajā IVN ziņojuma nodaļā nav izvērtēta un nav korekti atspoguļota plānotā vēja parka atbilstība Liepājas valstspilsētas un Dienvidkurzemes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijai līdz 2035. gadam. Norādām, ka IVN ziņojumā minētais "Atbilstoši Liepājas valstpilsētas un Dienvidkurzemes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2035. gadam (1. redakcija), plānotā vēja parka izvietojums atrodas starp dabas lieguma un dabas rezervāta teritorijām, kā arī tiešā tuvumā ir iezīmētas teritorijas ar augstu potenciālu vēja elektroenerģijas ražošanai, kas nozīmē, ka novada attīstībā viens no būtiskiem un potenciāliem attīstības virzieniem ir vēja enerģijas ražošana." neatbilst patiesībai, jo, kā redzams 2.3.2. attēlā, stratēģijā ir attēlotas Dienvidkurzemes novada prioritāri attīstāmās vietas (un plānotais vēja parks tajā neatrodas!), kur enerģijas ražošana no atjaunojamajiem resursiem ir tikai viens no iespējamajiem attīstības virzieniem. Attiecīgi nepieciešams precizēt tekstu IVN ziņojuma 24. lpp.	Pilnveidota sadaļa 2.3. Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumiem un nekustamo īpašumu apgrūtinājumi.	
	Likuma "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" 11. pantā kā viens no kritērijiem, pēc kuriem novērtējama paredzētās darbības ietekme uz vidi, ir minēts paredzētās darbības un citu darbību savstarpējā un kopējā ietekme. IVN ziņojuma nodaļā "4.5.3. Īpaši aizsargājamo sugu raksturojums un prognozējamās ietekmes uz dabisko ornitofaunu vērtējums" 176. lpp. minēts, ka "Kumulatīvās ietekmes izvērtēšanai Latvijā neeksistē vadlīnijas vai tehniskas norādes kādā apjomā tā veicama, nedz arī ir publiski pieejama informācija par visiem attīstīšanas un izpētes fāzē esošiem VES parkiem, nemaz nerunājot par to tehnisko specifikāciju. Ekspertu rīcībā nav izpētes datu par citām potenciālajām VES parku teritorijām tuvējā apkārtnē." Mūsu ieskatā šāda atruna nav pietiekoša iespējamo kumulatīvo ietekmju izvērtēšanai un nepieciešams izvērtēt informāciju, kas iegūstama Vides pārraudzības valsts birojā un Valsts vides dienestā par ietekmes uz vidi novērtējuma (t.sk. sākotnējo izvērtējumu) procesiem vēja parkiem reģionā, kur to ietekmes uz putnu sugām var	Pilnveidota sadaļa 4.5.3. Īpaši aizsargājamo sugu raksturojums un prognozējamās ietekmes uz dabisko ornitofaunu vērtējums.	Minētais citāts attiecināms tikai un vienīgi uz ietekmju uz ornitofaunu novērtējumu.

Komentāru sniedzējs	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	summēties ar vēja parka K2 Ventum ietekmi, attiecīgi papildinot IVN ziņojumu.		
	3. Tā kā Latvijā līdz šim nav izbūvēti vēja parki mežos, tad pēc iespējas būtu jāizmanto citu valstu pieredze, izvērtējot vēja parku ietekmes uz mežu kā putnu dzīvotnēm, tostarp izvērtējot arī trokšņa un mirgošanas kā antropogēnā traucējuma ietekmi un novērtējot vēja parka teritorijas piemērotību kā dzīvotni putnu sugām ilgtermiņā, attiecīgi papildinot IVN ziņojumu.		Ornitoloģijas eksperti, veicot izpēti, analizējot rezultātus un vērtējot iespējamās ietekmes izmantojuši plašu ārvalstu pētījumu klāstu un pieredzi. Ornitoloģijas ekspertu atzinums pieejams IVN Ziņojuma 19. pielikumā.
	4. IVN ziņojuma 4.5. nodaļas tekstā ir liekvārdība, kas raksturo ekspertu attieksmi, nevis sniedz faktos balstītu izvērtējumu, piemēram, "Jānorāda, ka VES parka izpētē ieguldīts nesalīdzināmi vairāk kā cilvēkdienu, tā citu resursu nekā Grīņu DR „izpētē"." (172. lpp.). Tāpat arī IVN ziņojuma 4.5. nodaļas teksts ir pretrunīgs un rada bažas par pienācīgu visu aspektu izvērtēšanu, piemēram, par 146. lpp "Faktiskajā situācijā pievedceļu izpēte ir iracionāla un tiks veikta tikai pēc tam, kad būs zināmas VES turbīnu atrašanās vietas." (147. lpp.) un "Speciālas uzskaites medņu konstatēšanai sākotnējā VES turbīnu plānojuma vērtēšanā nav paredzētas, pamatojoties ar to, ka nav racionāli vēl veikt apsekojumus bez informācijas par pievadceļiem un citiem infrastruktūras objektiem, kas būtiski var ietekmēt medņu dzīvotnes." (151. lpp.), kā arī "Šī projekta izpēte ir balstīta uz VES turbīnu sākotnējās izvietojuma informācijas, kas procesa gaitā ticami tiks koriģēta.", "Pasūtītājs lūdza datus par lielajām putnu ligzdām u.c. izpētei nepieciešamo informāciju no A/S „Latvijas valsts meži" (turpmāk – LVM), par zemes vienību ar kadastra numuru 64860130093. Diemžēl, LVM vaicātos datus nesniedza." Vēršam uzmanību, ka izvērtējumam jābūt skaidri saprotamam un pamatotam par risinājumiem (vēja parka A un B alternatīvām un piedāvātajām vēja elektrostaciju tehnoloģiju alternatīvām), kas tiek piedāvāti IVN ziņojumā, un rosinām attiecīgi pārskatīt, rediģēt un papildināt IVN ziņojuma 4.5. nodaļas tekstu.	Daļēji ņemts vērā, pilnveidota sadaļa 4.5. Bioloģiskā daudzveidība - ornitofauna.	
	5. Vēršam uzmanību, ka IVN ziņojuma 4.3. nodaļas 4.3.3.1. tabulā "Apkopojums par dabas vērtībām VES teritorijās un piebraucamo ceļu trasēs" paredzētie pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai lielākoties ir "tiks izvērtēts būvprojekta izstrādes laikā". Mūsu ieskatā izvērtējumam ir jāsniedz pamatota informācija par sagaidāmajām ietekmēm un jāparedz konkrēti pasākumi to mazināšanai un nevar atsaukties uz pasākumiem, kas tikai "tiks izvērtēti", bet nav zināms, vai tiks ņemti vērā būvprojektā. Savukārt 4.3.4.2. tabulā par koriģētajā VES	Pilnveidota sadaļa 4.3.4. Ietekme uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, kokiem, augiem un biotopiem.	IVN stadijā nav iespējams pilnībā izvērtēt pilnīgu visus apstākļus un faktorus, kurus ir jāņem vērā būvniecības procesa laikā. Līdz ar to noteiktus aspektu, tostarp vides, ir jāvērtē būvniecības procesā – katrai būvniecības stadijai ir sava detalizācijas pakāpe. Tāpat jānorāda, virkne ar vidi saistītos jautājumus ir nepieciešams vērtēt arī VES ekspluatācijas laikā, nepieciešamības gadījumā ieviešos noteiktas izmaiņas to ekspluatācijā.

Komentāru sniedzējs	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	teritorijā un tai pieguļošajās platībās konstatētajiem aizsargājamiem biotopiem un aizsargājamo augu sugu atradnēm, kā arī ietekmes būtiskumu nav saprotama visu ietekmēto biotopu un sugu mērvienība, jo, piemēram, grīņu sārtenes Erica tetralix iznīcināšana 1,5 ha platībā būtu vērtējama kā ļoti būtiska negatīva ietekme, bet diez var iznīcināt 1,5 indivīdus. Ierosinām precizēt un papildināt 4.3. nodaļu, raksturojot īpaši aizsargājamo sugu un biotopu sastopamību plānotās darbības teritorijā un sniedzot viennozīmīgu informāciju par ietekmi mazinošajiem pasākumiem un ietekmēto īpaši aizsargājamo sugu un biotopu indivīdu skaitu vai platību, kā arī izvērtējot sagaidāmās ietekmes atbilstību Sugu un biotopu aizsardzības likuma prasībām.		
	6. Atmežotās platības kompensēšanai ar apmežošanu ierosinām izvirzīt prasību apmežošanu neveikt aizsargājamos zālāju un purvu biotopos un šiem biotopiem raksturīgo aizsargājamo sugu dzīvotnēs, lai nepieļautu negatīvu ietekmi uz šiem biotopiem un sugām.		Atmežotās platības kompensēšanai ar apmežošanu tiks veikta atbilstoši normatīvo aktu prasībām un ekspertu rekomendācijām.
	7. Vēršam uzmanību, ka IVN ziņojuma nodaļa "4.3.1. Normatīvais regulējums bioloģiskās daudzveidības jomā" ir pārāk vispārīga un neizskaidro tajā minēto normatīvu sasaisti ar plānoto darbību, tostarp īpaši izceltā regula 2022/2577 (2022. gada 22. decembris), ar ko nosaka satvaru atjaunīgās enerģijas apguves paātrināšanai, kas mazāk attiecas uz vēja parkiem. Rosinām attiecīgi pārskatīt un precizēt šīs nodaļas tekstu.		Iebildums nav saprotams; regula 2022/2577 (2022. gada 22. decembris), ar ko nosaka satvaru atjaunīgās enerģijas apguves paātrināšanai, tieši attiecas uz atjaunojamās enerģijas ražošanas veicināšanu. VES ir viens no atjaunojamās elektroenerģijas avotiem.

Pēc IVN Ziņojuma sabiedriskās apspriešanas VPVB 27.02.2024 ar vēstuli Nr. 5-01/223/2024 pārsūtīja darbības ierosinātājam K2 Ventum Paredzētās darbības IVN atkārtotās sabiedriskās apspriešanas un ziņojuma sabiedriskās apspriešanas ietvaros saņemtos institūciju un fizisko personu iesniegumus/atzinumus, kopā 22.

Iesniegumi no sešām fiziskām personām, no sabiedriskās organizācijas Baltijas Vides forums un Latvijas Dabas fonds, kā arī institūcijām K2 Ventum saņēma sabiedriskās apspriešanas laikā un ir analizēti iepriekš.

Turpmāk analizēti to fizisko personu iesniegumi, kuri iesniegti tikai VPVB.

5.1.7. tabula. Četru fizisku personu 2024. gada 20. februāra kolektīvs iesniegums (Biroja reģ. Nr. 5-01/550), (datne: 20022024_4FP.pdf).

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
1.	Ziņojuma nodaļā 4.1.1. 62. lpp. minēts, ka "Saskaņā ar IVN Programmas prasībām veicama arī trokšņa dažādo frekvenču (arī zemo) analīze un ietekmes uz cilvēku veselību novērtējums", pēc kura tiek citēts Veselības inspekcijas augšupielādēts materiāls [Buklets: https://www.vi.gov.lv/lv/infra-un-ultraskana], kuram projekta ziņojumā nav norādīts ne avota izcelsme, autors, zinātniskais pamatojums, kā arī projekta ziņojumā nav norādīta atsauce uz izmantoto avotu.	Pievienota atsauce uz konkrēto publikāciju.	Zemās frekvences trokšņa novērtējums veikts atbilstoši Valsts vides dienesta VVD sagatavotam materiālam "Vadlīnijas ietekmes uz vidi sākotnējā izvērtējuma veikšanai vēja elektrostaciju būvniecības radīto ietekmju uz vidi izvērtēšanai" (pieejamas Valsts vides dienesta VVD mājaslapā: https://www.vvd.gov.lv/lv/media/9969/download?attachment). un VPVB Vadlīnijas vēja elektrostaciju ietekmes uz vidi novērtējumam un rekomendācijas prasībām vēja elektrostaciju būvniecībai (https://www.vpvb.gov.lv/lv/media/827/download) Izmantojot šo metodisko materiālu, Latvijā tiek prasīts un arī veikts zemās frekvences trokšņa izplatības novērtējums jebkuram vēja VES parkam, kuram veicama piemērojama IVN procedūra, tai skaitā K2 Ventum VES parkam.
2.	Tāpat ziņojuma 61. lpp. nodaļā 4.1. "Troksnis", norādīts apgalvojums, ka "Eiropas savienībā un pasaulē veiktie pētījumi liecina, ka vēja elektrostaciju troksnis parasti rada traucējumus to tuvumā dzīvojošiem cilvēkiem, bet nav zinātniski pierādīta tā kaitīgā ietekme uz cilvēku veselību". K2V ziņojumā minētajā rakstā ir apliecinājums, ka vēja elektrostaciju troksnis parasti rada traucējumus tuvumā dzīvojošajiem cilvēkiem, tikai neesot zinātniski pierādīts tā kaitīgā ietekme. Nav norādīts, uz kādiem pētījumiem atsaucas ziņojumā.	Pievienotas atsauces uz publikāciju un zinātnisko rakstu.	Korekti ir Jāvērtē atbilstība normatīviem aktiem, nodrošinot, ka tajos noteiktās robežvērtības netiek pārsniegtas. Eiropā dominējošais trokšņa avots (un arī problēma) ir transports., un ilndustriālais troksnis nav uzskatāms par problēmu. Materiāls pieejams Eiropas Vides Aģentūras mājas lapā: Exposure of Europe's population to environmental noise (), kurā Tur arī ir materiāls ir atrodama informācija arī par Latviju, kur ar faktiem šis ir apstiprināts (Noise country fact sheets 2021 — European Environment Agency (https://www.eea.europa.eu/themes/human/noise/noise-fact-sheets/noise-country-fact-sheets-2021/latviaeuropa.eu)).

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
3.	1. IVN ziņojumā nav apskatīts sagaidāmais trokšņu līmenis būvniecības laikā, ņemot vērā iespējamo vērienīgo darbu apjomu (252 m augstas 55 vēju turbīnas) – pāļu urbšana, betona piegāde, mobilā celtņa darbība, turbīnu komponenšu piegāde (vēja turbīnu spārnu piegāde nakts laikā, kura minēta IVN ziņojumā 3.4.5. VES piegāde un uzstādīšana) un citi būvniecības trokšņi. Šo trokšņu ietekme uz apkārtējo vidi (liegumā un rezervātā) – putnu riesta un ligzdošanas laikā vispār nav vērtēta. Nav vērtēts šo trokšņu līmenis tuvumā esošajās dzīvojamās mājās. IVN ziņojumā nav iespējas iepazīties ar detalizētu Deutsche WindGuard GmbH un DTEK Renewables VES parka radītā trokšņa līmeņa izvērtējumu un ievaddatiem.	Pilnveidota sadaļa 4.1. Troksnis.	K2 Ventum paskaidro, ka atkārtoti trokšņa emisiju aprēķini un izkliedes modelēšana tiks veikti būvprojekta izstrādes laikā, kad būs veikta VES turbīnas izvēle, izstrādāta detāla būvniecības darbu kārtība un definēti tajos iesaistītie tehniskie līdzekļi. Atbilstoši Ornitoloģijas un sikspārņu ekspertu rekomendācijām, būvdarbi (t. sk. atmežošana, ceļu būve, rakšanas darbi u.c.) veicama laika posmā no 1. augusta (ieskaitot) līdz 1. martam (neieskaitot). IVN Ziņojuma 24. pielikumā ietverti visi materiāli un ievaddati par Trokšņa aprēķiniem un to rezultātiem un zemas frekvences trokšņa aprēķiniem, tai skaitā modelēšanas ievaddati un reģionā esošo māju ietekmes apskats; (Deutsche WindGuard GmbH; DTEK Renewables)
4.	2. Ievaddati – nav norādīts pēc kādiem normatīviem tika pieņemta vēja ātruma vērtība; kādi vides apstākļi ievērtēti – temperatūra, gaisa mitrums, kāds ir pieņemtais zemes faktors "G"(zemes skaņas absorbcijas koeficients); vai ir ievērtēts valdošo vēju ietekme (IVN ziņojuma 2.4.3. attēls) uz skaņas izplatību; vai ir apskatīta vēja turbīnu radīto skaņu iespējamā interference; un modelēšanas rezultātiem un izvērtējumu –trokšņu līmenis dažādām frekvencēm, dažādiem vēja virzieniem – tabulu un/vai diagrammu veidā katrai ietekmes zonā esošai apdzīvotai vietai?	Pilnveidota sadaļa 4.1. Troksnis.	Zemas frekvences troksnis vērtēts 10-160 Hz frekvenču spektrā, kur atbilstoši VVD vVadlīnijām (https://www.vvd.gov.lv/lv/media/9969/download?attachment). Vvērtējums sagatavots sekojošām 1/3 oktāvas vidusfrekvencēm – 10, 12.5, 16, 20, 25,31.5, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160 Hz. Fona trokšņa līmenis novērtēts atbilstoši Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra MK noteikumu Nr. 16 -7.01.2014. 5. pielikumam, sadaļai 2.5. "Aprēķins: trokšņa izplatīšanās no ceļu satiksmes, sliežu ceļu satiksmes un rūpnieciskajiem avotiem". Šis novērtējums sagatavots no 63 Hz līdz 8 kHz oktāvu joslām. Atbilstoši metodei var izmantot standartvērtības vai faktiskā lietojuma vērtības (Pāvilsostas gadījumā – gaisa temperatūra ir 7.4 ◦ C; relatīvais mitrums ir 82 %, atbilstoši MK Ministru kabineta 2019.gadsa 17. septembra nNoteikumiem Nr. 432-17.09.2019. "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-19 "Būvklimatoloģija"""). Zemes sorbcijas koeficients (G) – 0,5, jo apkārtnē ir mainīga virsma.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
			Trokšņa un mirgošanas aprēķini balstīti uz Eiropā plaši pielietotu Vācijas instrukciju "Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen" (Pagaidu procedūra vēja turbīnu radītā trokšņa emisiju prognozēšanai starpposma procedūra), kas balstīta uz standartu ISO 9613-2:1996. Procedūra "Interimsverfahren" izstrādāta skaņas izplatīšanās novērtējumam augstos avotos, tai skaitā VES. Aprēķinu pamatā ir zemes skaņas absorbcijas neievērošana un no skaņas frekvences atkarīgi aprēķini. Troksnis tiek aprēķināts tā skaļākajā līmenī, kas parasti ir 95% no VES nominālās jaudas, kas rumbas augstumā būtu no 11 līdz 13 m/s. Gaisa absorbcijai tiek izmantotas ISO 9613-2 noklusējuma vērtības pie 10°C un 70% relatīvā mitruma. Vēja virziena ietekme netiek ņemta vērā, jo tiek pieņemts sliktākais gadījums (I vai Emisijas punkts VES aizvējā) un tāpēc Cmet=0 Trokšņa aprēķini veikti pēc šāda vienādojuma: L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet Kur: LWA, atsauce: skaņas spiediena līmenis WT K: tīrs tonis (mūsdienu WT ir jābūt nullei) Dc: virziena korekcija / zemes vājināšanās (jāiestata uz nulli) Adiv: vājināšanās ģeometriskās novirzes dēļ Aatm: vājināšanās atmosfēras absorbcijas dēļ Agr: vājināšanās zemes efekta dēļ (jāiestata uz -3dB — skaņas dubultošanās) Abar: vājināšanās barjeras dēļ (nav piemērojams) Amisc: vājināšanās dažādu citu efektu dēļ (nav piemērojams) Cmet: meteoroloģiskā korekcija (nav piemērojams / jāiestata uz nulli) Apakšnodaļā 4.1.5. Ietekmes VES ekspluatācijas laikā redzama vizualizācija no WindPRO iegūtajiem izejas datiem un apkopotie dati tabulas veidā. Oriģinālos izejas un ieejas datus iespējams ap-

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
			lūkot 24. pielikumā "Trokšņa aprēķina rezultāti. Tika izvēlēts konkrētais WindPRO programmatūras izejas datu noformējums to vieglās pārskatāmības dēļ. Dati tika apkopoti IVN ziņojumā vēl vieglākai datu pārskatāmībai.
5.	3. Ziņojumā nav veikta trokšņu līmeņa analīze un nav izvērtēta tā ietekme. Iepazīstoties ar IVN ziņojumā minētās programmas, WindPro, iespējām, redzams, ka tomēr IVN ziņojumā netika iekļautas vēja ģeneratoru radītā trokšņa izplatības analīze diagrammu veidā, tā kā tas redzams 1.attēlā. Piemēram, par trokšņa līmeņa analīzi atkarībā no dažādiem vēja ātrumiem kritiskām viensētām, vai, piemēram, dažādu skaņas frekvenču trokšņu līmeni.	Pilnveidota sadaļa 4.1. Troksnis.	Trokšņa novērtējums veikts nodaļā 4.1. Troksnis. Apakšnodaļā 4.1.5. Ietekmes VES ekspluatācijas laikā redzama vizualizācija no WindPRO iegūtajiem izejas datiem un apkopotie dati tabulas veidā. Oriģinālos izejas un ieejas datus iespējams aplūkot 24. pielikumā "Trokšņa aprēķina rezultāti. Tika izvēlēts konkrētais WindPRO programmatūras izejas datu noformējums to vieglās pārskatāmības dēļ. Dati tika apkopoti ziņojumā, uzlabojot datu pārskatāmību temata kontekstā.
6.	4. Kāpēc IVN ziņojumā trokšņu izplatības modelēšana ir veikta tikai pēc ISO 9613-2:1996, 2018 modeļa? Standarta 9. nodaļā "Metodes precizitātes un ierobežojumu novērtējums" 5. tabulā noradīts, ka modeļu precizitātes novērtējums ir tikai līdz skaņas avotam ar augstumu līdz 30 m ar precizitāti +/-3dB. Rodas jautājums, kāda ir pieņemtā modeļa precizitāte trokšņu līmenim, ņemot vērā, ka IVN ziņojumā pieminēto vēja turbīnu augstums ir virs 200 m? Kādā veidā pēc ISO 9613-2:1996, 2018 modeļa tiek ievērtēta valdošo vēju ietekme uz trokšņu izplatību? Kāpēc rezultāti nav salīdzināti, piemēram, ar Nord2000 trokšņu noteikšanas metodi?	Pilnveidota sadaļa 4.1. Troksnis.	Trokšņu un mirgošanas aprēķini balstīti uz Eiropā plaši pielietotu Vācijas instrukciju Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen" (Pagaidu procedūra vēja turbīnu radītā trokšņa emisiju prognozēšanai)"Interimsverfahren"(starpposma procedūra), kas balstīta uz standartu ISO 9613-2:1996, nevis saskaņā ar šo standartu. Procedūra "Interimsverfahren" izstrādāta skaņas izplatīšanās novērtējumam augstos avotos, tai skaitā VES. Turpmākajā projekta attīstības tehniskajā posmā tiks veikta atkārtota detalizēta trokšņa izpēte. Mūsdienu VES var programmēt, nodrošinot trokšņa prasības, darbojoties vajadzīgajā trokšņa režīmā. Piemēram, VES tipam Nordex N163 ir pieejami16 dažādi trokšņu

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
			režīmi. Katras VES (galīgais) trokšņa līmenis tiks optimizēts, lai nepārsniegtu normatīvajos aktos noteikto trokšņa līmeni . Fona līmeņa troksnis modelēts saskaņā ar Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra MK noteikumu Nr. 16 -7.01.2014. 5. pielikumu. WindPro izmanto arī šo metodi, kas pēc būtības ir ISO 9613 standarts Nord2000 trokšņu aprēķinu metode pamatā ir veidota ceļu un satiksmes trokšņu modelēšanai, ko var izmantot arī VES trokšņu modelēšanai. IVN procesā tiek pieņemts lēmums izmantot Vācijas pagaidu procedūru vēja turbīnu radītā trokšņa emisiju prognozēšanai, ko plaši izmanto Eiropā un ir nozarē atzīta metode. Nav pamata prasīt veikt salīdzinājumu dažādiem modeļiem.
7.	5. IVN ziņojumā 4.1.2. Ietekmes novērtējuma pieeja minēts: "Saskaņā ar normatīvo aktu prasībām, vides trokšņa robežlielumi tiek noteikti gada vidējiem trokšņa rādītājiem. Gads ir uz skaņas emisiju attiecināms gads ar vidējiem meteoroloģisko apstākļu rādītājiem. Nav norādīts saskaņā, ar kādu normatīvo aktu prasībām, un nav norādīts, kāds ir sagaidāms trokšņu līmenis naktī (LAmax). 6. IVN ziņojumā nav norādīts diennakts trokšņa rādītājs, kas raksturo vides trokšņa radīto kopējo diskomfortu - Ldvn?	Pilnveidota sadaļa 4.1.Troksnis.	Sagatavojot vērtējumu ņemts vērā, ka vienīgais mainīgais trokšņa līmenis saistāms ar mainīgu transporta plūsmu dažādos diennakts laikos, savukārt vēja VES parka noslodze pētīta maksimālās noslodzes gadījumā, kas nozīmē, jebkurā no diennakts periodiem trokšņa līmenis dBA būs vienāds. Diskomforta līmeņa novērtējums tiks iekļauts turpmākā detalizētā novērtējumā. Piemēram, ja jebkurā diennakts laikā trokšņa līmenis noteiktā punktā ir 46.2 dBA (kā tas tika iegūts pie mājām "Graudiņi" V172 modeļu gadījumā), tad diskomforta līmenis būs 52.6 dBA. Svarīgi ņemt vērā, ka šim rādītājam nav normatīva ar ko salīdzināt.
8.	6. IVN ziņojumā 4.1.1.1.tabula trokšņa robežlielumi apdzīvotu vietu tuvumā nepamatoti tika izvēlēti pēc MK noteikumu Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" (07.01.2014.) 2. pielikumu minētajiem trokšņa rādītājiem ir nepamatoti noteikti robežlielumi 1.1. (skat. 2. attēls).		Robežlielumi ir korekti, normatīvi atbilstoši Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr.16 2. pielikuma tabulas 1.1. punktam "Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija". Šī teritorija nav klasificējama klasificēta kā "1.5. Klusie rajoni apdzīvotās vietās", neviens dokuments neapliecina, ka šī būtu tāda teritorija.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
9.	7. Pēc LVS mājaslapas (lvs.lv) datiem LVS ISO 1996-2: 1987; LVS ISO 1996- 2:2008 "Akustika. Vides trokšņa raksturošana, mērīšana un novērtēšana. 2. daļa: Vides trokšņa līmeņu noteikšana", uz kuriem atsaucas IVN ziņojumā vairs nav spēkā esošs (:2008) un nav reģistrēts vispār (:1987). IVN ziņojumā minēts nodaļā 4.1.1. Normatīvais regulējums.		Fona līmenis novērtēts saskaņā ar Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra MK noteikumu Nr. 16 -7.01.2014. 5. pielikumu.
10.	8. Pēc LVS mājaslapas (lvs.lv) datiem LVS ISO 9613-2:1996; LVS ISO 9613-2:2018 "Akustika.Skaņas vājinājums, tai izplatoties ārējā vidē,2. daļa: Vispārējā aprēķinu metode", uz kuriem atsaucas IVN ziņojumā nav vispār reģistrēts.		Fona līmenis novērtēts saskaņā ar 2014. gada 7. janvāra MK noteikumu Nr. 16-7.01.2014. 5. pielikumu.
11.	9. IVN ziņojumā termini L diena; Lvakars un L nakts LVS ISO 1996-2:2008 (atcelts) nav definēti. Nav norādīts, uz kuriem iepriekš minētājā standartā normatīvajiem punktiem IVN ziņojumā atsaucas.		Fona līmenis novērtēts saskaņā ar 2014. gada 7. janvāra MK noteikumu Nr. 16-7.01.2014. 5. pielikumu.
12.	10. Ziņojumā nav novērtēts, kāds ir sagaidāmais trokšņu līmenis vētras laikā, kad vēja turbīnas ir izslēgtas. Nav vērtēts, kāds ir vētras laikā vēja pulsācijas radītās masta un vēja turbīnu lāpstiņu radīto skaņu līmenis (gaudošana).		IVN izveides nosacījumos šādas ietekmes novērtējums nav norādīts par nepieciešamu. VES darbība tiek apturēta, paaugstinoties vēja stiprumam. Robežvērtības ir atšķirīgas dažādiem VES modeļiem, bet vidēji tie ir 25m/s
13.	11. Ziņojumā nav novērtēta vēja turbīnas radītās zemes vibrācijas ietekme uz ģeoloģiju un hidroloģiju. Nav izvērtēta kopējā vēja parka turbīnu radīto vibrāciju izplatība un ietekme uz ģeoloģiju un hidroloģiju, ievērojot vēja turbīnu augstumu 225 m, jaudu 396 MW un turbīnu skaitu 55.	Pilnveidota sadaļa 4.14.1. Vibrācijas	Saskaņā ar vairākiem izpētes darbiem, piemēram: Gaßner, L. and Ritter, J.: Ground motion emissions due to wind turbines: observations, acoustic coupling, and attenuation relationships, Solid Earth, 14, 785–803, https://doi.org/10.5194/se-14-785-20232023 () 2023. Veicot seismoloģiskos mērījumus, ir konstatēts, ka attālumā no 150 līdz 1900 m līdz tuvākajām VES, novērojami signāli, kas ir zemāki par 12 Hz, kas ir saistīti ar VES torņa režīmu un lāpstiņu rotāciju. Izmērītās amplitūdas ir vismaz par 1 magnitūdu zemākas nekā cil-

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
			vēka uztveres slieksnis (~ 100 μm s−1). Tāpēc vietējie iedzīvotāji netiek ietekmēti, bet zemes kustības ir svarīgas jutīgām iekārtām, piemēram, seismoloģiskiem sensoriem. Konstatēts, ka šādas vibrācijas neietekmē seismoloģiski aktīvus reģionus. Latvijas teritorija atrodas seismoloģiski neaktīvā teritorijā, un tās ģeoloģiskos un hidroģeoloģiskos apstākļus šādas mikroseismiskās svārstības neietekmē. Kā minēts pētījumā, tās pilnībā nomāc, piemēram,vilciena kustība.
14.	12. IVN ziņojumā nav ņemtas vērā Eiropas Komisijas 2020. gada 21. decembra Deleģētās direktīvas (ES) 2021/1226, ar ko, pielāgojot zinātnes un tehnikas attīstībai, Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2002/49/EK II pielikumu, groza attiecībā uz kopīgām trokšņa novērtēšanas metodēm, kuras Dalībvalstīm šīs metodes jāizmanto vēlākais no 2021. gada 31. decembra. ?	Pilnveidota sadaļa 4.1. Troksnis.	Fona līmenis un summārās ietekmes novērtētas saskaņā ar Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra MK noteikumu Nr. 16 -7.01.2014. 5. pielikumu.
15.	Kas veicis IVN ziņojuma nodaļas 4.1.7. Zemas frekvences troksnis analīzi? Pēc kāda standarta vai programmas ir veikts aprēķins IVN ziņojuma 4.1.7. Zemas frekvences troksnis nodaļā? Kāpēc nav pieejamas zemo frekvenču radīto trokšņu izplatības kartes? Kā tiek ievērtēts valdošo vēju ietekme uz zemo frekvenču izplatību? Kāda ir iespējamā zemo skaņu frekvenču interference?	Pilnveidota sadaļa 4.1. Troksnis.	Analīzi ir sagatavojusi Latvijas Universitātes Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes asoc. prof., vadošā pētniece, Dr. geogr. Dabas un Vides procesu modelēšanas laboratorijas vadītāja Iveta Šteinberga. Zemas frekvences troksnis vērtēts 10–160 Hz frekvenču spektrā, kur atbilstoši VVD vadlīnijām (https://www.vvd.gov.lv/lv/media/9969/download?attachment), vērtējums sagatavots sekojošām šādām 1/3 oktāvas vidusfrekvencēm – 10, 12.5, 16, 20, 25,31.5, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160 Hz. Saskaņā ar šo metodiku, kartes nav jāsagatavo. Aprēķinos ņemti vērā visi metodikā noteiktie parametri, un rezultāti apkopoti tabulās.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
16.	Kāds IVN ziņojuma 4.1.7. Zemas frekvences troksnis nodaļas 4.1.7.1. tabula parametru avots? Paskaidrot, kā iepriekš minētās tabulas aprēķina parametri piemērojami IVN ziņojuma vēja parka gadījumam!		4.1.7. tabulas avots: VVD "Vadlīnijas ietekmes uz vidi sākotnējā izvērtējuma veikšanai vēja elektrostaciju būvniecības radīto ietekmju uz vidi izvērtēšanai" (pieejamas Valsts vides dienesta VVD mājaslapā: https://www.vvd.gov.lv/lv/media/9969/download?attachment). Atbilstoši parametri no šīs tabulas ņemti vērā aprēķinos (formula 76. lpp.)
17.	Kādi slāpēšanas mehānismi tiks izmantoti tuvāko VES radītās infraskaņas viļņu tiešās izplatības uz Pāvilostas pilsētu slāpēšanai? Kāda ir ietekme uz viļņu izplatību pilsētas virzienā, ņemot vērā, ka valdošie vēji ir tieši vērsti uz pilsētu?	Pilnveidota sadaļa 4.1. Troksnis.	Zemas frekvences troksnis vērtēts 10–160 Hz frekvenču spektrā, kur atbilstoši VVD vadlīnijām (https://www.vvd.gov.lv/lv/media/9969/download?attachment), vērtējums sagatavots sekojošām šādām 1/3 oktāvas vidusfrekvencēm – 10, 12.5, 16, 20, 25,31.5, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160 Hz. Aprēķinos ņemti vērā visi metodikā noteiktie parametri.
18.	IVN ziņojumā nodaļā 4.1.7. Zemas frekvences troksnis minēts: "Zemās frekvences troksnis vērtēts visās dzīvojamās mājās, kuras atrodas 2 km attālumā no plānotā vēja parka". Kāpēc aprēķinu rezultātu atskaites IVN ziņojuma 4.1.7.2.tabulā nav norādītas sekojošas apdzīvotās vietas (skat. 4. attēls un Tabula 5).	4.1.7.2. tabula papildināta, iekļaujot plašāku jutīgo objektu skaitu.	Tabulā ir apkopojums zemas frekvences troksnim pie 26 apkārtnē esošām ēkām, 4.1.7.2. tabula.
19.	IVN ziņojumā nav minēts par trokšņu līmeņa vai zemes vibrāciju monitorēšanu pēc projekta realizācijas.		IVN Ziņojuma 8. sadaļā Uzraudzības monitorings ietverta informācija par plānotajiem monitoringa pasākumiem. Monitoringa programmas tiks izstrādātas pēc IVN procesa pabeigšanas būvprojekta izstrādes laikā, ņemot vērā VPVB atzinumā ietvertās prasības, normatīvo aktu prasības, tehniskajos noteikumos ietvertās prasības.
20.	IVN ziņojuma 4.14.1. Vibrācijas nodaļā minēts "Kanādā veiktie pētījumi" – nav iespējams pētījumu identificēt, IVN ziņojumā nav atsauces uz pētījumu.	Pilnveidota sadaļa 4.14.1. "Vibrācijas".	

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
21.	IVN ziņojuma 4.14.1. Vibrācijas nodaļā minēts, ka vienas stacijas vibrācijas līmenis 300 m attālumā nepārsniedz 0.01m/s2 . Rodas jautājums – cik lielai vēja turbīnai, kādai frekvencei, pie kādiem grunts apstākļiem un kādā vēja turbīnas darbības režīmā? Kāds ir zemes vibrācijas līmenis, ja darbojas 252 m augstas 55 vēja turbīnas?	Pilnveidota sadaļa 4.14.1. "Vibrācijas".	
22.	Kāpēc IVN ziņojumā nav salīdzināts ar citiem esošiem vēja parkiem Latvijā (piemēram, Grobiņas) vai citiem pasaules analoģiskiem parkiem meža teritorijā? Esošo parku vibrāciju, skaņu un citi ar vēja ģeneratoru darbību saistītie mērījumi un vides monitoringa secinājumi vislabāk radītu priekšstatu par plānotā parka darbību Dienvidkurzemes novadā, Sakas pagastā.		Diemžēl Latvijā nav veikts šāds monitorings esošo VES parku ietekmes zonā un. Darbības ierosinātājamK2 Ventum nav tiesību veikt monitoringu citu īpašnieku objektos. Tomēr esošās vadlīnijas un aprēķinu metodikas ir izstrādātas pamatojoties uz līdzšinējo pieredzi citos VES parkos, tāpēc aprēķinos iegūtie rezultāti ir ticami un ir izmantojami situācijas modelēšanai.
23.	Sniegt komentāru par katru šajos komentāros norādīto publikāciju un video materiālu, norādot pamatojumu, ka šāda ietekme uz cilvēkiem, kas dzīvo VES parka ietekmes reģionā, netiks novērota. Veikt pilnvērtīgu ietekmes uz cilvēka veselību pētījumu, korekti norādot tekstā atsauces uz pētījumiem, kuros attēloti pētījuma autori un secinājumi.		IVN izveides nosacījumos šādas ietekmes novērtējums nav norādīts par nepieciešamu.
24.	IVN 80. lpp. izteikts apgalvojums, ka "Saskaņā ar ilggadīgās statistikas rezultātiem ciklonu ietekmē Latvijā ir liels mākoņainums — vidēji 160–180 apmākušos dienu gadā", tomēr jāņem vērā, ka vislielākais saules spīdēšanas ilgums gadā novērojams Baltijas jūras piekrastē (Kolka, Ventspils, Liepāja): 1840–1940 stundu gadā [Avots: pieejams: https://edu.lu.lv/mod/book/tool/print/index.php?id=39525#ch309] (skat. 5. attēls). Nepieciešams veikt aprēķinus, balstoties uz reģiona saulaino dienu tendenci, nevis uz kopējās Latvijas statistiku.		Citāts izņemts no konteksta: "IVN procesā aprēķini veikti pamatojoties uz sliktāko scenāriju. Atbilstoši reāli prognozētie mirgošanas traucējumi būs būtiski mazāki par aprēķinātajiem. Saskaņā ar ilggadīgās statistikas rezultātiem ciklonu ietekmē Latvijā ir liels mākoņainums — vidēji 160—180 apmākušos dienu gadā." Šeit apskatīts sliktākais scenārijs, pieņemot, ka sauli nekad neaizsedz mākoņi. Reālais scenārijs katram VES tipam apskatāms pielikumā 24. Mirgošanas aprēķina rezultāti. Saules spīdēšanas dati iegūti no WINDPRO programmatūras iekšējās datubāzes konkrētajam projekta reģionam.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
25.	IVN 79. lpp. rakstīts, ka "Mirgošanas efekta ietekmes laiks jāvērtē apbūves teritorijās, kas identificējamas kadastra informācijas sistēmā vai topogrāfiskajās kartēs, un ir novietotas līdz 3 km attālumam no izbūvējamās vēja elektrostacijas". Uzrādītajās topogrāfiskās kartēs (skat. 4.3.2.1 – 4.3.2.7. netiek uzskatāmi attēlota 3 km robeža) un tabulās 4.2.3.1 – 4.2.3.7 ir vērtētas tikai mājsaimniecības 1.5 km attālumā no VES.	Pievienota tabula 4.2.3.9. "Apkopotas mirgošanas efekta ietekmētie jutīgie objekti un to ietekmes līmenis , VES tipam NORDEX N163, VES augstums 245.5m, alternatīva 1.2."	Pievienotajā tabulā 4.2.3.9. apkopoti VES parka ietekmes zonas robežās esošie jutīgie objekti un to ietekmes līmenis. ~2 km attālums pilnībā ietver mirgošanas efekta radīto ietekmes zonu. Tādēļ tālāk par ~2 km attālumu uzskaitīt ietekmi nav nepieciešams. 3 km robežu iespējams noteikt, izmantojot kartēs pievienoto grafisko mērogu skalu. Atbilstoši VPVB "Vadlīnijas vēja elektrostaciju ietekmes uz vidi novērtējumam un rekomendācijas prasībām vēja elektrostaciju būvniecībai" https://www.vpvb.gov.lv/lv/media/827/download, 9.lpp: "Novērtējot vēja elektrostacijas vai vēja parku radīto mirgošanas efektu, jāpieņem, ka šī ietekme var izpausties vismaz 500 m attālumā no stacijas.".
26.	Tabulās 4.2.3.1 – 4.2.3.7 nav vērtētas visas mājsaimniecības, kas atrodas 1.5 km attālumā?	Pievienota tabula 4.2.3.9. "Apkopotas mirgošanas efekta ietekmētie jutīgie objekti un to ietekmes līmenis , VES tipam NORDEX N163, VES augstums 245.5m, alternatīva 1.2.".	Pievienotajā tabulā 4.2.3.9. apkopoti VES parka ietekmes zonas robežās esošie jutīgie objekti un to ietekmes līmenis. ~2 km attālums pilnībā ietver mirgošanas efekta radīto ietekmes zonu.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
27.	80. lpp. ir norādīts, ka "Aprēķinot faktisko paredzamo/statistisko gadījumu, pamatojoties uz ievadīto saules statistiku un darba stundām katram vēja virzienam ("reālais gadījums"). Saules statistika tiek iegūta no iebūvētās datu bāzes.". Nav norādīti mirgošanas modelēšanas un novērtējuma programmas izejas dati – saulaino dienu skaits, rotoru pagrieziena leņķis. Novērtējumā būtu jāiekļauj kartogrāfiskie materiāli ne tikai sliktākajam scenārijam, bet arī reālajam scenārijam.		Šos datus iespējams aplūkot 23. pielikumā (23. Mirgošanas aprēķina rezultāti"), tas satur arī veiktās simulācijas ieejas datus un izejas datus.
28.	Kāpēc tiek veikts mirgošanas novērtējums VES izvietojumam A variantā, ja pēc dabas ekspertu slēdziena šī varianta rezultātā tiks būtiski ietekmētas aizsargājamās sugas?		Informācija norādīta, lai uzskatāmi varētu salīdzināt mirgošanas ietekmes robežas starp abām VES izvietojumu alternatīvām, normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā vērtējot katras no alternatīvām iespējamo ietekmi..
29.	Kā redzams tabulās 4.2.3.1 – 4.2.3.7 ievērojami (pat 6 reizes mājās "Graudiņi", 2 līdz3 reizes mājās "Bērzmales", "Ezernieki") tiek pārsniegts vadlīnijās noteiktais kritērijs 30h/gadā. Tas norāda, ka šajās mājsaimniecībās būs negatīva ietekme uz iedzīvotāju veselību un labbūtību?		Sadaļā 4.2.3. minēti pasākumi ietekmju mazināšanai (skatīt punkti 3., 4. un 5. punktu). 3. Pamatojoties uz iegūtajiem modelēšanas rezultātiem, izvērtējama un izstrādājama konkrēto turbīnu darbības izslēgšanas sistēma (programmēšana), lai novērstu mirgošanas traucējumus vienlaicīgi nepārsniegtu vadlīnijās noteiktās robežas. .
30.	Nav norādīts, ar kādām metodēm tiks samazināts atstarošanās efekts no rotora lāpstiņām.	Papildināts ziņojuma teksts 3.2. sadaļā.	VES lāpstiņas pašas nerada atspīdumu tādā pašā veidā kā spīdīga virsma. Tomēr dažādi apstākļi var izraisīt to, ko varētu uztvert kā atspīdumu: slapjums, apsalšana, netīrumi. Turbīnu lāpstiņu konstrukcijās bieži ir izmantoti materiāli un apdares, lai samazinātu atstarošanu, apsalšanu. Periodiska lāpstiņu apkope arī samazina šos negatīvos aspektus.
31.	Nav vērtēts gaismas piesārņojums no signālgaismām uz VES. Nav veikts gaismas piesārņojuma novērtējums, balstoties uz gaisa satiksmes reālo slodzi.		VVD "Vadlīnijas ietekmes uz vidi sākotnējā izvērtējuma veikšanai vēja elektrostaciju būvniecības radīto ietekmju uz vidi izvērtēšanai" (https://www.vvd.gov.lv/lv/media/9969/download?attachment) neietver prasību veikt šādas ietekmes novērtējumu

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
32.	Nav norādīts minimālais attālums no VES parka, lai mirgošanas ietekme netiktu novērota nevienā mājsaimniecībā, lai tiktu samazināta nevēlama ietekme uz cilvēka veselību.		Ar mirgošanas ietekmes robežām iespējams iepazīties kartogrāfiskajos materiālos, sadaļā 4.2.3. Ietekme ekspluatācijas laikā. Zonas, kuras kartē nav iekrāsotas ar apzīmējumos norādītajām krāsām, ar mirgošanas efektu netiks ietekmētas.
33.	Veikt potenciālo risku uz cilvēka veselību novērtējumu (īpaši jutīgām grupām – bērniem), izmantojot 252 m augstas 55 VES. Veikt sliktākā scenārija analīzi visa spektra trokšņiem. Noteikt riska pārvaldības metodes cilvēku labbūtības nodrošināšanai.		Latvijā spēkā esošie Ministru kabineta 07.01.2014. gada 7. janvāra MK noteikumi Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" nosaka trokšņa robežvērtības. Īstenojot K2Ventum VES parka darbību tiks nodrošināta minētajā normatīvajā aktā noteikto robežvērtību ievērošana. Atbilstošo robežvērtību ievērošana nodrošina cilvēku labbūtību. Tieši tāpēc ir izstrādāti un pieņemti šādi noteikumi.
34.	Pieņemt regulējumu attālumam no viensētām, pilsētām un citām apdzīvotām vietām, balstoties uz valstu pieredzi ar ievērojamu VES skaitu, augstumu un jaudu, jo tas ar augstāku ticamību garantē, ka VES darbība nelabvēlīgi neietekmēs cilvēku veselību.		Darbības ierosinātājs nav tiesīgs izstrādāt un pieņemt šādu saistošu normatīvo dokumentu ārējos normatīvos aktus. Šobrīd tiesību akti jau no saka, ka VES nevar atrasties tuvāk kā 800m no dzīvojamām un publiskām ēkām.
35.	Veikt zemo frekvenču radīto vibrāciju potenciālo apdraudējumu viensētām, kas atrodas vibrāciju ietekmes radiusā, jo vibrāciju radītās kustības var radīt veco koka māju (kādu šajā reģionā ir vairākums) konstrukciju noturības zudumu.		Līdz šim VES parku ekspluatācijas gaitā pasaulē nav konstatēts zemas frekvences trokšņa radītas negatīvas ietekmes uz ēkām. Par vibrāciju uzskatāmas svārstības līdz 10 Hz.
36.	Iegūt veselības statistiku VES ietekmētā reģiona populācijai, novērtējot veselības apdraudējuma risku cilvēkiem ar hroniskām saslimšanām, invalīdiem, cilvēkiem ar īpašām vajadzībām, bērniem.		Ievērojot normatīvajos aktos un vadlīnijās noteiktās robežvērtības, nav prognozējama negatīva ietekme uz iedzīvotāju veselību.

5.1.8. tabula. Fiziskas personas 2024. gada 19. februāra iesniegums "Par SIA K2 Ventum Elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveides Dienvidkurzemes novadā ietekmes uz vidi (IVN) ziņojuma (turpmāk – ziņojums) tiesiskuma apšaubīšanu" (Biroja reģ. Nr. 5-01/549), (datne: 19022024_FP.pdf).

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
1.	SIA K2V kā projekta ierosinātājam likumiski noteikts obligāts pienākums, pirms paredzētās ietekmes uz vidi novērtējuma veikšanas, konsultēties ar pašvaldību. Saskaņā ar likuma "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" 14. panta 2. daļu pašvaldība izvērtē ietekmes uz vidi paredzētās darbības īstenošanas iespējas savā teritorijā un 15 dienu laikā, pēc ierosinātāja rakstveida iesnieguma nosūta tam savu viedokli par paredzētās darbības atbilstību šīs pašvaldības teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem.	Pilnveidota sadaļa 2.3. "Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumiem un nekustamo īpašumu apgrūtinājumiem".	K2Ventum informē, ka normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā ir veiktas konsultācijas ar Dienvidkurzemes novada DKN pašvaldību, tai skaitā par paredzētās darbības atbilstību teritorijas plānojumam, kā arī saistībā ar nepieciešamību izstrādāt Lokālplānojumu paredzētās darbības teritorijai. Saskaņā ar Dienvidkurzemes novada DKN pašvaldības sniegto viedokli, lai īstenotu paredzēto darbību nepieciešams izstrādāt Lokālplānojumu normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā. Lēmumu par Lokālplānojuma izstrādi pieņem un darba uzdevumu nosaka pašvaldība. Lokālplānojums nav nepieciešams, ja projekts tiek īstenots kā nacionālo interešu objekts.
2.	Iesnieguma autors pauž viedokli, ka: "Saskaņā ar minēto programmu K2V, kā darbības ierosinātājam, bija jāveic arī paredzēto Vēja elektrostaciju (turpmāk - VES) iespējamas savstarpējas un summāras ietekmes ar citām plānotām VES vai VES parkiem, aspektos, kuros iespējama ietekmju summēšanās, veic atbilstīgu novērtējumu. Turpmāk minētais ļauj apšaubīt, ka ierosinātājs objektīvi ir novērtējis kopsakarības ar citām plānotām VES un jau esošajām VES, kā arī K2V iecerētā VES iekļaušanos kopējā energoapgādes infrastruktūrā. IVN Ziņojuma 4.15. punktā noradīts, ka: "Nav prognozējama paredzētās darbības un citas esošas vai plānotas saimnieciskās darbības savstarpēja ietekme, vai kopēja ietekme uz vienu teritoriju." Šāds apgalvojums neatbilst faktiskajiem apstākļiem un liecina, ka K2V nav izpildījis Vides pārraudzības valsts biroja 05.06.2022. Programmas Nr. 5-03/14/2022 3.3.1. apakšpunkta noteikto uzdevumu. K2V nav vērtējis apstākļus, ka Latvijā VES parki jāsasaista vienotā elektroapgādes sistēmā, un tas nozīmē, ka reģionāli VES parki ir savienoti ar vienu elektroenerģijas pārvades un sadalījuma sistēmu, kas ļauj elektroenerģijas brīvu plūsmu starp tiem.	Pilnveidotas sadaļas 2.2.Paredzētās darbības teritorijas un tās apkārtnes raksturojums, pievienota tabula un sadaļa 4.1.6.Kumulatīvās ietekmes	K2Ventum informē, ka izvērtējums ir veikts. Paredzētās darbības teritorijas apkārtnē, attālumā, kādā iespējama savstarpēja vai kopēja ietekmes veidošanās, neatrodas esoši un nav informācijas par plānotiem VES parkiem. Ietekmes uz vidi IVN novērtējuma procesa uzdevumā neietilpst valsts vienotās elektroapgādes sistēmas izvērtējums. Un tas, ka Latvijas teritorijā ar vienotu elektroenerģijas pārvades sistēmu savienoti kā dažādi elektroenerģijas ražotāji, tā patērētāji, tai skaitā rūpnieciski objekti, nenozīmē, ka tie rada savstarpējas vai kopējas ietekmes uz teritorijas vides stāvokli.

3.	IVN "Pāvilostas vēja elektrostaciju parka būvniecībai un elektropārvades pieslēguma izveidei Dienvidkurzemes novadā" nosaukumā ietverts – "…pieslēguma izveidei…". Novērtējumā nav iekļauta atbilstoša satura informācija. Bez pieslēguma Latvijas energoapgādes infrastruktūrai VES "Pāvilosta" darbība nav iespējama. ~30 km gara 330 kV kabeļu līnija šķērsos lielu īpašumu skaitu un pieslēguma vietā "Kurzemes loka" līnijai LNr. 425 plānota izbūvēt apakšstacija 2,6 ha platībā. Ņemot vērā iepriekš minēto, Vides pārraudzības valsts biroja izsniegtā programma (pielikums Nr. 1) ir papildināma ar faktiski (arī pieslēguma izveidei nepieciešamo) skarto zemes īpašumu sarakstu. Atbilstoši papildināms arī ietekmes uz vidi novērtējums.		SIA K2Ventum paskaidro, ka informācija par plānoto savienojošo EPLK ir plaši atspoguļota IVN Ziņojuma sadaļās 2.2. Paredzētās darbības teritorijas un tas apkārtnes raksturojums; 2.3. Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumiem un nekustamo īpašumu apgrūtinājumi; 3.4.3. Inženierkomunikāciju izbūve; 4.3.2. Bioloģiskā daudzveidība – augi un biotopi.
4.	13. pielikums "Plānota vēja elektrostaciju parka "PĀVILOSTA" radītā elektromagnētiskā starojuma ietekmes novērtējums" nav redzama izstrādātājā organizācija, autors. Turklāt minētajā pielikumā maksimālo strāvu robežvērtības, pie kurām aprēķināts elektromagnētiskais lauks ir 55 VES variantam. Pieņemam, ka 61 vēja ģeneratoru uzstādīšana palielinātu maksimālās strāvas, kā arī, elektromagnētiskā lauka vērtības, Sekojoši šīs sadaļas IVN jāpapildina, ņemot vērā precīzus izejas datus.	Papildināts 13. pielikums, dokumentā norādot organizāciju, parakstītāja amatu, vārdu un uzvārdu.	Ir paredzēts īstenot alternatīvo variantu B – 55 VES, nav plānots uzstādīt vairāk par 55VES.
5.	IVN sadaļā "Valsts atkarības mazināšanā no importētajiem energoresursiem" izteiktais minējums, ka VES "Pāvilosta" saražotais elektroenerģijas daudzums varētu aizvietot daļu no Latvijā importētās elektroenerģijas, ir tikai daļēji patiess (nepilnīgs). Ņemot vērā Latvijas energosistēmas patēriņu un visas valstī rezervētās ģenerējošo pieslēgumu jaudas (avots: https://ast.lv/lv/content/pieslegumu-ierikosanas-un-atlautas-slodzes-izmainu-statuss), kā arī to prognozētos elektroenerģijas apjomus, VES "Pāvilosta" saražotais visticamāk būtu jāeksportē. Lai IVN procedūras laikā sabiedrība gūtu pārliecību par		Ņemot vērā AS Augstsprieguma tīkls(AST) ikgadējos ziņojumus, ir redzams, ka Latvija joprojām importē elektroenerģiju 20–40% apjomā ik gadu, kas ir atkarīgs no ūdens pieteces Daugavā un HES kaskādes izstrādes, kā arī no gāzes cenām starptautiskajos tirgos, jo joprojām ievērojama daļa elektroenerģijas tiek saražotas TEC elektrostacijās (AS Latvenergo TEC1- un TEC-2 2022. gadā saražoja 1123 GWh elektroenerģiju, 2023. gadā 1531 GWh) (https://latvenergo.lv/lv/par-mums/razosana). Analizējot arī jaunu jaudu uzstādīšanas tendences pēdējo 10 gadu laikā Latvijā, ir redzams tikai niecīgs jaunu jaudu pieaugums. Arī TEC1 un TEC 2-1 jaudas jau ir nokalpojušas un pēc 2030. gada sasniegs savu tehniskā mūža gala termiņu. Līdz ar to jaunu jaudu ieviešana un atjaunošana ne mazāk kā 50% no esošā apjoma, ir akūti nepieciešama Latvijai, lai varētu nodrošināt enerģētisko neatkarību.

	investīciju lietderību minētajā projektā, IVN ir jāpapildina ar visaptverošu prognozi ar risku analīzi par Latvijas elektroenerģijas bilanci tuvākajos trīs gados.		Esošie starpsavienojumi nodrošina vairāk nekā 2000 MW kapacitāti un dot iespēju elektroenerģiju gan importēt, gan eksportēt. Ir paredzēts nākotnē arī stiprināt šo savienojumu kapacitāti un tirgus integrāciju. Latvija ir kopējā Nord Pool Spot tirgus dalībniece, kun tas dod iespēju pilnvērtīgi eksportēt saražoto elektroenerģiju uz kaimiņvalstīm un tālāk uz Centrālo Eiropu. Līdz ar to gadījumos, kad Latvija ir pašpietiekama no elektroenerģijas ražošanas viedokļa, ir iespēja uz eksportueksportēt (pavasaru palu laikā)., un tTas ne vienmēr sakrīt ar ražošanas pīķiem kaimiņvalstīs, ņemot vērā tehnoloģiju dažādību un to pielietojumu atkarībāgi no gada laikiem un dabas apstākļiem. Līdz ar to mūsu K2 VES vēja parka saražotā elektroenerģija, atbilstošos gadalaikos, ir paredzēta primāri vietējam tirgum, sekundāri eksportam uz kaimiņvalstīm kopēja tirgus ietvaros. Analizējot AST datus par izņemtiem pieslēguma noteikumiem jaunu jaudu pieslēgšanai, ir novērojama attīstības dinamika tikai atsevišķiem projektiem, bet lielākā daļa projektu pagaidām stāv bez izmaiņām jau vairākus gadus, kas redzams publiskajā reģistrā. Tas dot pamatu secināt, ka reāli dabā būs ieviesta tikai daļa no šīm jaudām, tas ir, tiks pabeigti vienīgi tie projekti, kurus attīsta reālie investori. Apkopojot visus šos secinājumus un mūsu projekta gatavības pakāpi, var redzēt, ka K2 Ventum projektam ir visi nosacījumi, lai kļūtu par energosistēmas efektīvu sastāvdaļu.
6.	IVN 4. pielikums "AS Augstsprieguma tīkls vēstulē Nr.2.5/2023/2360 par elektropārvades pieslēguma izveidi" 3. punkts, kā arī sekojošā piebilde nenosaka IVN objekta robežas. Kāda būs ierosinātāja darbība, ja Riska iestāšanās gadījumā ja "...būs jāparedz LNr.425 EPL pārbūve ar lielāku EPL caurlaides spēju." Vai tiks izstrādāts jauns IVN?		Šī projekta ietvaros netiek paredzēta esošās LNr. 425 pārbūve.

5.1.9. tabula. Biedrības "Pāvilostas kultūrvēsturiskais vides centrs" 2024. gada 21. februāra vēstule Nr. 2024/PV5 "Par SIA "K2 Ventum" Elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveides Dienvidkurzemes novadā ietekmes uz vidi (IVN) ziņojuma (turpmāk – Ziņojums) tiesiskuma apšaubīšanu" (Biroja reģ. Nr. 5-01/577), (datne: Iesniegums_par_K2_ Ventum_IVN_Zinojumu.pdf).

Iesniegumā paustais viedoklis	**Vai tiek ņemts vērā** (pilnveidots IVN Ziņojums)	**Komentāri, paskaidrojums**
SIA "K2 Ventum" kā ierosinātājam likumiski noteikts obligāts pienākums, pirms paredzētās ietekmes uz vidi novērtējuma veikšanas, konsultēties ar pašvaldību. Saskaņā ar likuma "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" 14. panta otro daļu pašvaldība izvērtē ietekmes uz vidi paredzētās darbības īstenošanas iespējas savā teritorijā un 15 dienu laikā, pēc ierosinātāja rakstveida iesnieguma saņemšanas, nosūta tam savu viedokli par paredzētās darbības atbilstību šīs pašvaldības teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem. Ziņojumam nav pievienots likumā noteiktā kārtībā noformēts dokuments, kurā pausts Dienvidkurzemes novada pašvaldības viedoklis par paredzētās darbības atbilstību Dienvidkurzemes novada pašvaldības teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem. Šāds fakts pats par sevi pamatoti ļauj apšaubīt ietekmes uz vidi novērtējuma kvalitāti un IVN ziņojuma atbilstību likumam "Par ietekmes uz vidi novērtējumu".	Pilnveidota IVN Ziņojuma sadaļa 2.3. "Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumiem un nekustamo īpašumu apgrūtinājumi".	SIA K2 Ventum ir konsultējies ar Dienvidkurzemes novada pašvaldību un saņēmis vēstuli nr. DKN/2023/4.10/3040-N "Konsultācijas par IVN ziņojuma projektu". Vēstules apskatāmas 34., 35., 36., 38.pielikumā. Pašvaldība paudusi viedokli, ka nepieciešams izstrādāt Lokālplānojumu. Tiek veiktas konsultācijas par Lokālplānojuma izstrādi. Normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā tiks izstrādāts Lokālplānojums, ja projekts netiks īstenots kā nacionālo interešu objekts, kuriem lokālplānojumu izstrāde nav nepieciešama..
Kultūrvēsturiskās vērtības		
Izdarīts secinājums, ka "Izvērtējot pieejamo informāciju, var secināt, ka VES parka izveide un ekspluatācija neapdraud līdz šim apzinātos, aizsargājamos kultūrvēsturiskus objektus." Biedrības galvenais iebildums, ka Ziņojums nesatur izvērtējumu par ietekmi uz kultūrvēsturiskajām ainavām, kurās atrodas kultūrvēsturiskie objekti, kaut gan Vides pārraudzības valsts biroja Programma Nr. 5-03/14/2022 "Ietekmes uz vidi novērtējumam Pāvilostas vēja elektrostaciju parka būvniecībai un elektropārvades pieslēguma izveidei Dienvidkurzemes novadā" (turpmāk – Programma) nosaka ierosinātājam pievērst īpašu uzmanību: "Darbības vietas un paredzētās darbības ietekmes zonas ainaviskais un kultūrvēsturiskais nozīmīgums, tuvākie aizsargājamie kultūras pieminekļi, to aizsargjoslas, rekreācijas un tūrisma objekti (2.4.6. apakšpunkts)".	Pilnveidota sadaļa 4.6. "Ainava un vizuālā ietekme", kā . Kā arī sadaļa 4.7. "Kultūrvēsturiskās vērtības".	IVN Ziņojuma sadaļā 4.6. ietverta ainavu un vizuālās ietekmes analīze. Sadaļā 4.7. analizēta ietekme uz kultūrvēsturiskajām vērtībām.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
Ziņojuma 4.7.3. norādīts: "Pārsvarā VES parka teritorijai tuvumā esošie kultūrvēsturiskie pieminekļi ir arhitektūras un arheoloģijas jomas pieminekļi. Kā pieminekļi, tā arī to aizsargjoslas atrodas ārpus VES parka teritorijas. Ne VES parka būvniecības, ne ekspluatācijas laikā nav prognozējama negatīva ietekme uz minētajām kultūrvēsturiskajām vērtībām. Vizuāli apsekojot plānotās VES izvietojuma ceļu būvniecības teritorijas, netika konstatētas redzamas pazīmes, ka tur atrodas kultūrvēsturiski pieminekļi." Ne Ziņojuma tekstā, ne personu sarakstā, kas ietverts Ziņojuma 6. – 7. lpp., nav norādīta ne institūcija, ne kāds cits tiesību subjekts, tostarp ne speciālists, ne eksperts, kas izdarījis citātā norādīto secinājumu.		Latvijā nepastāv normatīvajos aktos noteikta Kultūrvēsturisko jautājumu ekspertu sertifikācija vai ekspertu saraksti. IVN Ziņojuma un teritorijas izpētes kontekstā saistībā ar kultūrvēsturiskajām vērtībām un prognozējamo ietekmju uz tām novērtējumu veiktas konsultācijas ar sertificētu arhitekti M. Kalvāni.
Biedrība norāda, ka netiek vērtēta ietekme uz Akmeņraga bākas torni, kas ir Valsts nozīmes kultūrvēsturisks industriālais piemineklis Nr. 8570 un atrodas 1,7 km no vēju parka robežas, Valsts nozīmes industriālā pieminekļa izmantošanas un saglabāšanas norādījumi 2.1.1 punkts (https://likumi.lv/ta/id/344447), tāpat kā Pāvilostas pilsētas tuvums 1,7 km attālumā un vēju parka vizuālā ietekme uz novada nozīmes kultūrvēsturisku teritoriju "Vecā Pāvilosta" (skat. Pāvilostas novada teritorijas plānojumu).	Pilnveidota sadaļa 4.7. "Kultūrvēsturiskās vērtības".	VES parka būvniecība neietekmē šo kultūrvēsturisko pieminekli un neapdraud tā pastāvēšanu.
4. Ziņojumā nav atrodams, ka biotopu aizsardzības jomas eksperti būtu vērtējuši paredzēto darbību ietekmi arī par Grīņu rezervāta hidroloģiskajiem apstākļiem. Grīņu dabas rezervāta hidroloģiskie apstākļi un tā apkārtnes savdabīgais režīms ir radījuši unikālu ekosistēmu, kas ir svarīga daudzu retu un aizsargājamu sugu izdzīvošanai. Slapjie virsāji, kas aizņem tikai 0.01% no Latvijas teritorijas ir ārkārtīgi rets biotopu veids, tādēļ to tuvumā, kaut arī darbības teritorija nav Grīņu rezervāta darbības teritorija, noteikti jāveic hidroloģisko apstākļu novērtējums. Uzsverams, ka nav nekādu pētījumu, novērtējumu vai atzinumu, kā meliorācijas sistēmu pārkārtošana ietekmēs Grīņu dabas rezervātu un Ziemupes dabas liegumu.	Pilnveidota sadaļa 4.3. "Bioloģiskā daudzveidība".	Ar terminu hidroloģiskie apstākļi apzīmē virszemes ūdens objekta ūdenslīmeņa, ūdens caurplūduma, ledus parādību, termisko, sanēšu, gultnes u. C. procesu aprakstu. K2Ventum VES parka būvniecība un ekspluatācija neietekmē virszemes ūdensobjektus Grīņu rezervātā. Paredzētās darbības ietvaros nav plānota esošo meliorācijas sistēmu pārkārtošana vai jaunu meliorācijas sistēmu būvniecība. Normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā tiks nodrošināta esošo meliorācijas sistēmu uzturēšana.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
8. Ziņojuma 52.-53. lpp. izteikts apgalvojums: "Dzelzsbetona "spilvena" jeb pamatnes iedziļinājums prognozējams vidēji līdz 2,5 m no zemes virsas. Pamatne balstās uz urbtiem pāļiem (diametrs ~0,6m), kuru ierīkošana nemaina hidroģeoloģiskos apstākļus." Šāds apgalvojums nav pamatots un ticams, jo ziņojumā nav atspoguļoti pētījumi, kas veikti šajā jomā. Nav norādīts pāļu garums. Ja pamatnes iedziļinājums prognozējams vidēji līdz 2,5 m no zemes virsmas, rodas šaubas, vai tā spēs noturēt 252 metrus augstu vēja turbīnu, visticamāk, ka zemē ievietos pāļus, kuru garums nav norādīts.	Pilnveidota sadaļa 3.4.4. "VES pamatu izbūve".	Detalizēti šie risinājumi tiks noteikti būvprojektā. Urbtie pāļi nerada traucējumus pazemes ūdens plūsmai un nemaina pazemes ūdens līmeni vai plūsmas virzienu.
Tas pats attiecas arī uz Ziņojuma 3.4.4. punktā minēto VES pamatu izbūvi. Tiek minēts par 2.5 m dziļu un pēc pasaules prakses, apmēram virs 20 m diametrā betona pamatu, kurš balstās uz 600 mm pāļiem. Nav rodama atbilde – kā 2.5 m dziļumā ievietotais pamats neietekmēs gruntsūdeņu plūsmu, ja minēts, ka "Gruntsūdens līmeņa ieguluma dziļums svārstās no 1,1 m līdz 1,9 m no zemes virsmas"?	Pilnveidota sadaļa 3.4.4. "VES pamatu izbūve."	Gruntsūdens horizonts paredzētās darbības teritorijā saistīts ar Baltijas ledus ezera smilšainajiem nogulumiem. Tā biezums ir mainīgs, un prognozējams, ka izplatība sporādiska, kur gruntsūdens horizonta biezumu un gruntsūdens plūsmu lokāli ietekmē vāji caurlaidīgo māla un aleirīta slāņu un linzu esamība. Atsevišķos gadījumos iespējama VES pamatu izbūves ietekme uz gruntsūdens horizonta ūdens plūsmas virzienu, tam apliecot VES pamatus, taču šī ietekme nav prognozējama ārpus VES izbūves teritorijas robežas, tā uzskatāma par lokālu un nebūtisku.
5.4. Ziņojumā nav norādīts, kāds speciālists vai eksperts veicis ceļu un vēja ģeneratoru pamatu hidroloģiskās ietekmes analīzi.		Ar terminu hidroloģiskie apstākļi apzīmē virszemes ūdens objekta ūdens līmeņa, ūdens caurplūduma, ledus parādību, termisko, sanešu, gultnes u.c. procesu aprakstu. VES un VES pamati netiks būvēti virszemes ūdensobjektos vai to aizsargjoslās. Veicot ceļu būvniecību vai rekonstrukciju tiks nodrošināta esošo meliorācijas sistēmu saglabāšana un uzturēšana atbilstoši Meliorācijas likumā noteiktajām prasībām.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
6. Ziņojuma 4.3.4. punktā norādīts: "Kopumā darbības vietā vai tās tiešā tuvumā reģistrēti astoņi Eiropas nozīmes aizsargājamie biotopi un viens Latvijā īpaši aizsargājams biotops, kā arī vienpadsmit īpaši aizsargājamo vaskulāro augu sugu atradnes un viena Eiropas nozīmes aizsargājamās sūnu sugas atradne. Apbūves rezultātā samazināsies aizsargājamo biotopu platība, kā arī tiks veicināta biotopu fragmentācija, samazinot to noturību pret ārējo vides faktoru iedarbību un ierobežojot augu sugu sēklu apmaiņu. Biotopu platība, kas var tikt ietekmēta apbūves rezultātā, un ietekmes būtiskuma izvērtējums apkopots 4.3.4.1. tabulā. Būvdarbu rezultātā veidosies ietekme uz teritorijā konstatētajām augu sugām. Iespējama mehāniska atsevišķi augu iznīcināšana, veicot rakšanas darbus vai netiešas ietekmes veidošanās, izmainot vides apstākļus atradnes platībā, kas var nebūt piemēroti sugas attīstībai. Samazinoties aizsargājamo biotopu platībai un iznīcinot aizsargājamās augu sugas, var veidoties būtiska nelabvēlīga ietekme uz biotopiem un augu sugām konkrētajās VES un saistītās infrastruktūras būvniecības teritorijā." Šādi apstākļi nav pieļaujami. Valstī intensīvi un agresīvi īstenotā politika, kad pārējās tautsaimniecības nozares, vide un daba pilnībā tiek ignorēta vēja parku attīstības vārdā, ir pretējs Latvijas Republikas Satversmes 115. pantam – "Valsts aizsargā ikviena tiesības dzīvot labvēlīgā vidē, sniedzot ziņas par vides stāvokli un rūpējoties par tās saglabāšanu un uzlabošanu."		Detalizēti risinājumi katras konkrētas VES vietā un infrastruktūras izbūves teritorijā tiks izstrādāti būvprojektā, sSadarbībā ar Dabas aizsardzības pārvaldi DAP un sugu un biotopu ekspertiem, lai iespējamā ietekme būtu pēc iespējas mazāka. .
7. Publiskajā apspriešanā ierosinātāja pārstāve Inga Gavena, kura sevi pasludinājusi par "vides eksperti", kaut gan eksperta sertifikātu uzrādīt nespēj, izteicās, ka tieši Valsts vides dienesta amatpersonas izteikušas apgalvojumu saistībā ar to, ka Grīņu sārtenei ar šādu vēja parka būvniecību, it īpaši apstākļos, kad tiks noņemta meža zemes virskārta, būs radīti labvēlīgāki augšanas apstākļi.		Latvijā neeksistē vides ekspertu sertifikācijas sistēma, tādēļ to vērtē atbilstoši izglītībai un darba pieredzei. I. Gavenai ir maģistra grāds inženierzinātnēs vides aizsardzības nozarē (Rīgas Tehniskā universitāte, Ķīmijas fakultāte, 1994 – 1996), ; maģistra grāds vides zinātnē ar inženiera – hidroģeologa kvalifikāciju (Viļņas valsts universitāte, dabas zinātņu fakultāte, 1973 – 1978). Kad Sabiedriskās apspriešanas sanāksmes laikā tika pieprasīts I.Gavenai uzrādīt savu sertifikātu, viņa šo paskaidroja, kā arī informēja, par savu izglītību un darba pieredzi. Nepatiess ir biedrības paustais apgalvojums, ka I. Gavena atsaucās uz apspriešanos ar VPVB darbiniekiem. Konsultācijas ar valsts institūcijām IVN procesa laikā veic SIA K2 Ventum, nevis iesaistītie eksperti. Kļūdains ir apgalvojums, ka I. Gavena pauda, ka tieši Valsts vides dienestaVVD

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
		amatpersonas izteikušas apgalvojumu saistībā ar to, ka Grīņu sārtenei ar šādu vēja VES parka būvniecību, it īpaši apstākļos, kad tiks noņemta meža zemes virskārta, būs radīti labvēlīgāki augšanas apstākļi. Tika paskaidrots, ka Dabas aizsardzības pārvalde DAP norādīja, ka rekultivācijas procesā nebūtu veicama visu teritoriju apmežošana, bet gan saglabājot noņemto augsni, veidojot Grīņu sārtenei optimālus augšanas apstākļus.
8. Ziņojumā norādīta nepatiesa, maldinoša informācija, ziņojums nesatur apkārtējās vides pašreizējā stāvokļa objektīvu analīzi. Paredzamā vides ietekme, kas saistīta ar vēja parka būvniecību un ekspluatāciju, pārsvarā ir nepilnīga, sagrozīta un pat apzināti nepatiesa. Piemēram, 4.3.4.1.tabulā norādīts, ka ietekmes vērtējums, īstenojot plānoto darbību, pārsvarā ir – būtiski nelabvēlīga ietekme. Tomēr secinājumos eksperts norāda, ka "Turpmākajā projektēšanas procesā, ņemot vērā saņemtos tehniskos noteikumus, sugu un biotopu ekspertu rekomendācijas, ietekmes vēl tiks mazinātas." Šāds eksperta slēdziens ir galēji nepamatots un absurds, jo izstrādātājam nav tehnisko noteikumu, kuros redzams, ka ietekme uz biotopu ir mazināta.		Nav iespējams sniegt skaidrojumu par nepatiesas un maldinošas informācijas iekļaušanu ziņojumā, jo šāds apgalvojums ir vispārīgs - nav norādīti konkrēti fakti. Nav pamatots apgalvojums, ka ziņojums nesatur apkārtējās vides pašreizējā stāvokļa objektīvu analīzi – IVN ziņojumā ir plaši analizēts apkārtējās vides pašreizējais stāvoklis, kā arī, pēc sabiedrības viedokļu un ierosinājumu saņemšanas, ziņojums ir papildināts. Vēršam uzmanību uz to, ka tehniskos noteikumus būvprojektēšanai Paredzamās darbības ierosinātājs saņems tikai pēc IVN procedūras pabeigšanas, normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā, kā arī projektēšanas laikā veiks papildus inženierteniskās un citas izpētes, jau precizējot un izvēloties konkrētus būvdarbu veikšanai nepieciešamos tehniskos risinājumus. uzsākot būvprojektēšanu.
10. Ziņojumā saistībā ar elektromagnētiskā lauka starojumu, pie 4.14.2.2. tabulas (250. lpp.) norādītie nepareizie pamatdati pilnībā izslēdz un ļauj apšaubīt visa Ziņojuma pamatojumu. Proti, minētajā tabulā norādīts, ka Dienvidkurzemes novada Sakas pagasta teritorijās vēja parkā ir plānots izbūvēt pāri par 100 m (domājams 166 m) augstiem torņiem. Kā redzams no Ziņojuma pārējā satura, plānotais vēja elektrostaciju parku augstums ir no 230 līdz 252 metriem.		Elektromagnētiskā lauka novērtējumā izmantotais lielums ir WES VES augstums līdz gondolai/rumbai.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
Biedrība pauž viedokli, ka: 1) IVN sabiedriskā apspriešana sākās 2024. gada 22. janvārī. Projekta ierosinātāja mājas lapā www.k2ventum.lv sadaļā IVN iespējams lejuplādēt gan IVN Ziņojumu uz 283 lpp., gan IVN Ziņojuma kopsavilkumu uz 47 lpp., diemžēl nebija iespējams lejuplādēt un iepazīties ar IVN Pielikumiem. Lai to veiktu, bija jāpieslēdzas ar savu Microsoft kontu, ko izdarot ekrānā parādījās attēlos redzamā informācija. Te redzams, ka mēģināts piekļūt IVN Pielikumiem no dažādām IP adresēm dažādos datumos – 25.01.2024., 28.01.2024: https://k2projekts-my.sharepoint.com/_forms/default.aspx Pēc saziņas ar I. Gavenu, mājaslapā www.k2ventum.lv IVN Pielikumi kļuva pieejami tikai 29.01.2024., atveroties kā Google diska dokumenti. Sabiedriskās apspriešanas laikā, 06.02.2024. Pāvilostas kultūras namā, I. Gavena šo faktu noliedza, apgalvojot, ka visi dokumenti bija pieejami jau kopš pirmās sabiedriskās apspriešanas dienas, t.i., 22.01.2024. un apvainojot iedzīvotājus viņu neprasmē rīkoties ar internetu.		SIA K2Ventum paskaidro, ka I. Gavena apliecināja, ka, pārbaudot no vairākiem datoriem, sabiedriskās apspriešanas sākuma datumā visi dokumenti bija pieejami. Kā arī nenoliedza faktu, ka telefoniski 29.01.2024. plkst. 11.05 tika saņemts telefona zvans, ka atsevišķām personām nav izdevies atvērt IVN Ziņojuma pielikumus. Veicot detalizētu pārbaudi un izvērtējumu, tika atrasta un novērsta problēma (sazinoties pa tālruni, no kura tika saņemta informācija, 29.01.2024. plkst.11.53 tika saņemts apliecinājums, ka problēma ir novērsta) no telefona, pa kuru pieteica sūdzību (paldies, tagad var piekļūt pielikumiem)). Kā redzams iesūtītajos ekrānšāviņos Microsoft Sharepoint sitēmā izvietotie pielikuma faili šajā laikā saskārušies ar tehnisku kļūmi, par ko liecina aicinājums mēģināt vēlreiz. Šī tehniskā nepilnība skaidrojama ar konfigurācijas kļūdām, kuras rezultātā failiem nebija iespēja piekļūt ar e-pastu, kas nav noteikts Microsoft Office kontā. Saņemot informāciju par šo problēmu, 2024. gada 29. janvārī nekavējoties tika veikta pielikuma failu pārnešana uz citu – Google mākoņpakalpojumu, kurš darbojas arī šobrīd bez traucējumiem un nodrošina pieeju failiem bez jebkādas autorizācijas un nepieciešamības pēc noteikta pakalpojuma izmantošanas. Pārstāvju apgalvojums par iespēju piekļūt failiem skaidrojams ar faktu, ka šo pārstāvju konti ir saistīti ar attiecīgo Microsoft Office pakalpojumu un līdz ar to sistēma piekļuvi nodrošināja bez problēmas paziņojuma. Saistībā ar šo problēmu tika pagarināts sabiedriskās apspriešanas termiņš.
2023. gada 12. decembrī protokolā (https://k2ventum.lv/wp-content/uploads/2023/12/Protokols_sab_apspriede_12.12.2023.pdf) fiksētas sūdzības par kartogrāfisko materiālu pieejamību un nolasīšanu. Uz iepazīšanās brīdi netika atrasti kartogrāfiskie materiāli, kur būtu iespējams patstāvīgi nomērīt attālumus no potenciālo vēja ģeneratoru atrašanās vietām līdz privātīpašumam.	Pilnveidots grafiskais materiāls.	

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
3) IVN ziņojumā vairākos attēlos nav iespējams salasīt leģendas, lai varētu pilnvērtīgi novērtēt sniegto informāciju. Te ievietoti tikai daži piemēri. Visā IVN Ziņojumā tādu attēlu ir ļoti daudz.		
2. Nepilnības un neskaidrības IVN Ziņojumā: 1) Kopijas no IVN 9. lpp. un 12. lpp. Īpašumu sarakstā 13.-14.lpp. ir arī AS "Latvijas valsts meži", Zemkopības ministrija, SIA "LATEIRA", SIA "Rožupes īpašumi", SIA "BALTU Investments", kā arī Sakaslejas evaņģēliski luterāniskā draudze, kam piederošie Zemes īpašumi norādīti kā tie, kuros plānota detālā izpēte un VES izvietošana. Lūdzu skaidrojumu, kāpēc nav slēgti līgumi ar šiem augstāk minētajiem zemju īpašniekiem.	Precizēta sadaļa 2.2. "Paredzētās darbības teritorija un tās apkārtnes raksturojums."	No visiem zemes īpašniekiem, kuru īpašumos veikts ietekmes uz vidi novērtējums, ir saņemtas atbilstošas atļaujas.
2.1.2. tabulā redzamas vairākas kļūdas gan kadastra nr., gan Zemes īpašumu nosaukumos, gan īpašnieku uzvārdā – Zve??. Lūdzu skaidrojumu par īpašumu "Mazpēteri", kura īpašnieks www.kadastrs.lv norādīts juridiska persona, bet šajā tabulā minēts vienkārši personas vārds un uzvārds.	2.1.2. tabulas saturs labots un noņemta īpašnieku kolonna.	"Mazpēteri" īpašnieks neilgi pēc tabulas izveides, paralēli ziņojuma izveidei nomainījies uz vienu no jau projektā iesaistītajām juridiskajām personām.
2.1.2.tabulā un arī turpmāk IVN Ziņojumā, kur ir A un B variants turbīnu izkārtojumam kartē, man nav saprotams, kāpēc turbīnas nav sanumurētas no 1 – 61 (A) vai no 1 – 55 (B). Numerācija ir līdz 70, kā piemēram, šajā tabulā 2.1.2., te iztrūkst VES nr. 4, 5, 6, 8, 9, 15, 20, 22, 25, 26, 34, 39, 40, 47, 50. Līdz ar to šajā tabulā pieraksīti tie īpašumi, kur paredzētas 55 turbīnas. Īpašumā Meža Gatves laikam nebūs neviena, jo nav norādīts VES nr. Lūdzu skaidrojumu, kur meklēt tos īpašumus, kuros būs pārējās vēja turbīnas, ja SIA K2 VENTUM paliks pie A varianta ar 61 VES. Zemes īpašumu saraksts (2.1.2. tabulā) pieejams tikai variantam B, kur paredzēts uzstādīt 55 VES.	2.1.2. tabulā veiktas izmaiņas, atspoguļojot visus izvēlētos VES novietojuma zemes gabalus.	Turbīnu izvietojuma noteikšanas process ir iteratīvs, tādēļ iespējams, ka daļa no sākotnēji izvietotajām VES ir piemērotā vietā, bet daļa no VES pēc tālākas ekspertu izpētes nepieciešams pārvietot. Jaunās VES vietas tiek numurētas, turpinot iepriekšējo secību, saglabājot iepriekšējās, lai varētu atsaukties uz vietām, kuras nebija piemērotas izbūvei. VES nr. ir informatīvs un neatspoguļo kopējo izbūvējamo VES skaitu. K2 Ventum nepaliks pie A varianta ar 61 VES, jo IVN laikā tika konstatēti tādi apstākļi, kas liedz plānoto VES būvniecību.
Nav skaidrojuma, kā plānota VES parka izbūve, ņemot vērā esošo meliorācijas sistēmu. Dažas VES pat kartē attēlotas tieši uz esošajiem grāv-		VES parka izbūves procesā atbilstoši Meliorācijas likumā ietvertajām prasībām tiks nodrošināta esošo

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
jiem. Kā tas tiks veikts un vai, izbojājot un nolīdzinot esošos grāvjus, netiks radīti draudi apkārt esošajiem zemes īpašumiem un Natura 2000 teritorijām?		meliorācijas sistēmu saglabāšana un to funkcionēšanas nodrošināšana.
Pēc www.kadastrs.lv datiem Rudes Talsinieki, Mednieki, Priežusalas ir tikai zemes vienības, bez būvēm, Avenes ir zeme + 2 būves, Ceriņi ir zeme + 4 būves. Iespējams, ka līdz šim IVN Ziņojumam jau ir daļēji nokārtots, ka tās nedzīvojamās mājas tiek izņemtas no sistēmas.		800 m attālumā no VES neatrodas dzīvojamās mājās un publiskās ēkas. Ja šobrīd kādai no ēkām ir dzīvojamās mājas izmantošanas veids, tad ir paredzēts nomainīt izmantošanas veid uz nedzīvojamām ēkām. .
Saskaņā ar Pāvilostas novada teritorijas plānojumu 2012.-2024. gadam, vēju elektrostaciju izbūve atļauta Lauku teritorijās (L). Mežu teritorijām (M) ir pavisam citi norādījumi.		Normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā plānotā K2Ventum VES parka teritorijai tiks izstrādāts lokālplānojums, pēc Dienvidkurzemes DKN novada pašvaldības lēmuma un darba uzdevuma saņemšanas, vai projekts tiks īstenots kā nacionālo interešu objekts..
Liepājas valstspilsētas un Dienvidkurzemes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijā līdz 2035. gadam šajā teritorijā NAV IEZĪMĒTS VĒJA PARKS!!! (attēls no stratēģijas 29. lpp.). IVN arī ielikta šī karte un tekstā ir, ka atbilstoši šai stratēģijai, parka izvietojums atrodas starp abiem liegumiem… Lūdzu skaidrojumu šādai klajai nepatiesībai.	Redakcionāli pilnveidots IVN Ziņojuma teksts.	Ziņojumā nav apgalvots, ka Liepājas valstspilsētas un Dienvidkurzemes novada DKN ilgtspējīgas attīstības stratēģijā līdz 2035. gadam ir paredzēta konkrētā vēja parka būvniecība.
Jautājums par VES patieso skaitu. Jau šīs sadaļas 1) punktā, kur attēlota tabula ar kadastriem, tika minēts, ka izskatās dīvaini tas, ka nav visi VES nr. pēc kārtas. Šeit ir gluži tāpat. Tagad A variantā, kur paredzēta 61 turbīna, pēdējai nr. ir WT 69, tai pat laikā iztrūkst 8 VES – WT15, WT20, WT22, WT25, WT26, WT39, WT40, WT62, WT70. Vai tas varētu būt ar nolūku, ka tomēr būs vairāk kā 61? Pat visas 70? ir jautājums, kas notiek ar tām 7 VES, kas nav paredzētas ne A, ne B? Sekojošie nr. – 15, 20, 22, 25, 26, 39, 40???		Turbīnu izvietojuma noteikšanas process ir iteratīvs, tādēļ iespējams ka daļa no VES sākotnēji izvietotajām izvēlētām vietām ir bijušās piemērotas, VES ir piemērotā vietā, bet daļa, atbilstoši ekspertu vērtējuma, nepiemērotasno VES pēc tālākas ekspertu izpētes nepieciešams pārvietot. Jaunās VES vietas tiek numurētas, turpinot iepriekšējo secību, saglabājot iepriekšējās, lai varētu atsaukties būtu iespējams identificēt vietas, kuras VES būvniecība nav bijusi piemērotanebija piemērotas izbūvei. VES numurinr. ir informatīvs un neatspoguļo kopējo izbūvējamo

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
		VES skaitu. A un B alternatīvās neiekļautajos VES izbūves punktos (15, 20, 22, 25, 26, 39, 40) netiks veikti izbūves darbi. Paredzēts ir būvēt tikai B variantā norādītās VES, kopumā 55.
Kopija no IVN 32. lpp. • Torņa augstums 170 -275m. Gala lēmums par konkrētā modeļa izvēli tiks pieņemts īsi pirms būvprojekta izstrādes uzsākšanas, pamatojoties uz IVN procesā definētajiem nosacījumiem paredzētajai darbībai, kā arī izmaksu izvērtējumu, kas saistīts ar VES parka būvniecību un ekspluatāciju, tai skaitā potenciālo saražotās enerģijas apjomu ekspluatācijas laikā. 100 metru amplitūda ir diezgan būtiska, lai objektīvi izvērtētu visas ietekmes. 170 metru tornis varbūt neatstāj tik lielu ietekmi uz visu kā 275 metru tornis.	Nav nepieciešams veikt izmaiņas Ziņojumā.	Minētais citāts izrauts no konteksta. Ir minēts, ka, "ņemot vērā straujo VES tehnoloģiju attīstību, nav izslēgta iespēja, ka tiek izvēlēta kāda jaunākas paaudzes VES, kura raksturlielumi atbilst vai ir labāki par IVN procesā izvērtētajām VES". Norādīti ir tehniskie rādītāji, tātad izvērtēts tiek maksimāli sliktākais scenārijs, taču iespējams, ka tehnoloģiju attīstība var ļaut izmantot turbīnas ar mazāku augstumu .
9) Kopija no IVN 49. lpp. Zemes īpašums apakšstacijai, kuras ietvaros tiks izveidots savienojums ar AS „Augstsprieguma tīkls" maģistrālo pārvades līniju, zemes vienības kadastra apzīmējums 6242 007 0090. Gruntsgabals pašlaik nav apbūvēts un tā primārais pielietojums ir lauksaimniecības zeme. Zemes īpašums apakšstacijai kuras ietvaros tiks izveidots komutācijas punkts visu vēja parka "K2Ventum" izvietoto VES pieslēgšanai tīklam, zemes vienības kadastra apzīmējums 6242 007 0090. Gruntsgabals pašlaik nav apbūvēts un tā primārais pielietojums ir meža zeme. Izvēlētajos zemes gabalos plānots veikt 330kV brīvgaisa sadales izbūvi un vadības ēkas izbūvi atbilstoši AS "Augstsprieguma tīkls" projektēšanas uzdevumam. Abiem zemes īpašumiem ir viens kadastra numurs, tas atrodas Alsungas pagastā un www.kadastrs.lv neizskatās, ka tajā būtu mežs…	Labota pārrakstīšanās kļūda "…vēja parka "K2Ventum" izvietoto VES pieslēgšanai tīklam, zemes vienības kadastra apzīmējums 6242 007 0090 6486 008 0037."	Norādīts pareizais kadastra apzīmējums.
Kopija no IVN 205. lpp.	Labotas gramatiska kļūdas un redakcionāli precizēts teksts.	

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
Veicot plānotā VES parka būvniecības un ekspluatācijas procesu analīzi, konstatēts, ka iespējamas gaisu piesārņojošo vielu emisijas prognozējamas VES un pievedceļu būvniecības procesu. Visā IVN Ziņojumā atrodams neskaitāmi daudz kļūdu – gan pieturzīmju lietojumā, gan arī, kā piemēram, šajā teikumā par Gaisa kvalitāti, kur nav saprotams, ko rakstītājs mēģinājis ar to pateikt…		
11) Kopija no IVN 207. lpp. Tā kā šobrīd nav iespējams detalizēti un kvantitatīvi izvērtēt prognozējamās emisijas gaisā, to potenciālos rādītājus indikatīvi tika izvērtēti emisiju gaisā aprēķini un piesārņojošo vielu izkliedes modelēšanas rezultāti ietekmes uz vidi novērtējuma procesā vairākām smilts, smilts-grants atradnēm, kur paredzētā darbība ietver materiāla ieguvi un apstrādi. Tika analizēti šādu atradņu izstrādes prognozētās emisijas gaisā un to izkliedes modelēšanas rezultāti: • Smilts, smilts-grants atradnes "Cēre" iecirknī "Ausekļi" (Cēres pagasts, Kandavas novads); • Smilts atradne "Klīve DA iecirknis" (Olaines pagasts, Olaines novads); Šāda pieeja izvēlēta, pamatojoties uz to, ka gan VES un piebraucamo ceļu būvniecībā tiek izmantoti iekšdedzes dzinēju tehniskie līdzekļi (ekskavatori, buldozeri, frontālie iekrāvēji u.c.), smagais autotransports, kā arī veikti zemes darbi. Būtiskākās atšķirības, kas jāņem vērā veicot indikatīvo izvērtējumi ir – VES būvniecība uzskatāma par īslaicīgu darbību katrā no VES vietām, atšķirībā no tā, ka karjeru izstrāde ir ilglaicīgs process. Tāpat zemes darbu apjoms un dziļums VES būvniecības procesā ir stipri mazāki. Tomēr šāds indikatīvs salīdzinājums ļauj spriest par potenciāli iespējamo gaisa piesārņojumu VES un ar to saistītās infrastruktūras būvniecības laikā. Abas atradnes atrodas salīdzinoši mazapdzīvotā teritorijā. Atradne atrodas meža teritorijā, atradnes Cēre iecirknis Ausekļi lauksaimniecības zemē.		Ziņojumā ir ietverts skaidrojums par šo analoģiju izmantošanu. Šobrīd gaisa kvalitātes paraugošana paredzētās darbības teritorijā nesniedz nekādu papildu informāciju, jo tā ir meža teritorija un tajā nav objektu, kas radītu gaisa piesārņojumu, tāpēc ir izmantota analoģijas metode, lai aptuveni prognozētu iespējamo gaisa piesārņojumu būvniecības laikā. Jāatzīmē, ka VES parka ekspluatācijas laikā gaisa piesārņojums nav prognozējams.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
Lūdzu skaidrojumu, kāpēc netiek ņemti paraugi plānotajā teritorijā? Kāds sakars ir ar Kandavas un Olaines novadiem?		
12) Kopija no IVN 210. lpp. Zemes lietojuma veida maiņa tiek paredzēta visu VES būvniecības teritorijā, kā arī jauno pievedceļu būvniecības teritorijā. Plānotās būvniecības teritorijas ir dažāda tipa un kvalitātes meža zemes. Šeit tiek norādīts, ka plānotās būvniecības teritorijas ir dažāda tipa un kvalitātes meža zemes. Pēc Pāvilostas novada teritorijas plānojuma meža zemēs nav atļauta vēja parku būvniecība.		Lai īstenotu VES parka būvniecību, tiks izstrādāts Lokālplānojums normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā, vai saņemts nacionālo interešu objekta statuss.
13) Kopijas no IVN 211. lpp. Indikatīvas aplēses rezultātā definēts, ka plānotās darbības ietvaros kopējā montāžas laukumu platība ir 61ha alternatīvajam variantam A un 55ha alternatīvajam variantam B. Daļa no montāžas laukuma, kura tiek izmantota tikai būvniecības procesā tiks rekultivēta, nodrošinot augstvērtīgu meža atjaunošanu, rekultivēti tiks 36,6ha A variantā un 33ha B variantā. Platība, kas saglabājas transformēta rūpnieciska zemes lietojuma veida platībā ir 24,4ha A variantā un 22ha B variantā. Šajā teritorijā nenotiek ne SEG piesaiste, ne SEG emisijas. Kopējais jaunbūvējamo pievedceļu garums ir prognozējams ~ 34km, to platums no 4,5m līdz 5,5m, atmežojamā platība aptuveni 17ha. Lūdzu skaidrojumu, ko nozīmē – augstvērtīga mežu atjaunošana! Kas ir ietverts 17 ha atmežojamajā platībā, būvējot pievedceļus? VES parka izbūvei prognozējamā kopējā atmežojamā platība, transformējot to uz rūpnieciskās apbūves un transporta infrastruktūras teritoriju, aplēsta aptuveni 41,4ha platībā. Šajā teritorijā nenotiek ne SEG emisijas, ne arī SEG piesaistīšana. Pēc kādiem aprēķiniem tas ir veikts?		Minētās platības, kā jau Ziņojumā minēts, ir noteiktas indikatīvi un tās tiks precizētas būvprojekta izstrādes laikā. Atbilstoši definētajām un iemērītajām atmežojamajām platībām, tiks veikti aprēķini saskaņā ar Meža likuma un Ministru kabineta 2012. gada 18. decembra Ministru kabineta noteikumu Nr.889 "Noteikumi par atmežošanas kompensācijas noteikšanas kritērijiem, aprēķināšanas un atlīdzināšanas kārtību" prasībām.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
Lai nodrošinātu SEG piesaistīšanas apjomu saglabāšanu Darbības ierosinātājs ir paredzējis būvprojekta izstrādes laikā iegādāties vai nomāt aptuveni 45ha lauku zemes vai krūmājus, kur nodrošināt augstvērtīgu apmežošanu, izvēloties sugas, kas nodrošina augstu SEG emisiju piesaistīšanu, kā arī nodrošinot optimālus augšanas apstākļus SEG emisiju piesaistīšanas veicināšanai. Tādējādi IVN procesā netiek veikts detalizēts aprēķins par SEG emisiju piesaistes samazināšanos atmežošanas rezultātā, jo tās samazināšanās VES parka teritorijā tiks kompensēta citā teritorijā. Lūdzu skaidrojumu – kuras ir tās sugas, kas tiks izvēlētas augstvērtīgas apmežošanas nodrošināšanai? Kurā vietā notiks šī apmežošana? Vai tā notiks SAKAS PAGASTĀ vai KUR CITUR LATVIJĀ???		Atmežošana, ar atmežošanas izraisīto negatīvo seku novēršanu saistīto izdevumu kompensācija valstij un kompensējamo mežaudžu ieaudzēšana veicama saskaņā ar Meža likuma un 2012. gada 18. decemba Ministru kabineta 2012. gada 18. decembra noteikumu Nr.889 "Noteikumi par atmežošanas kompensācijas noteikšanas kritērijiem, aprēķināšanas un atlīdzināšanas kārtību" prasībām. Apmežošanas projektā tiks noteiktas izmantojamās koku sugas atkarībā no apmežojamās teritorijas. Konkrētas vietas tiks precizēts projektēšanas laikā.
Kopš kura laika šim parkam ir nosaukums "Pāvilosta"? Tāds nosaukums neparādījās ne sabiedrisko apspriešanu prezentācijās, ne arī šī IVN dokumenta nosaukumā. Daudzviet tas saucas "K2 VENTUM" parks. Vai iedzīvotājiem tika jautāts par vēja parka nosaukumu? Pēc kādiem nosacījumiem tiem tiek doti nosaukumi? MĒS NEĻAUJAM IZMANTOT SAVAS PILSĒTAS VĀRDU ŠĪ PARKA NOSAUKUMĀ!!!	Labotas kļūdas nosaukumā visā IVN Ziņojumā.	
14) Kopija no IVN 213. lpp. Ņemot vērā, ka ar VES izbūvi saistītās atmežošanas apjomi tiks kompensēti apmežojot analogu vai lielāku teritoriju par atmežoto, izmantojot augstvērtīgu stādāmo materiālu un nodrošinot optimālus meža augšanas apstākļus, prognozējama ilglaicīga SEG emisiju piesaistes nodrošināšana. Tādējādi paredzētā darbība sniedz ilglaicīgu, būtisku pozitīvu ietekmi uz klimata izmaiņu mazināšanu. Lūdzu skaidrojumu – kas ir augstvērtīgs stādāmais materiāls un kā tiks nodrošināti optimālie meža augšanas apstākļi?		Mežaudžu ieaudzēšana veicama saskaņā ar Meža likuma un 2012. gada 18. decembra Ministru kabineta noteikumu Nr.889 "Noteikumi par atmežošanas kompensācijas noteikšanas kritērijiem, aprēķināšanas un atlīdzināšanas kārtību" prasībām. Apmežošanas projektā tiks noteiktas izmantojamās koku sugas atkarībā no apmežojamās teritorijas.
15) Kopija no IVN 224.lpp. Ņemot vērā sporādisko gruntsūdens horizonta izplatību un to, ka viensētas, kurās iespējams ūdens ieguvei izmanto gruntsūdens horizontu,		K2 Ventum vēja elektrostaciju VES parka hidroģeoloģiskais modelis izstrādāts Rīgas Tehniskās universitātes Lietišķās Matemātikas Institūtā, pētnieka Kaspara Kraukļa vadībā.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
atrodas 800m un tālāk no VES parka ārējās robežas, nav prognozējams, ka būvniecības laikā, īslaicīgi veikta gruntsūdens līmeņa pazemināšana varētu ietekmēt ūdens līmeni viensētu akās vai spicēs. Ņemot vērā to, ka ĪADT Dabas lieguma Ziemupe un Grīņu dabas rezervāta robežas atrodas vairāk kā 500m attālumā no VES parka ārējās robežas, šāda īslaicīga, lokāla gruntsūdens līmeņa pazemināšana nelielā teritorijā nevar ietekmēt hidroģeoloģiskos apstākļus, tai skaitā gruntsūdens resursus, plūsmas virzienu vai līmeņa ieguluma dziļumu minētajās ĪADT. VES ekspluatācijas laikā netiek ietekmēti hidroģeoloģiskie apstākļi VES un tai piegulošajās teritorijās. Kādi pētījumi veikti, lai varētu droši apgalvot, ka gruntsūdens līmeņa pazemināšana neietekmēs ne ūdens līmeni viensētu akās vai spicēs, ne hidroģeoloģiskos apstākļus blakus esošajās teritorijās???		
16) Kopija no IVN 228. lpp. Lai novērstu grunts piesārņošanu degvielas vai smērvielu noplūdes rezultātā, izmantojama tikai labā tehniskā stāvoklī esoši tehniskie līdzekļi. Paredzētās darbības teritorijā nav pieļaujama to tehniskā apkope vai remonts. Degvielas uzpildei ierīkojama atbilstoša vieta ar cietu, pretinfiltrācijas segumu. Būvdarbu vietā jānodrošina absorbenti un darbiniekiem jābūt apmācītiem to lietošanā piesārņojošu vielu noplūdes gadījumā, ierobežojot un novēršot piesārņojumu, lai nepieļautu piesārņojuma izplatību. Kāda veida segums tas ir plānots? Konkrēti par kādu piesārņojošo vielu noplūdes gadījumiem ir runa?		Būvniecības procesā ir iespējami maza apjoma dīzeļdegvielas izlijumi būvniecības tehnisko līdzekļu uzpildes procesā. Būvprojekta izstrādes laikā katrā no VES būvniecības teritorijām tiks noteikts degvielas uzpildes laukums un definēts atbilstošs ūdeni necaurlaidīgs asfaltbetona segums.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
17) Kopija no IVN 231. lpp. Saskaņā ar ražotāju tehnisko informāciju, lielākā daļa (85%-95%) no VES būvniecībā izmantotajiem materiāliem ir atkārtoti izmantojami. Tikai neliela daļa materiālu šobrīd netiek pārstrādāti, bet tiek sadedzināti speciālās sadedzināšanas iekārtās. VES nojaukšanas vai pārbūves rezultātā iegūtais metāls (nolietotās konstrukcijas un iekārtas) ir pārstrādājamas un atkārtoti izmantojamas. Tāpat pārstrādājami citi būvmateriāli, piemēram betons. Šobrīd nav pārstrādājami VES spārni, kurus ražo no kompozītmateriāliem un to pārstrādes iespējas šobrīd ir ierobežotas. Vai šo materiālu pārstrāde ir iespējama Latvijā? Ja nē, kas šos materiālus transportēs uz pārstrādi ārzemēs? Kas notiks ar VES spārniem, kad beigsies to ekspluatācijas ilgums?		Par VES nojaukšanu un atkritumu apsaimniekošanu ir atbildīgs VES parka īpašnieks/apsaimniekotājs, un tā veicama atbilstoši tajā laikā (pēc aptuveni 30 gadiem) spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem. Šobrīd nav prognozējams, kādas būs atkritumu apsaimniekošanas sistēmas Latvijā pēc 30 gadiem prasības konkrēto atkritumu veidu apsaimniekošanai.
18) Kopija no IVN 232. lpp. Atbilstoši šai definīcijai VES uzskatāma par paaugstinātas bīstamības objektu. Saskaņā ar 2017. gada 19. septembra Ministru kabineta noteikumu Nr. 563 "Paaugstinātas bīstamības objektu apzināšanas un noteikšanas, kā arī civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas plānošanas un īstenošanas kārtība" 2.3. punktā noteikto elektroenerģijas ražošanas objekti, kuru uzstādītā jauda pārsniedz 100 MW noteikta C kategorijas paaugstinātas bīstamības objekta statuss. Latvijā nav noteikta kārtība, principi un kritēriji VES avāriju riska novērtēšanai, līdz ar to plānotās situācijas novērtēšanai izmantota citu valstu pieredze un izstrādātās rekomendācijas šajā jomā. Vai ir izstrādāts civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas plāns šim paaugstinātas bīstamības objektam, saskaņā ar MK noteikumiem Nr.563?		Saskaņā ar Ministru kabineta 07.11.2017. gada 7. novembra MK noteikumos Nr.658 "Noteikumi par civilās aizsardzības plānu struktūru un tajos iekļaujamo informāciju" noteikto Paaugstinātas bīstamības objekta īpašnieks vai tiesiskais valdītājs izstrādā, saskaņo ar Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu un apstiprina paaugstinātas bīstamības objekta civilās aizsardzības plānu. Plāna izstrāde tiks veikta un plāns saskaņots normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā pirms būvobjekta nodošanas ekspluatācijā.
19) Kopija no IVN 234. lpp. Latvijā spēkā esošajos normatīvajos aktos noteikts, ka VES jāizvieto ne tuvāk kā 800m attālumā no dzīvojamās apbūves vai citiem jutīgiem		Minētā norma definēta likumā "Enerģētiskās drošības un neatkarības veicināšanai nepieciešamās at-

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
objektiem. Ņemot vērā kvalitatīvus un kvantitatīvus riska novērtējumus, kas veikti līdzīgos objektos, var secināt, ka prognozējamais riska līmenis vairāk kā 800m attālumā no VES definējams kā ļoti zems. Lūdzu skaidrojumu – kas tie ir par riska novērtējumiem un kur pieejami?		vieglotās energoapgādes būvju būvniecības kārtība" un Ministru kabineta 2013. gada 30. aprīļa noteikumos Nr.240 "Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi'. Likumprojektu izstrādāja Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija (atbildīgā amatpersona – Oša 67026555, Ilze.Osa@varam.gov.lv). Tas ir izskatīts Ministru kabineta sēdē kā likumprojekts "Likums par atviegloto kārtību vēja elektrostaciju būvniecībai enerģētiskās drošības un neatkarības veicināšanai". Likums pieņemts Saeimā 29.09.2022. To izsludināja Valsts Prezidents Likums stājas spēkā: 05.10.2022. Pieņemam, ka noteiktu prasību iekļaušana normatīvajos aktos -, šajā gadījumā prasība VES izvietot 800 m attālumā no dzīvojamās apbūves vai citiem jutīgiem objektiem noteikta, noteikta pamatojoties uz atbilstošiem pētījumiem un novērtējumiem.
20) Kopijas no IVN 234. lpp. un 235. lpp. Analizējot ražotāju sniegto informāciju, par VES izmantotajiem hidrauliskajiem šķidrumiem, konstatēts, ka to bīstamība videi raksturojama ar apzīmējumu H412 – kaitīgs ūdens organismiem ar ilgstošām sekām. Vides piesārņojuma riska mazināšanai VES ražotāji īpašu uzmanību pievērš gondolas un eļļošanas sistēmas hermētiskuma nodrošināšanai. Tāpat VES tiek uzstādītas kontroles sistēmas, kas eļļas noplūdes gadījumā pārtrauc stacijas darbību, tai skaitā apturot eļļošanas sistēmas sūkņus. Kā arī avārijas signalizācija, kas VES parka uzraudzības un kontroles centrā ziņo par sistēmas bojājumiem. Neskatoties uz vairākpakāpju drošības sistēmām, pastāv iespēja, ka var notikt eļļas izplūde ārpus gondolas. Eļļai noplūstot no gondolas uz torni,		VES atrodas ārpus Rudupes aizsargjoslas. VES tiek nodrošināta avārijas situācijā izplūdušā hidrauliskā šķidruma uztveršana un savākšana, tam neļaujot nepieļaujot tā nonākšanu nokļūt apkārtējā vidē.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
tā nonāk uz VES pamatnes. Atbilstoši VES pamatne veidojama tā, lai nepieļautu eļļas noplūdi vai infiltrāciju. Eļļas noplūde var notikt arī VES sabrukšanas gadījumā. Šādā kā maksimālā apdraudējuma zona var tikt pieņemta teritorija ap VES mast, kas vienāda ar masta augstumu. No izvērtētajiem VES modeļiem augstākais masts ir VES Vestas V172 -166m, ko var pieņemt kā maksimālo rādiusu ap VES, kur iespējams piesārņojums ar eļļu VES avārijas gadījumā. Ņemot vērā eļļas bīstamību ūdens organismiem, pastiprināta uzmanība jāpievērš VES, kuras atrodas ūdens objektu tuvumā. Tā ir Rudupe, kā arī samērā blīvais meliorācijas sistēmu tīkls. Atsevišķas VES atrodas tuvāk kā 166m attālumā no kādas ūdens notekas. IVN Ziņojumā minēts, ka VES izmantotie hidrauliskie šķidrumi ir kaitīgi ūdens organismiem ar ilgstošām sekām. Ņemot vērā, ka VES parka teritorijā ir upe Rudupe, kas plūst uz jūru, rodas jautājums, vai šāds risks Latvijas dabai un iedzīvotājiem ir vajadzīgs?		
21) Kopija no IVN 237. lpp. Plānotā VES parka būvniecība un ekspluatācija var radīt gan pozitīvas, gan negatīvas ietekmes, kas saistītas ar sociāli ekonomiskiem aspektiem un attiecināmas gan uz paredzētās darbības teritoriju, gan vērtējamas nacionālā kontekstā. Par pozitīvām ietekmēm ir uzskatāmas investīcijas ekonomikā, tieši saistīto un netieši saistīto darba vietu skaita pieaugums, saimnieciskās aktivitātes potenciāla palielināšanas nodrošinājums, enerģijas piedāvājuma palielināšanās tirgū, SEG emisiju apjoma samazināšanas potenciāls, ieguldījums nacionālo enerģētikas politikas mērķu sasniegšanā, atkarības no importētiem energoresursiem samazināšana. Par potenciāli negatīvām ir uzskatāmas ietekmes uz tūrisma un rekreācijas resursiem, iespējams uz nekustamo īpašumu vērtību, mežsaimnieciskās ražošanas resursu zaudēšana. Ņemot vērā to, ka vēja parku so-		Plānotā VES parka būvniecības procesā tiks iesaistīts plašs būvdarbu veicēju loks, nodrošinot darba vietas, nodokļu ienākumu. VES ekspluatācijas nodrošināšanai būs nepieciešams pastāvīgi nodarbināt VES apkalpojošo un infrastruktūras objektu uzturošo personālu. Latvijā saražotās, tostarp izmantojot dabasgāzi, un patērētās elektroenerģijas bilance pēdējos trīs gados ir šāda (dati no https://www.ast.lv/lv/electricity-market-review): **2021.gds** | **2022.gads** | **2023.gads**

<table>
<tr><th>Iesniegumā paustais viedoklis</th><th>Vai tiek ņemts vērā
(pilnveidots IVN Ziņojums)</th><th>Komentāri, paskaidrojums</th></tr>
<tr><td>ciāli ekonomiskās ietekmes Latvijā nav plaši pētītas, šajā ziņojumā ietvertā informācija lielā mērā ir balstīta uz citās valstīs veiktu pētījumu rezultātiem.

Lūdzu skaidrojumu par darba vietu skaita pieaugumu, ieguldījumu nacionālo energētikas politikas mērķu sasniegšanā, atkarības no importētiem energoresursiem samazināšanā. Jo sabiedriskā apspriešanā tika teikts, ka šī saražotā elektroenerģija nebūs Latvijai, bet gan ies uz ārzemēm.
Uz kādiem citu valstu veiktajiem pētījumu rezultātiem balstīta šajā ziņojumā ietvertā informācija? Nav atsauces.</td><td></td><td><table>
<tr><td>Saražots, GWh</td><td>5 609</td><td>4 794</td><td>6 083</td></tr>
<tr><td>Tostarp no dabasgāzes, GWh</td><td>1 925</td><td>1 215</td><td>1 166</td></tr>
<tr><td>Patērēts, GWh</td><td>7 382</td><td>7 106</td><td>6 887</td></tr>
<tr><td>Procentuālā attiecība</td><td>75,9 %</td><td>67,5 %</td><td>88,3 %</td></tr>
</table>
2023. gadā Latvijā saražoja 6 083 GWh elektroenerģijas, kas bija par 26,2 % vairāk nekā pirms gada. Šāds pieaugums tika sasniegts pateicoties paliem, kas ļāva par 38 % palielināt hidroelektrostacijās saražoto enerģijas daudzumu (no 2 730 GWh līdz 3 778 GWh).

Papildus ir jāņem vērā, ka hidroelektrostacijas būtisku daļu no elektroenerģijas saražo tieši palu laikā, kad var izmantot kad patēriņam Latvijā, gan eksportēt, tomēr pārējā laikā ražošanas jaudas būtiski atpaliek no nepieciešamā apjoma.

VES parks “K2Ventum VES parks” ražos aptuveni no 150018.9 GWh – 180037.7 GWh elektroenerģijas (atkarībā no izvēlētā VES modeļa un alternatīvā risinājuma). Elektroenerģija tiks novadīta AS “Augstsprieguma tīkls”AST īpašumā esošajā 330kV elektrolīnijā-elektrotīklos. Šāds elektroenerģijas daudzums po-</td></tr>
</table>

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
		tenciāli varētu aizvietot nozīmīgu daļu no Latvijā importētās elektroenerģijas un termoelektrocentrālēs saražotās elektroenerģijas.
Kopija no IVN 238. lpp. Latvijā ražotās enerģijas apjoma palielināšanās, kas var ietekmēt elektroenerģijas cenu patērētājiem uzskatāms par potenciālu ieguvumu sabiedrībai un nozīmīgu sociāli ekonomisko aspektu. Saskaņā ar AS "Augstsprieguma tīkls" publicēto informāciju, 2022. gadā Latvijā saražotas 4 794 gigavatstundas (GWh) elektroenerģijas, kas ir par 14,5% mazāk nekā pirms gada, savukārt Latvijas elektroenerģijas patēriņš samazinājās par 3,7%, sasniedzot 7 106 GWh gadā. Kādā ziņā Latvijā ražotās enerģijas apjoma palielināšanās ietekmēs elektroenerģijas cenu patērētājam? Kur ir veiktie pētījumi?		"Pieprasījums un piedāvājums mikroekonomikā ir ekonomisks modelis, kurā tiek atspoguļota cenas noteikšana tirgū. Šis ir galvenais ekonomikā lietotais modelis cenu noteikšanā." https://lv.wikipedia.org/wiki/Piepras%C4%AB-jums_un_pied%C4%81v%C4%81jums Pieaugot pieejamai saražotai elektroenerģijai, Latvijas tirgū veidojas konkurence starp ražotājiem. Pircējs var izvēlēties, no kura ražotāja vēlas iegādāties elektroenerģiju, parasti izvēloties lētāko, kas tirgū kopēji liek cenai tiekties uz leju. Papildus iespējams lasīt: The impact of offshore wind energy on Northern European wholesale electricity prices; Emil Hosius, Johann V. Seebaß, Benjamin Wacker, Jan Chr. Schlüter, sciencedirect (angļu valodā): https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030626192300274X
23) Kopija no IVN 239. lpp. Iespējama ietekme uz tūrisma un viesmīlības nozari: VES parka būvniecība var atstāt iespējamu negatīvu ietekmi uz tūrisma un viesmīlības nozari, ja šādi objekti atrodas VES parka ietekmes zonā. VES parka Pāvilosta tiešā tuvumā neatrodas tūrisma vai viesmīlības objekti. Lūdzu skaidrojumu, cik lielā attālumā definējams VES parka TIEŠAIS TUVUMS? Valsts nozīmes industriālais piemineklis – Akmeņraga bāka (nepilni 2 km), viesu mājas gan Akmeņragā, gan Ziemupē, gan Pāvilostā.		VES parka ietekmes zona – teritorija ārpus VES parka robežas, kurā prognozējamas normatīvajos aktos noteikto ietekmes rādītāju izmaiņas. VES parka tiešs tuvums – normatīvajos aktos noteikts līdz 800 m attālums no VES turbīnas. Piegulošā teritorija – zemes īpašumi vai objekti, kuri tieši robežojas ar VES parka ārējo robežu
24) IVN 239. – 240. lpp. 4.13.3.1. tabulā norādīti tūrisma un rekreācijas objekti, bet tie jau nav visi. Ir nepilnīgs saraksts.		IVN Ziņojumā ietverta publiski pieejamā informācija.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
25) Kopija no IVN 242.lpp. Kā norādīts Grozījumu anotācijā, pašvaldība līdzekļus no kompensācijas maksājuma par vēja elektroenerģijas iekārtas darbību var izmantot, piemēram: • Enerģētiskās nabadzības mazināšanai attiecīgajā pašvaldībā; • Pašvaldības infrastruktūras atbalsts projektiem (piemēram, ceļi, ārtelpu apgaismojums, apzaļumošanas un dabas aizsardzības projekti); • Izglītības mērķiem, sabiedrības informēšanai par atjaunojamās enerģijas, klimata pārmaiņu, energoefektivitātes un vides aizsardzības jautājumiem; • Konkursa kārtībā un prioritāri uzstādītās elektroenerģijas ražošanas iekārtas tiešā tuvumā tādiem mērķiem, kā investīciju atbalstam atjaunojamo enerģiju ražojošām iekārtām privātpersonām un komersantiem, energoefektivitātes projektiem, energokopienu atbalstam, atbalstam aktīvajiem lietotājiem un atjaunojamās enerģijas pašražotājiem ietekmētajā teritorijā. Tas nozīmē, ka pašvaldība un reģiona iedzīvotāji gūs tiešu finansiālu labumu, kas sekmēs to dzīves kvalitātes uzlabošanos un maksātspējas kāpumu, tādējādi veicinot vietējā patēriņa pieaugumu, kas savukārt uzlabos uzņēmējdarbības lokālo vidi, kas arī var pozitīvi ietekmēt nekustamā īpašuma tirgus vērtību. Šajā sadaļā trūkst ticamības nekustamā īpašuma tirgus vērtības pozitīvai ietekmei, jo teksts nav rakstīts apgalvojuma formā.		Kā rāda pasaules prakse, nav iespējams viennozīmīgi definēt Vēja VES parka ietekmi uz nekustamā īpašuma tirgu, jo īpašuma vērtību ietekmē daudzi mainīgi aspekti un faktori vienlaicīgi. Ir atsevišķi pētījumi ASV, Skotijā, Islandē, Nīderlandē, kur konstatēts, ka nekustamā īpašuma cena nebūtiski tiek ietekmēta vēja VES parka plānošanas un būvniecības laikā, savukārt pēc vēja parka darbības uzsākšanas šīs ietekmes lielā mērā izzūd. Piemēram: https://www.rechargenews.com/wind/wind-farms-impact-on-house-prices-largest-ever-study-gives-its-verdict/2-1-1568476 https://www.energy.gov/eere/wind/articles/new-study-identifies-wind-energy-developments-effects-home-property-values
26) Kopija no IVN 242 – 243. lpp. Atsevišķos medijos ir atrodamas publikācijas par VES negatīvo ietekmi uz lauksaimniecības dzīvniekiem un kukaiņiem, tomēr lielākoties tās ir hipotēzes, taču hipotēzes nav pārbaudītas ar zinātniski atzītām metodēm. Zinātniski pētījumi, kuros aplūkota arī VES ietekme uz biškopību veikti Polijā, kur divus gadus ilgi novērojumi veikti salīdzinot bišu veselību, aktivitāti un produktivitāti populācijās, kas izvietotas VES parkā un	Pilnveidots IVN Ziņojums.	Pētījums "Study: Wind farms do not harm bees. English summary" atrodams saitē: https://scienceinpoland.pl/en/news/news%2C77880%2Cstudy-wind-farms-do-not-harm-bees.html

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
ārpus tā. Pētījumu rezultāti liecina, ka VES klātbūtne bišu populāciju neietekmē. Kur redzami pētījuma rezultāti? Pētījuma nosaukums? Trūkst atsauču uz pētījumiem ne tikai šajā IVN Ziņojuma sadaļā.		
27) Kopija no IVN 243. lpp. Paredzētās darbības teritorijā un tās apkārtnē neatrodas biškopības saimniecības. Sakas pagastā vienīgā biškopības saimniecība ir "Dārznieki", kas atrodas pie Rīvas upes vairāk kā 10km attālumā no paredzētās darbības vietas. Nav taisnība par biškopības saimniecībām. Sakas pagastā, piemēram, "Rēķu" mājās atrodas bišu saimes. Tas ir 1038.1 m attālumā no VES parka.		Netiek uzskaitīti atsevišķi bišu stropi, bet gan juridiski reģistrēta zemnieku saimniecība, kuras darbības joma ir biškopība.
28) Kopija no IVN 243. lpp. Analizējot dažādus ārzemju pētījumus par VES ietekmi uz lauksaimniecības dzīvniekiem un savvaļas dzīvniekiem, var secināt, ka VES klātbūtne, līdzīgi kā jebkurš cits antropogēns faktors lauksaimniecības dzīvniekiem ir stresors, kas var tos ietekmēt, tomēr pētījumi neliecina par būtisku negatīvu ietekmi, kas apdraud populācijas pastāvēšanu vai ganāmpulku produktivitāti. Var prognozēt, ka paredzētās darbības īstenošana neatstās būtisku negatīvu ietekmi uz medību resursiem, Būtiskāko ietekmi var prognozēt VES būvniecības stadijā. Tomēr to būtiski mazina tas, ka būvniecība plānota pakāpeniski. Kas tie ir par pētījumiem? Atkal jau nav norādītas nekādas atsauces.	Pilnveidots IVN Ziņojums.	Pētījumi: Rafał Łopucki, Daniel Klich,corresponding author, and Sylwia Gielarek "Do terrestrial animals avoid areas close to turbines in functioning wind farms in agricultural landscapes?" Environ Monit Assess. 2017; 189(7): 343. 1) Published online 2017 Jun 19. doi: 10.1007/s10661-017-6018-z https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5487708/ 2) The Swedish Environmental Protection Agency, Jan Olof Helldin, Jens Jung, Wiebke Neumann, Mattias Olsson, 3) Anna Skarin, Fredrik Widemo "The impacts of wind power on terrestrial mammals"; © Naturvårdsverket 2012.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
29) Kopija no IVN 244. lpp. VES izraisītās vibrācijas vidē Latvijā līdz šim nav pētītas un salīdzinoši maz šādi pētījumi veikti arī citās valstīs. Lielā mērā tas izskaidrojams ar to, ka šīs vibrācijas lielākoties ir nenozīmīgas un gruntī tās strauji samazinās, tā ka jau nelielā attālumā no VES nav jūtamas. Ja citās valstīs ir veikti šādi pētījumi, vajadzētu būt norādītam, ko nozīmē "neliels attālums no VES"… Kas tie par pētījumiem? Atkal nav norādīts!!!	Pilnveidota sadaļa 4.14.1. "Vibrācijas".	Kā jau minēts, arī citās valstīs nav veikti šādi fundamentāli pētījumi. Secinājums izdarīts, vadoties no seismoloģijas pamatprincipiem un pieredzes saistībā ar vibrāciju pētījumiem karjeros, kur sprādziena radītās vibrācijas jau ~50-70 m attālumā nerada draudus īpaši jutīgiem objektiem. Ārvalstu pētījumi, piemēram,: Gaßner, L. and Ritter, J.: Ground motion emissions due to wind turbines: observa-tions, acoustic coupling, and attenuation relationships, Solid Earth, 14, 785–803, https://doi.org/10.5194/se-14-785-2023, 2023
30) Kopija no IVN 244. lpp. K2 Ventum VES parks atrodas meža masīvā un no parka ārējās robežas līdz atsevišķām viensētām ir vairāk kā 800m attālums, bet tā tuvākajā apkārtnē nav īpaši jutīgi objekti (piemēram slimnīcu operāciju zāles un taml.). Ņemot vērā visu iepriekš minēto, var secināt, ka Pāvilostas VES parks un tā radītās vibrācijas nerada draudus sabiedrības veselībai un vibrāciju ietekme uz sabiedrību vērtējama kā nebūtiska. Lūdzu skaidrojumu – ja parka tuvumā atrastos īpaši jutīgi objekti, piemēram, slimnīcu operāciju zāles, ietekme uz sabiedrību būtu vērtējama kā BŪTISKA? Par cik šādu objektu nav, tiek secināts, ka VES parks un tā radītās vibrācijas nerada draudus sabiedrības veselībai un vibrāciju ietekme uz sabiedrību vērtējama kā nebūtiska.		VES parka ietekme nedrīkst pārsniegt normatīvajos aktos noteiktās robežvērtības – tad tā ir uzskatāma par būtisku. Latvijā ir reglamentētas vibrācijas darba vidē MK noteikumi Nr. 284 "Darba aizsardzības prasības pret vibrācijas radīto risku darba vidē" Meža teritorijās un apkārtējā vidē vibrācijām netiek noteiktas robežvērtības.
8. pielikums, 9.pielikums. Šajos abos pielikumos pie objekta atrašanās vietas minētajiem kadastru nr., pirmie nr. ir atšķirīgi, pārējie visi sakrīt. Lūdzu skaidrojumu, kāpēc tādas būtiskas atšķirības.	Labots 9. pielikumā iekļautais kadastra apzīmējumu saraksts labots.	8. pielikumā norādītais zemes gabalu saraksts ir korekts. 9. pielikumā atzīmētais kadastra. apzīmējums. 64860080015 ir pievienots divas reizes. Nebija iekļauts Nepieciešams pievienot kadastra apzīmējums 64860130093.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
8) IVN Ziņojuma 15. un 16. pielikums. Lūdzu skaidrojumu, kā tiks organizēta ceļu satiksme Ventspils pilsētā pārējiem ceļu satiksmes dalībniekiem, ja paredzēts demontēt gan ceļa zīmes, gan luksoforus? Vai ir saskaņojums ar Ventspils novada pašvaldību par šādu rīcību?		Šobrīd ir izvērtētas transportēšanas iespējas. Visas ar lielgabarīta detaļu transportēšanu saistītie pasākumi tiks saskaņoti un īstenoti normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā. 15. pielikums Vēja ģeneratora spārna transportēšanas maršruta izpēte; (SIA "DSV Latvia"; Dok. nr. 2023-1; 17.08.2023) 16. pielikums SIA "Inženierbūve" tehniskie noteikumi Nr.23-705 lielgabarīta un smagsvara transporta sastāva braukšanai pa maršrutu Ventspils-Saka; (A. Zariņš; 28.08.2023)
Mulsinošs ir fakts, ka IVN Ziņojuma sagatavošanā iesaistīto ekspertu un uzņēmumu sarakstā minētajam ainavu arhitektam Ģirtam Runim norādīts sertifikāta Nr. 053-2013. Tāds pats numurs norādīts arī IVN Ziņojuma 17. pielikumā. Bet Latvijas Ainavu arhitektu asociācijas sertificēto speciālistu sarakstā, šim pašam ainavu arhitektam ir cits sertifikāta Nr. https://www.laaab.lv/sertifikacija/sertificetie-specialisti/	Labota tehniska kļūda, Ģirtam Runim ir sertificēts ar Nr. 58-2013.	
8) Kopija no IVN Ziņojuma 10. pielikuma. Vai šis definējams kā SIA BITE saskaņojums?		SIA "Bite" ir iepazinies ar VES parka infrastruktūras novietojumu. VES darbība netraucēs SIA "Bite" mobīlo sakaru tīkla darbībai.
IVN Ziņojuma 13. pielikums Kur ir norādīts šī dokumenta izpildītājs, pētījuma veicējs?	Precizēts pielikums, dokumentā iekļaujot autora vārdu un uzvārdu.	SIA Insalvo izstrādāja "Elektromagnētiskā starojuma ietekmes novērtējums" Autors: Māris Dambis – SIA Insalvo tehniskais direktors, darba drošības eksperts elektromagnētiskā starojuma jomā.
6) IVN Ziņojuma 19. pielikums. Lūdzu sniegt skaidrojumu, kāpēc ir divi 19.pielikumi, katrs ar savu datumu, bet vienu reģistrācijas numuru? Vienā minēts, ka VES parks plānots Pāvilostas apkārtnē, otrā – Sakas pagastā. Vienā minēts, ka tas ir atzinums par VES potenciālo ietekmi uz ligzdojošajām īpaši aizsargājamām putnu sugām, otrā – atzinums par VES potenciālo ietekmi uz ligzdojošajām un migrējošajām īpaši aizsargājamām putnu sugām.		Ornitoloģisko vērtību izpēte veikta ilgstošā laika periodā un sākotnēji plašākā teritorijā, rezultātus apkopojot vairākreiz.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
7) IVN Ziņojuma 26. pielikums. IVN Ziņojumā norādīts, ka 26. pielikumā ir – Sarakste ar inženierkomunikāciju turētājiem par vēja parka infrastruktūras novietojumu. Publicētas trīs identiskas vēstules dazādiem adresātiem – SIA "Tele 2", SIA "Latvijas Mobilais Telefons" un VAS "Latvijas Valsts radio un televīzijas centrs". Pievēršu uzmanību, ka tajās norādīts tikai par plānotām 55 vēja turbīnām un neprecīzs to augstums. Visā IVN Ziņojumā iet runa par 55-61 vēja turbīnām un dominē 252 m augstums!!! Lūdzu sniegt skaidrojumu, kāpēc nav pieejamas atbildes vēstules no šīm iestādēm? Šī jau nav sarakste. Tās ir vienpusējas vēstules.		IVN Ziņojuma sabiedriskās apspriešanas laikā minētie adresāti nebija snieguši atbildi. Vēstules pievienotas, lai apliecinātu, ka adresāti ir informēti.
8) IVN Ziņojuma 28. pielikums. Kur ir pieejams 28. pielikums???	Labota tehniska kļūda.	Pielikums pievienots
Ņemot vērā visu šo augstāk minēto un redzot, ka ir ļoti daudz būtisku kļūdu un nepilnību šajā IVN Ziņojumā, lūdzu vēlreiz izvērtēt šī konkrētā IVN procedūras atbilstību esošajām likumu normām, kā arī Valsts vides dienesta izstrādātajām "Vadlīnijām ietekmes uz vidi sākotnējā izvērtējuma veikšanai vēja elektrostaciju būvniecības radīto ietekmju uz vidi izvērtēšanai".		Šāds novērtējums ir subjektīvs. Ir veikta ziņojuma papildināšana, atbilstoši sabiedriskajā apspriešanā minētajiem jautājumiem, kā arī novērstas neprecizitātes un pārrakstīšanās kļūdas. Informācija pēc būtības IVN ziņojuma nemaina.

5.1.10. tabula. Vides pārraudzības valsts biroja 2024. gada 13. marta vēstule Nr. 5-01/314/2024 par Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas pārsūtīto fiziskās personas 2024. gada 23. februāra elektroniskā pasta vēstuli "biotopu kartēšana" ar pielikumu (Biroja reģ. Nr.5-01/759) (datnes: FP.pdf un DKN_Akmensrags_biotopi.pdf).

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
1.	Lūdzam ņemt vērā, ka šis zemāk minētais uzskaitījums ir konkrētos punktos, kur apskatīta potenciāla Vēja elektrostaciju būvniecība, un to konstatētais apjoms ir tikai neliela daļa no esošās bagātības, tai skaitā Grīņa sārtenes atradnes arī ārpus Grīņu rezervāta, jo nav apsekota pilnībā visa šī iezīmētā teritorija.		Būvprojekta izstrādes laikā tiks izvērtēta iespēja izvairīties no darbības veikšanas aizsargājamo augu sugu atradņu platībā. Precizējot apbūves platību un izvērtējot iespējamās augsnes mitruma režīma izmaiņas apbūvei piegulošajā platībā, tiks veikta atkārtota teritorijas apsekošana. Lai saglabātu grīņa sārtenes populāciju labvēlīgā aizsardzības statusā, tiks veidots mikroliegums sugas vitālākajās atradnēs.
2.	Kopumā darbības vietā vai tās tiešā tuvumā reģistrēti astoņi Eiropas nozīmes aizsargājamie biotopi un viens Latvijā īpaši aizsargājams biotops, kā arī vienpadsmit īpaši aizsargājamo vaskulāro augu sugu atradnes un viena Eiropas nozīmes aizsargājamās sūnu sugas atradne. Potenciālās apbūves rezultātā samazināsies aizsargājamo biotopu platība, kā arī tiks veicināta biotopu fragmentācija, samazinot to noturību pret ārējo vides faktoru iedarbību un ierobežojot augu sugu sēklu apmaiņu		Būvprojekta izstrādes laikā tiks izvērtēta iespēja izvairīties no darbības veikšanas aizsargājamo biotopu platībā. Infrastruktūra maksimāli tiks izbūvēta jau esošo ceļu vietā, samazinot fragmentācijas ietekmi.
3.	Teritorijā sastopami retie "Veci vai dabiski boreāli meži", levērojamu vecuma koki, koki ar potenciālu aizsargstatusu. Darbības vietas tiešā tuvumā reģistrētas trīs aizsargājamo augu sugu atradnes – Baltijas dzegužpirkstīte Dactylorhiza baltica, smaržīgā nakstvijole Platanthera bifolia, odu gimnadēnija Gimnadenia conopsea. Tuvākais valsts nozīmes aizsargājamais koks (dižkoks) reģistrēts ~ 210 m attālumā. Darbības vietas tuvumā atrodas vēl vairāki potenciāli aizsargājami koki.		Būvprojekta izstrādes laikā tiks izvērtēta iespēja izvairīties no darbības veikšanas aizsargājamo augu sugu atradņu platībā vai tiks izvērtēta iespēja izmantot metodes, kas ļaus saglabāt darbības vietā augošās aizsargājamās augu sugas un neradīt ietekmi uz aizsargājamiem vai potenciāli aizsargājamiem kokiem (piemēram elektropārvades kabeļu ierīkošana ar caurdures metodi u.tml.)

5.1.11. tabula. Fiziskas personas 2024. gada 22. februāra iesniegums "Par SIA K2 Ventum Elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveides Dienvidkurzemes novadā ietekmes uz vidi (IVN) ziņojuma sabiedrisko apspriešanu" (Biroja reģ. Nr. 5-01/607), (datne: 22022024_FP_6.pdf).

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
1.	IVN ziņojuma sadaļā Nr. 4.1.6 "Kumulatīvās ietekmes" (lpp. Nr. 71 līdz Nr. 75) tiek minēts, ka VES ietekmes zonā neatrodas rūpnieciska trokšņa avoti. Taču netiek minēts, ka plānotais VES ar vairāk nekā 50 vējturbīnām principā nozīmē industriāla parka izbūvi, kurš operatīvās darbības laikā radītu nepārtrauktu rūpnieciskiem trokšņiem pielīdzināmu troksni. Mans jautājums: Ar kādiem līdzekļiem tieši tika modelēts potenciālais VES trokšņa līmenis? Vai ir ņemts vērā, ka valdošie DR, R un ZR vēji šo troksni automātiski nesīs tuvāk lauku viensētām, kuras atrodas VES tiešā tuvumā, radot potenciālas veselibas problēmas iedzīvotājiem?		Trokšņu aprēķini balstīti uz Eiropā plaši pielietotu Vācijas instrukciju Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen" (Pagaidu procedūra vēja turbīnu radītā trokšņa emisiju prognozēšanai), kas balstīta uz standartu ISO 9613-2:1996Trokšņa un mirgošanas aprēķini balstīti uz Eiropā plaši pielietotu Vācijas "Interimsverfahren"(starpposma procedūra), kas balstīta uz standartu ISO 9613-2:1996. Procedūra "Interimsverfahren"Instrukcija izstrādāta skaņas izplatīšanās novērtējumam augstos avotos, tai skaitā VES. Aprēķinu pamatā ir zemes skaņas absorbcijas neievērošana un no frekvences atkarīgi aprēķini. Troksnis tiek aprēķināts tā skaļākajā līmenī, kas parasti ir 95% no VES nominālās jaudas, kas rumbas augstumā būtu pie vēja ātruma no 11 līdz 13 m/s. Gaisa absorbcijai tiek izmantotas ISO 9613-2 noklusējuma vērtības pie 10°C un 70% relatīvā mitruma. Vēja virziena ietekme netiek ņemta vērā, jo tiek pieņemts sliktākais gadījums (eimisijas punkts VES aizvējā) un tāpēc Cmet=0. Trokšņa līmenis skartajās viensētās nepārsniedz normatīvajos aktos noteiktās robežvērtības, attiecīgi nerada draudus vai kaitējumu iedzīvotāju veselībai.

5.1.12. tabula. Fiziskas personas 2024. gada 20. februāra elektroniskā pasta vēstule "Ietekmes uz vidi novērtējums par K2 Ventum vēja elektrostaciju parka būvniecību un elektropārvades pieslēguma izveidi Dienvidkurzemes novadā" (Biroja reģ. Nr. 5-01/551), (datne: 20022024_FP.pdf).

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
1.	Īpatnējs ir arī arguments, ka — tā kā minētajā teritorijā jau tāpat notiek intensīva mežsaimniecība, tā ir piemērota vieta šādām milzīgam industriālām būvēm. Manuprāt, tieši pretēji — tā kā teritorijā ir daudz kailciršu, ir jādomā par meža vides atjaunošanu, nevis pilnīgu iznīcināšanu.	Netiek ņemts vērā.	Paldies par viedokli.VES parka būvniecība neiznīcina mežus. Būvniecībai nepieciešamās atmežotās teritorijas tiks kompensētas, veicot citu teritoriju apmežošanu. Tāpat būvniecība ir plānota tādējādi, lai atmežošana būtu pēc iespējas mazāka un mežaudzēs ar pēc iespējas zemāku vērtību.
2.	Novērtējumā minēts, ka 41,4 ha platība tiks atmežota un ka "darbības ierosinātājs ir paredzējis būvprojekta izstrādes laikā iegādāties vai nomāt aptuveni 45ha lauku zemes vai krūmājus, kur nodrošināta augstvērtīgu apmežošanu, izvēloties sugas, kas nodrošina augstu SEG emisiju piesaistīšanu, kā arī nodrošinot optimālus augšanas apstākļus SEG emisiju piesaistīšanas veicināšanai" (211. lpp.). Taču šāds no jauna stādīts mežs nav tikpat kvalitatīva dzīvotne kā vecs mežs un nepiesaista tikpat daudz siltumnīcefekta gāzu emisijas. Turklāt nekas nav minēts par to, uz cik ilgu laiku šāda iegāde vai nomāšana ir plānota un kas ar apmežoto teritoriju notiks tālākā nākotnē.	Nav ņemts vērā.	Atmežošana un atbilstoša apmežošana tiks veikta atbilstoši normatīvo aktu prasībām sugu un biotopu eksperta rekomendācijām.
3.	Novērtējumā nav iekļautas aplēses par vēja elektrostaciju dzīves cikla emisijām. Manuprāt, bez šāda aprēķina nevar nopietni analizēt elektrostaciju radītos ieguvumus.		Aplēses ietvertas sadaļā 4.9.3. " Paredzētās darbības SEG emisiju un SEG emisiju piesaistes novērtējums".
4.	Novērtējumā nav arī konkrētu norāžu par to, kas ar jaunuzceltajām būvēm notiks pēc to ekspluatācijas izbeigšanas.	Netiek ņemts vērā.	Informācija ir sniegtas sadaļas 3.6. "Paredzētās darbības realizācijas secība un plānotie termiņi" apakšsadaļāa "VES apsaimniekošana pēc to ekspluatācijas laika beigām" ietver šo informāciju.

5.1.13. tabula. Divu fizisku personu 2024. gada 21. februāra iesniegums "Par SIA K2 Ventum Elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveides Dienvidkurzemes novadā ietekmes uz vidi (IVN) ziņojuma (turpmāk – ziņojums) tiesiskuma apšaubīšanu" ar pielikumu (Biroja reģ. Nr. 5-01/576), (datnes: 21022024_2FP.pdf).

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
1.	Ziņojumam nav pievienots dokuments, kas ļauj pārliecināties, ka Deutsche WindGuard GmbH un DTEK Renewables ir Latvijā atzīts sertifikāts, kas apliecina, ka uzņēmums ir pilnvarots veikt šādus izvērtējumus un ka tā veiktie izvērtējumi ir uzticami un atbilstoši industrijas prasībām. Pats galvenais, ziņojums nesatur ticamu informāciju, kas ļauj secināt, ka šo uzņēmumu veiktie mērījumi atbilst faktiskajiem apstākļiem.	Pilnveidota sadaļa 4.1. "Troksnis".	Prognozēto trokšņa emisiju aprēķināšanai un izkliedes modelēšanas veicējiem Latvijā nav sertifikācijas sistēmas. Trokšņa traucējumi vērtēti, veicot atbilstošus aprēķinus un to izkliedes modelēšanu. Trokšņa mērījumi nav veikti, līdz ar to nav saprotama to atbilstības faktiskajiem apstākļiem apšaubīšana.
2.	Saistībā ar minēto par trokšņu un mirgošanās piesārņojumu, kuru K2V dēvē par efektu, nav mazsvarīgi piebilst, ka ziņojuma 24. un 25. pielikums nav valsts valodā. Tātad saskaņā ar Valsts valodas likuma 8. panta trešo daļu, privātajiem uzņēmumiem, kuri pamatojoties uz likumu vai citu normatīvo aktu, veic noteiktas publiskas funkcijas, lietvedībā un dokumentos, kas saistīti ar attiecīgo funkciju izpildi, lietojama valsts valoda.		Pamatdokuments – IVN Ziņojums ir valsts valodā, atbilstoši Valsts valodas likuma prasībām. Tulkoti netiek atbilstošu programmu ievaddati.
3.	Ziņojuma 24. pielikumā norādīts: "Pielikuma saturs atrodams digitālā formātā vietnē: https://k2ventum.lv", tomēr pārbaudot šo elektronisko vietni, pielikuma saturs nav atrodams, tādēļ nav ticamības, ka mirgošanās aprēķinu rezultāti ir patiesi. Būtiski, ka saskaņā ar Dokumentu juridiskā spēka likuma regulējumu, ziņojuma 24. un 25. pielikumam nav nodrošināts dokumenta juridiskais spēks. Līdz ar to, saskaņā ar Dokumentu juridiskā spēka likuma 1. panta otro daļu, dokuments, kuram nav juridiska spēka, citām organizācijām un fiziskajām personām nav saistošs. Tas pierāda, ka saistībā ar trokšņu un mirgošanās piesārņojumu K2V nav norādījis ticamu un patiesu informāciju.	Precizēta tehniska kļūda.	

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
4.	2. Publiskajā apspriedē vairākas personas norādīja, ka ziņojuma pielikumi K2V interneta mājaslapā kļuva pieejami tikai 2024. gada 29. janvārī vietnē https://drive.google.com/drive/folders/1pzlVcK3vfXZxUrHJ26pXn281Y8ZQj606, un tikai pēc tam, kad viens no mums telefoniski norādīja K2V "ekspertei" I. Gavenai, ka ziņojuma pielikumi nav pieejami. Publiskajā apspriešanā uz šiem iebildumiem, pašpasludinātā "eksperte" I. Gavena nievājoši norādīja, ka cilvēkiem ir problēmas ar interneta lietošanu, tādēļ tie nav varējuši atrast ziņojuma pielikumus. Faktiskie apstākļi liecina, ka "eksperte" I. Gavena izplata melīgu informāciju, jo K2V apzināti nav nodrošinājusi piekļuvi ziņojumam (skat. pielikumu), kā to paredz Ministru kabineta 13.01.2015. noteikumu Nr.18 "Kārtība, kādā novērtē paredzētās darbības ietekmi uz vidi un akceptē paredzēto darbību" (turpmāk - Noteikumi Nr. 18) 36.1. apakšpunkts. Proti, piekļuvi ziņojuma pielikumiem K2V nodrošinājusi tikai 2024. gada 29. janvārī (skat. pielikumu), līdz tam ārējiem tiesību subjektiem tiesības piekļūt pielikumiem bija liegtas. Lūdzu pievērt uzmanību, K2V, neievērojot Noteikumu Nr. 18 36. un 40. punkta prasības, jo pēc, Noteikumu Nr. 18 36. punkta kārtībā, publicēta paziņojuma par sagatavoto ziņojumu ikvienai personai ir tiesības 30 dienu laikā, nosūtīt ierosinātājam un birojam rakstiskus priekšlikumus vai viedokļus par ziņojumu, K2V ir būtiski pārkāpusi sabiedrības tiesības iegūt informāciju par paredzētajām darbībām un piedalīties ietekmes novērtēšanā. Lai arī publiskajā apspriedē, klātesošie norādīja K2V pārstāvjiem, ka ziņojuma pilns saturs pieejams tikai no šā gada 29. janvāra, vēl joprojām K2V nav labojis – prettiesiski – noteikto termiņu, līdz kuram iesniedzami iebildumi. Proti, likums nosaka, ka sabiedrībai ir tiesības 30 dienu laikā no ziņojuma pilna teksta pieejamības dienas izmantot minētās tiesības. Tas ir, no šā gada 29. janvāra		SIA K2Ventum paskaidro, ka: I Gavena apliecināja, ka pārbaudot no vairākiem datoriem, kas nav saistīti ar darbības ierosinātāju, sabiedriskās apspriešanas sākuma datumā visi dokumenti bija pieejami. Kā arī nenoliedza faktu, ka telefoniski 29.01.2024. plkst.11.05 tika saņemts telefona zvans, ka atsevišķām personām nav izdevies atvērt IVN Ziņojuma pielikumus. Nekavējoties veicot detalizētu pārbaudi un izvērtējumu, tika atrasta un novērsta problēma (29.01.2024. plkst.11.53 atzvanot uz tālruni, no kura tika saņemts apliecinājums no telefona, pa kuru pieteica sūdzību, tika saņemts apliecinājums, ka problēma ir novērsta. (paldies, tagad var piekļūt pielikumiem). Tika konstatēts, ka Microsoft Sharepoint sitēmā izvietotie pielikuma faili šajā laikā saskārušies ar tehnisku kļūmi, par ko liecina aicinājums mēģināt vēlreiz. Šī tehniskā nepilnība skaidrojama ar konfigurācijas kļūdām, kuras rezultātā failiem nebija iespēja piekļūt ar e-pastu, kas nav noteikts Microsoft Office konts. Saņemot informāciju par šo problēmu, 29. janvārī nekavējoties tika veikta pielikuma failu pārnešana uz citu - Google mākoņpakalpojumu, kurš darbojas arī šobrīd bez traucējumiem un nodrošina pieeju failiem bez jebkādas autorizācijas un nepieciešamības pēc noteikta pakalpojuma izmantošanas. Pārstāvju apgalvojums, par iespēju piekļūt failiem skaidrojams ar faktu, ka šo pārstāvju konti ir saistīti ar attiecīgo Microsoft Office pakalpojumu un līdz ar to sistēma piekļuvi nodrošināja bez problēmas paziņojuma. SIA K2Ventum ir pagarinājis priekšlikumu sniegšanas laiku par 12 dienām (no 2024. gada 3. aprīļa līdz 15. aprīlim). Ziņojuma saturs nav mainījies. Līdz ar to sabiedrībai Ziņojums un ar to saistītie dokumenti bija pieejami un sabiedrība varēja ar tiem iepazīties no 2024. gada 29. janvāra līdz 2024. gada 15. aprīlim, tas ir, 77 dienas.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	līdz šā gada 1. martam, sabiedrībai ir tiesības iesniegt rakstiskus priekšlikumus vai viedokļus par ziņojumu.		
5.	IVN Ziņojuma 4.6. p. "Latvijā pašlaik nav neviens aktuāls politikas plānošanas dokuments, kas tieši saistīts ar valsts ainavu politiku, bet ainavas novērtēšanas, izmantošanas un aizsardzības aspekti ir integrēti dažādu nozaru attīstības politikās. (..) Latvijas kultūras kanonā līdzās tādu nozaru kā tautas tradīcijas, arhitektūra un dizains, skatuves māksla, literatūra, vizuālā māksla, mūzika un kino izcilākajām vērtībām ir iekļautas arī astoņas kanoniskas Latvijas ainavas (..) Neviena no šīm ainavām neskar paredzētās darbības teritoriju." Ziņojumā, apzināti maldinoši, iekļauta informācija, ka paredzētās darbības teritorija neskar teritoriju, kurai ir kultūrvēsturiskas ainavas nozīme.	Pilnveidota IVN Ziņojuma sadaļa 4.6. "Ainava un vizuālā ietekme".	Paredzētās darbības teritorija neskar ainavas, kas definētas Latvijas kultūras kanonā vai Projektā "Ainavu dārgumi" https://ainavudargumi.lv/saraksts/?section=5
6.	IVN ziņojumam nav pievienots Nacionālā kultūras mantojuma pārvaldes viedoklis (turpmāk – Mantojumu pārvalde). Mantojumu pārvaldes uzdevums ir aizsargāt un saglabāt kultūras mantojumu, tostarp kultūrvēsturiskās ainavas, tādēļ nav iedomājams, ka par konkrēto darbības teritoriju nav saņemts kompetentas iestādes Mantojumu pārvaldes viedoklis.	IVN Ziņojums papildināts ar pielikumu 32. par konsultācijām.	SIA K2Ventum konsultējās ar Nacionālā kultūras mantojuma pārvaldi IVN Ziņojuma izstrādes laikā, kā arī izmantoja Nacionālā kultūras mantojuma pārvaldes arhīvu kultūrvēsturiskā mantojuma apzināšanai.
7.	Visā dokumentā izmantoti zemas izšķirtspējas attēli, kurus nevar palielināt, lai precīzi varētu saskatīt un novērtēt projekta ietekmi, uz personai svarīgu īpašumu. Speciāli samazinot izšķirtspēju, sabiedrība tiek maldināta, jo nesaņem detalizētu informāciju.	Pilnveidoti Pilnveidoti IVN zZiņojuma grafiskie materiāli.	
8.	5. IVN netiek vērtēta ietekme saistībā ar valsts ārējo drošību, piemēram, ir /vai nav traucēta Nacionālo bruņoto spēku radaru darbība Šķēdē un Pāvilostā.		Šie jautājumi tiek vērtēti sadarbībā ar Aizsardzības ministriju, veiktais izvērtējums nav ietekmes uz vidi novērtējuma sadaļa un pētījumu informācija ir konfidenciāla.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
9.	6. IVN pielikumā Nr. 18 ir atzinums no Latvijas Gaisa Satiksme – atbilde uz jautājumu, vai šāds VES parks netraucēs konkrēti vienam Cīravas radiolokatoram, piedevām pieteikumu iesniedzis ir nevis K2 VENTUM SIA , bet gan nepazīstams uzņēmums "Pagerpower Urban & Renewables", LTD. Nav skaidri saprotams, vai šis uzņēmums Pagerpower Urban & Renewables ir saistīts ar K2 Ventum? Tādējādi – vai atbilde no Latvijas Gaisa Satiksmes ir vispār par šo projektu? Un – ir atbildēts tikai par ietekmi uz Cīravas radiolokatoru, bet nav atbildes par vispārējās aviācijas drošību, lidojot virs / gar 252 metru augstiem VES.		Skatīt Latvijas Gaisa satiksmes atzinumu.
10.	7. IVN nav pievienotas atbildes par Valsts elektronisko sakaru pakalpojuma centra par atzinumu, ka šāda izmēra VES parks neizraisa nekādus radiofrekvenču sakaru traucējumus policijas, ātrās medicīniskās palīdzības, glābšanas dienestu, kuģu, armijas un militāro rāciju sakaros. Šis aspekts ir obligāti jāizvērtē!		Skatīt Elektronisko sakaru atzinumu.
11.	8. IVN nav pievienota atbilde no sakaru operatoriem - LMT, TELE2, LVRTC, ir tikai ieskenēta e-pasta atbilde no uzņēmuma Bite Latvija, kurā minēts, ka jāskatās atbilde pielikumā. Diemžēl, pats šis pielikuma dokuments publiski nav atrodams. Ir obligāta prasība saskaņot ar visa veida sakaru nodrošinātājiem, ka šāda izmēra VES netraucē sakaru kvalitāti, kas jau tā šajā reģionā nav pietiekami kvalitatīva! Ja ietekme tomēr eksistē, tad notiekot kādiem nelaimes gadījumiem šajā reģionā, pastāv liels risks, ka palīdzību nevarēs sazvanīt.		Ziņojums papildināts ar LMT atbildi.
12.	9. Ņemot vērā, ka VES ilgtspēja ir tikai 30–35 gadi, nav pieņemami, ka ierosinātājs IVN nav norādījis informāciju par VES utilizāciju, kas rada iespaidīgu daudzumu pat neiznīcināmu atkritumu. To novākšanas izmaksas var	IVN Ziņojuma Ssadaļa 3.6. "Paredzētās darbības realizācijas secība un plānotie termiņi"	Pēdējos gados ļoti strauji attīstās dažādi ES turbīnu materiālu izmantošanas pētījumi pēc ekspluatācijas laika beigām. Aptuveni 90% līdz 95% visu materiālu ir pārstrādājami vai reciklējami. Līdz šim tieši VES turbīnu lāpstiņu pārstrāde nebija atrisināta. Šobrīd intensīvi tiek izstrādātas metodes

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	pārsniegt uzstādīšanas izmaksas, pārstrāde ir ārkārtīgi sarežģīta un plānojama kā ļoti dārga. Tāpat nav sniegta informācija, kādas būtu garantijas, piemēram, drošības naudas veidā kā depozīts, kas kalpo kā finansiāla garantija pašvaldībai par paredzamiem zaudējumus un kaitējuma dabai novēršanai, kad VES vajadzēs demontēt un utilizēt. Šo gadu laikā ir iespējama uzņēmumu bankroti un situācijas maiņas, kad šāda veida atkritumu novākšana ir neiespējama. Uzskatām, ka nepieciešams pirms būvatļaujas saņemšanas iemaksāt drošības depozītu utilizācijas summas vērtībā un noslēgt vienošanos ar atkritumu pārstrādes uzņēmumiem, kas katrs būs spējīgs novākt šos atkritumus pēc darbības laika beigām vai VES tā brīža īpašnieka potenciāliem bankrotiem.	papildināta ar apakšsadaļu "VES apsaimniekošana pēc to ekspluatācijas laika beigām."	VES lāpstiņu apsaimniekošanai, neļaujot tām nonākt atkritumu izgāztuvēs (https://www.canarymedia.com/articles/wind/four-smart-ideas-for-keeping-wind-turbine-blades-out-of-landfills). Vēja turbīnu ražotāju, piemēram, Vestas izstrādātā ķīmiskā procesa pārstrādes tehnoloģija tagad spēj sadalīt visas epoksīdsveķu vēja turbīnu lāpstiņas (https://www.energytrend.com/news/20230323-31331.html).
13.	10. Ziņojumā ir atsauces uz ārvalstu pētījumiem, kam nav nodrošināts tulkojums valsts valodā.		I informācija, ko paredzēto darbību ietekmes novērtējumam Ziņojumā paredz iekļaut Novērtējuma likuma 17. panta trešā daļa un Noteikumu Nr. 18 2. pielikums, ir sagatavota valsts valodā un atbilstīgā veidā ir nodota sabiedriskajai apspriešanai. Izmantotie izziņas materiāli netiek tulkoti.
14.	11. Ziņojumā tiek lietotas atsauces uz pētījumiem, kas īstenībā neeksistē vai eksistē, bet attiecas pilnībā par citu tēmu. Sabiedrība tiek maldināta ar zinātnisku pētījumu atsaucēm, kuras ne visi lietotāji tiešām pārbauda, tas rada aizdomas, ka IVN sastādīšanas laikā ziņojuma sagatavotāji sev nepatīkamu informāciju sagrozījuši, maldinot sabiedrību ar it kā esošiem pētījumiem. Piemērs: IVN 175. lpp. minēts sekojoši: "Nav izslēdzams, ka 2023. gada izpētes teritoriju neregulāri šķērso Anser sp. grupas, tomēr galvenokārt šo sugu grupas migrācijas kustība konstatēta virs jūras. POVES parka teritorijā iespējamā ietekme uz migrējošajām sugām samazināma izmantojot		Eksperti aicina rūpīgāk iepazīties ar atzinumā izmantotās literatūras sarakstu. Šajā sarakstā nepārprotami ir norādīts gan autoru kolektīvs, gan raksts. "Acīmredzamākas izvairīšanās reakcijas tika konstatētas ārpus vairošanās sezonas un pēc tam galvenokārt putniem, kas dzīvo ganāmpulkos atklātās lauksaimniecības zemēs un/vai ūdenī, piemēram, ūdenslīdējiem, zosīm un pīlēm un bridējputniem. Šiem putniem izvairīšanās reakcijas tika regulāri reģistrētas līdz pat plkst. vairākus simtus metru no turbīnām, un dažos gadījumos, īpaši ūdenslīdējiem jūrā, izvairīšanās reakcijas tika novērotas līdz pat 2 km attālumā no turbīnām." Citāts tulkots no angļu valodas.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	tehnoloģiskos risinājumus – radaru atsevišķu turbīnu vai to grupu bremzēšanai vai apturēšanai. Tāpat jāatzīmē, ka dzērvēm un zosveidīgajiem putniem novērota izteikta izvairīšanās uzvedība arī migrāciju laikā izvairoties no vēja parkiem (Rydell et al., 2017)." Kad atrodam minēto pētījumu, tiek secināts, ka tas ir pētījums par sikspārņiem un tam nav nekāda sakara ar zosveidīgo putnu izvairīšanos no VES.		Vēstules autoru pārmetumi ir nepatiesi.
15.	12. Ziņojumā, pat ne visšaurākajā aspektā, nav vērtēts, kā šis VES mijiedarbojas ar citām VES apkārtnē. Ir jāsaskaņo kopējā vides ietekme, ja šādi vēja parki tiks uzbūvēti visapkārt, kā šis viens ietekmēs vidi, strādājot visiem kopā.	Papildināta sadaļa 2.2. "P aredzētās darbības teritorija un tās apkārtnes raksturojums".	Šobrīd K2Ventum VES parka tuvumā neatrodas citi VES parki un informācija par tādu būvniecības ieceri attālumā, kas varētu radīt savstarpējas vai kopējas ietekmes, ir nepilnīga, lai veiktu jebkādus novērtējumus.
16.	13. Ziņojuma 15. pielikumā norādīti šķēršļi, kas traucē pārvietot milzīgo lielgabarīta kravu, tomēr ziņojums nesatur tieši paša vēja ģeneratora transportēšanas IVN seku analīzi.		Ir veikta transporta maršruta izpēte, kurā nodefinētas prasības, kas jāveic būvprojekta izstrādes laikā.
17.	14. IVN ietekmēto dzīvojamo māju saraksts katrā no sadaļām vienā un tajā pašā attāluma zonā pilnībā atšķiras. IVN sadaļas, visticamāk, gatavojuši dažādi cilvēki, kas katrs skaitījis dzīvojamās mājas pēc saviem principiem. Uzskatām, ka šādi sabiedrība tiek apzināti maldināta un nerada pārliecību, ka IVN ir godprātīgi sagatavots!	Pilnveidotas atbilstošās sadaļas, novērstas tehniskas kļūdas.	Zemas frekvences trokšņa novērtējuma gadījumā attālums starp mājām un turbīnām noteikts pamatojoties uz ģeogrāfiskām koordinātēm, attiecīgi attālums aprēķināts, izmantojot Pitagora teorēmas atvasinājuma vienādojumu: $d = \sqrt{[(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2]}$, kur d – attālums starp 2 objektiem; x1 un y1 – viena objekta koordinātes, bet x2 un y2 – otra objekta koordinātes.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
18.	15. IVN 12. lpp. "Paredzētās darbības teritorija turpmākās detālās izpētes veikšanai tika koriģēta atbilstoši sākotnējās izpētes rezultātiem, tai skaitā ornitoloģisko vērtību izpētes rezultātiem. Teritorijas, kurās konstatētas paredzētās darbības īstenošanas pretrunas ar vides un dabas aizsardzības mērķiem un prasībām tika izslēgtas no turpmākās izpētes. Tāpat turpmākā izpēte netika turpināta teritorijās, kur ietekmes zonā atrodas viensētas vai citi jutīgi objekti." Kas ir "Ornitoloģiskās vērtības" un kas ir domāts "viensētas un citi jutīgi objekti". Kas ir tie jutīgie objekti?		Teritorijas ornitoloģiskās vērtības ir putnu, tai skaitā īpaši aizsargājamo putnu sugu dzīvotnes, t.sk. mikroliegumi, īpaši aizsargājamās dabas teritorijas u.c. Eksperti sniedza Pasūtītājam K2 Ventum norādes par potenciālajām riska zonām (piem., īpaši aizsargājamā dabas teritorija, mazā ērgļa Clanga pomarina mikroliegums u.c.), kurās VES izbūve nebūtu vēlama. Tādējādi, noraidot vairāk nekā pusi (49 VES) iecerēto VES izbūvi. Jutīgu objekti definīcija nav ietverta atsevišķu likumu terminoloģijas skaidrojumos, bet plaši tiek izmantota, ar to saprotot tādus objektus kā bērnu iestādes, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestādes, tūrisma un rehabilitācijas iestādes (publiskās būves).
19.	16. IVN 12. lpp. "Pārsvarā Vēja turbīnu izvietošanai tiek izvēlētas samērā kompakti izvietotas meža teritorijas, kurās veikta mežizstrāde pēdējo 5 gadu laikā, vai kurās plānota mežizstrāde tuvāko gadu laikā." Ar ko tiek saīdzināts izvēlētās teritorijas "kompaktums"? Lūdzam izskaidrot.		Sākotnējā izpēte tika veikta plašās, savstarpēji nesavienotās Dienvidkurzemes novada DKN Sakas, Lažas un Vērgales pagastu teritorijās.
20.	17. IVN 17. lpp. "Turpmākajā izpētes stadijā, ņemot vērā normatīvajos aktos noteikto, Ornitoloģijas un dabas vērtību ekspertu izpētes rezultātus un rekomendācijas, vēja stipruma un virziena mērījumus u.c. aspektus tika veikta VES izvietojuma plānošana." Kādi "eksperti" – vārds / uzvārds tika piesaistīti dabas vērtību novērtēšanai? Kā tieši precīzi tika veikta izpēte?		IVN Ziņojumā sadaļā "Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sagatavošanā iesaistītie eksperti un uzņēmumi" ietverts pilns ekspertu saraksts. Dabas aizsardzības pārvaldes (turpmāk DAP)DAP sertificētu ekspertu-ornitologu atzinumā ir detalizēti aprakstīta izpētes metodika, kas ir rakstiski saskaņota ar DAP.
21.	18. IVN 19. lpp. "Apdzīvoto vietu tīklā Sakas pagastā sastopamas ir ciemu un viensētu apdzīvotības formas. Apdzīvoto vietu un apdzīvojuma blīvums pagasta teritorijā		Latvijā nav normatīvo aktu, kas regulētu terminoloģiju saistībā ar apdzīvojuma aprakstu. Saskaņā ar Administratīvo teritoriju un apdzīvoto vietu likumā noteikto

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	ļoti mazs. Apdzīvotās vietas galvenokārt ir koncentrējušās gar autoceļu Ventspils (Leči) – Grobiņa, kā arī Sakas, Tebras un Durbes upes ielejās." Kas ir viensētu "apdzīvotības" formas? Un kas ir apdzīvoto vietu tīkls? Kādi normatīvie akti ir ņemti vērā, tieši šādi apzīmējot un nosaucot šo apkārtni?		Latvijas Republikā ir šādas apdzīvotās vietas: 1) pilsētas, ; 2) ciemi, ; 3) mazciemi un ; 4) viensētas.
22.	19. IVN 21. lpp. "Jāņem vērā, ka šobrīd Latvijā notiek normatīvo aktu izvērtēšana un pilnveidošana ar mērķi samazināt birokrātisko slogu vēja elektrostaciju būvniecībai, tai skaitā Likumā Par ietekmes uz vidi novērtējumu, Aizsargjoslu likumā atceltas prasības noteikt aizsargjoslas ap vēja elektrostacijām. Ir stājies spēkā Enerģētiskās drošības un neatkarības veicināšanai nepieciešamās atvieglotās energoapgādes būvju būvniecības kārtības likums. Kopumā normatīvo aktu izmaiņas vērstas uz to, lai mazinātu dažādus birokrātiskos procesus Tai skaitā saistībā ar ietekmes uz vidi novērtējumu un turpmāko administratīvo procesu projektēšanas un būvniecības uzsākšanai." Teksts ar kļūdām un neļauj saprast teikuma jēgu. Lūdzam veikt pilnīgi precīzu izskaidrojumu šai rindkopai, ar atsaucēm uz Latvijas Republikā spēkā esošiem likumiem!	Veikts redakcionāls labojums IVN Ziņojuma sadaļā 2.2. "Paredzētās darbības teritorijas un tas apkārtnes raksturojums"	
23.	20. IVN 22. lpp. "Dzīvojamā apbūve un teritorijas izmantošana šo Noteikumu un Aizsargjoslu likuma prasības" Ietekmes uz Vidi Novērtējums nav Noteikumi. Kas ar šo teikumu ir domāts "Noteikumi"? Vai kaut kas tekstā ir kopēts nepareizi un nemaz nav vērtēts?		Šis teksts ir citāts no Pāvilostas novada teritorijas plānojums 2012.-2024. gadam Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu 6. punkta "Noteikumi atļautajai izmantošanai un apbūvei novada lauku teritorijā"; 6.2. Mežu teritorijas (M). Skaidrojumu ieteicams lūgt Dienvidkurzemes novada pašvaldībai, SIA K2 Ventum nav tiesīgs skaidrot Dienvidkurzemes novada spēkā esošus saistošos noteikumus.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
24.	21. IVN 23. lpp. "Zemes vienībās vai to daļās, kas atrodas Baltijas jūras piekrastes aizsargjoslā, t.sk. krasta kāpas aizsargjoslā, izmantošanas aprobežojumus un nosaka prasības to dalīšanas minimālajai platībai Aizsargjoslu likums un Ministru kabineta noteikumi, kas izdoti saskaņā ar Meža likumu." Pilnībā nesaprotama teikuma jēga. Kas ir aprobežojumi? Lūdzam precīzi izskaidrot, kas šeit ar šo rindkopu ir domāts, kā tas mūs ietekmēs?		Šis teksts ir citāts no Pāvilostas novada teritorijas plānojums 2012.-2024. gadam Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu 6. Noteikumi atļautajai izmantošanai un apbūvei novada lauku teritorijā; 6.2. Mežu teritorijas (M) Skaidrojumu ieteicams lūgt Dienvidkurzemes novada pašvaldībai, SIA K2 Ventum nav tiesīgs skaidrot Dienvidkurzemes novada spēkā esošus saistošos noteikumus.
25.	22. IVN 23. lpp. "Lauksaimnieciskas un lauku sētu (viensētu) izmantošanas gadījumā, jāievēro šo Noteikumu šīs nodaļas 6.3.apakšnodaļas „Lauku zemes" attiecīgās prasības." Ietekmes uz Vidi Novērtējums nav Noteikumi. Kas ar šo teikumu ir domāts "Noteikumi"? Vai kaut kas tekstā ir kopēts nepareizi un nemaz nav vērtēts? Vai darīts paviršī?		Šis teksts ir citāts no Pāvilostas novada teritorijas plānojums 2012.-2024. gadam Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu 6. Noteikumi atļautajai izmantošanai un apbūvei novada lauku teritorijā; 6.2. Mežu teritorijas (M). Skaidrojumu ieteicams lūgt Dienvidkurzemes novada pašvaldībai, SIA K2 Ventum nav tiesīgs skaidrot Dienvidkurzemes novada spēkā esošus saistošos noteikumus.
26.	23. IVN 72. lpp. "Lai noteiktu to VES modeli, kas rada augstāko trokšņa piesārņojuma līmeni, proti, identificētu potenciāli nelabvēlīgāko situāciju, IVN procesa laikā tika savstarpēji salīdzināts visu šī novērtējuma ietvaros vērtēto VES modeļu trokšņa emisijas līmenis. Emisijas vērtību salīdzināšanai izmantoti VES ražotāju sniegtie dati, kas balstīti uz trokšņa mērījumiem atbilstoši standarta" Nav saprotams, uz kādiem standartiem šis viss tiek balstīts. Teikums beigās nav pabeigts, kaut kas ir aizmirsts iekopēt. Tātad – nav pienācīgi vērtēts?	Veikts redakcionāls labojums IVN Ziņojuma sadaļā 4.1.6. "Kumulatīvās ietekmes".	
27.	24. IVN 75. lpp. " $LpAFL = LWA,ref - 10 \times \log(l2 - h2) - 11dB + \Delta LgLF - \Delta L\sigma - \Delta La$, kur LpAFL = trokšņa līmenis 1/3 oktāvu joslas tonim, dB; LWA,ref = vēja elektrostacijas radītais skaņas jaudas līmenis, dB; l = attālums no vēja elektrostacijas pamatnes līdz dzīvojamai mājai, m;		Šī formula attiecas uz zemas frekvences trokšņa novērtēšanu, kura veicama saskaņā ar VVD "Vadlīnijas ietekmes uz vidi sākotnējā izvērtējuma veikšanai vēja elektrostaciju

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	h = vēja elektrostacijas gondolas augstums, m;LgLF = zemes virsmas seguma korekcija, atbilstoši .....tabulas datiem; L = skaņas izolācijas korekcija, atbilstoši.....tabulas datiem" Tā kā šeit trokšņu mērīšanai tiek izmantotas formulas, tad IVN izstrādātājs cieši vadījies pēc formulas, tikai aizmirsis, ka nav zināms, no kādām tabulām dati jāņem. Jo aizmirsts ierakstīt, kuras tabulas datiem atbilstoši. Tas tikai pierāda, ka šī IVN sagatavošanas laikā neviens nopietni nav vērtējis ietekmi. Ir kopēts teksts kopēšanas pēc, bez jēgas un loģikas. Lūdzam IVN izstrādātāju rūpīgi izskaidrot tieši šo divu formulu iegūtos rezultātus un izskaidrot sabiedrībai par radīto ietekmi!		būvniecības radīto ietekmju uz vidi izvērtēšanai" (pieejamas Valsts vides dienesta mājaslapā: https://www.vvd.gov.lv/lv/media/9969/download?attachment). Lielākā daļa parametru doti šajā metodikā, papildus kā mainīgie rādītāji ir attālums starp trokšņa avotu un saņēmēju, kurš noteikts ikkatrai mājai, attiecībā pret ikkatru turbīnu izmantojot Pitagora teorēmas atvasinājumu; LWA, ref – ražotāja sniegtā tehniskā informācija, dB; tā ir atšķirīga katram turbīnas modelim ikkatrā frekvencē; - H – gondolas augstums.
28.	25. IVN 76. lpp. "3. Kopējais trokšņa līmenis no vairākām vēja elektrostacijām aprēķināts izmantojot vienādojumu: Ltotal = 10 × log (10 LpALF,tot1 10 + 10 LpALF,tot2 10 + ⋯)" Diemžēl formula nav saprotama. Kopējot, aizmirsti ierakstīt īstie dati. Tas tikai pierāda, ka šī IVN sagatavošanas laikā neviens nopietni nav vērtējis ietekmi. Ir kopēts teksts kopēšanas pēc, bez jēgas un loģikas. Lūdzam IVN izstrādātāju rūpīgi izskaidrot tieši šīs formulas iegūtos rezultātus un izskaidrot sabiedrībai par radīto ietekmi!		Attiecas uz zemas frekvences trokšņa novērtējumu, vērtējums tika sagatavots atbilstoši VVD vadlīnijām. Izejas datus skat. 24. pielikumā.
29.	26. IVN 82. - 90. lpp. "4.2.3.2. tabula Mirgošanas efekta novērtējums dzīvojamajās mājas līdz 1,5km attālumam no VES parka Alternatīva 1.1." Ir uzzīmēta tabula, kurā tiek norādītas Māju nosaukums un mirgošanas efekta novērtējums stundās. Ar sarkanu krāsu atzīmētas mājas, kur tiek pārsniegts limits. Un tabulas apakšā ir summēts, cik mājām limiti pārsniegti. Diemžēl IVN sastādītājs saskaitījis nepareizi. Jo minēts, ka 12 mājām, bet skaitot sanāk 13. Arī par Reāli pārsniegto aili – rakstīts 9 gab., bet skaitot sanāk 10. Tas pats turpinās visās turpmākajās lappusēs 82-90.lpp tabulās par mirgošanas efektu – visās tabulās summāri skaitīts tiek nepareizi. Aizdomas ar šiem	Labotas pārrakstīšanās kļūdas.	Pēc tabulas papildināšanas nebija veikts kopskaita pārrēķins. Šāds kopskaits pēc būtības ietekmi nemaina, jo katrs konkrētais gadījums ir jāvērtē un jārisina individuāli.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	skaitļiem rodas, kad tad, kad tos skaita pareizi, tad sanāk, ka mirgošanas efekts tiek pārsniegts vairāk par pusi no visām apkārtnē esošajām mājām. Savukārt, nejauši nepareizi saskaitot, statistika uzlabojas? Lūdzu mums precīzi un detalizēti izskaidrot šādu radušos kļūdu – vai tas ir IVN sastādītāja skaitīšanas prasme vai apzināta sabiedrības maldināšana, cerībā, ka neviens nepamanīs?		
30.	27. IVN 224. lpp. "VES parka teritorija atrodas Ventas upju baseina apgabalā, virszemes ūdensobjekta V077 Rudupe teritorijā. Plānotā EPL trase šķērso virszemes ūdensobjektus V013SP (Saka), V023DA (Rīva), V095 (Ēnava) un V031 (Užava)." Lūdzam paskaidrot, kā Ventas upe ir saistīta ar Durbes un Sakas upēm? Vai šeit ir kaut kas pārkopēts no cita darba un nav izlabots? Tādējādi noprotams, ka ietekme uz Vidi tiek formāli pārkopēts dokuments, nevis pienācīgi izvērtēts un izdarīts darbs.		Atbilstoši upju baseinu apgabalu rajonējumam, Sakas pagasts, arī Rudupes apakšbaseins, ietilpst Ventas upju baseina apgabalā (LVĢMC https://geodata.lvgmc.lv/portal/apps/webappviewer/index.html?id=e92266271ccd40258ac22f4c3e7213d9).
31.	Iepriekš minētais pamatoti ļauj apšaubīt, ka K2V iecerētais VES parks nodrošinās efektīvāku un uzticamu elektroenerģijas piegādi valsts tautsaimniecībai. IVN ziņojumā kopumā nav ņemts vērā, ka enerģijas tirgus balstās uz solidaritāti un uzticību, nodrošinot drošu, ilgtspējīgu, konkurētspējīgu un pieejamu enerģiju iedzīvotājiem, tādēļ lūdzu: atteikt apstiprināt SIA K2 Ventum sagatavoto IVN "Vēja elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveide Dienvidkurzemes novadā".		Iepriekš norādītas neskaidrības vai neprecizitātes neietekmē K2 Ventum VES parkā enerģijas ražošanas efektivitāti un uzticamību, kā arī nenorāda, ka ziņojumā nav ņemti vērā enerģijas tirgus darbības principi. Paldies par viedokli.

5.1.14. tabula. Trīs fizisku personu 2024. gada 21. februāra iesnieguma "Par SIA K2 Ventum Elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveides Dienvidkurzemes novadā ietekmes uz vidi (IVN) ziņojuma (turpmāk – ziņojums) tiesiskuma apšaubīšanu" (Biroja reģ. Nr. 5-01/578), (datne: 21022024_3FP.pdf) apkopojums.

Iesniegumā paustais viedoklis	**Vai tiek ņemts vērā** (pilnveidots IVN Ziņojums)	**Komentāri, paskaidrojums**
1.Iesnieguma autori plaši apraksta projektu "Piekrastes biotopu aizsardzība un apsaimniekošana Latvijā", 2. lpp. uzsver, ka IVN procesā nav ņemts vērā "Piekrastes biotopu aizsardzība un apsaimniekošana Latvijā".		K2Ventum paskaidro, ka projekta "Piekrastes biotopu aizsardzība un apsaimniekošana Latvijā" mērķis ir Eiropā aizsargājamu jūras piekrastes biotopu un sugu saglabāšana Latvijā. Šī projekta ietvaros tiks izveidots 300 m aizsargjoslas līdzsvarotas aizsardzības un apsaimniekošanas sistēmas pamats. Projekta teritorija ir visa Baltijas jūras krasta aizsargjosla Latvijā – apmēram 300 metru plata josla gar jūras krastu. K2Ventum VES parka teritorija atrodas vairāk nekā 2 km attālumā no jūras piekrastes un neskar šī projekta ietvaros definētos biotopus. Projekta teritorija ir visa Baltijas jūras krasta aizsargjosla Latvijā – apmēram 300 metru plata josla gar jūras krastu.
2. Tiek pausts viedoklis, ka VES parka iecere pārkāpj 2 km platas buferjoslas ap Natura2000 teritorijām, kas norādīta IVSI vēja parku būvniecības normatīvajā regulējumā, kam nav piemērojams atvieglotas kārtības likums:		K2Ventum paskaidro, ka Enerģētiskās drošības un neatkarības veicināšanai nepieciešamās atvieglotās energoapgādes būvju būvniecības kārtības likuma 2. nodaļas 5. panta 1. punktapirmās daļas 1. apakšpunkts definē punkts nosacījumus, kad iespējams piemērot Sākotnējā izvērtējuma procesu. K2 Ventum VES parksa K2Ventum neatbilst šiem nosacījumiem, un tam tiek veikta pilna ietekmes uz vidi novērtējuma IVN procedūra.
3. Iesnieguma autori sniedz citātus no dažādiem rakstiem, saistītiem ar Eiropas Komisijas 2022. gada Vides politikas ziņojumu, atsevišķus citātus no IVN Ziņojuma un citām publikācijām (3. lpp.-9. lpp.) – vēršas pie VPVB: "Vides pārraudzības valsts birojam lūgums pievērst uzmanību, ka eksperti IVN procesā nudien ir veikuši uzskaites par aizsargājamiem putniem un dzīvotnēm, sikspārņiem un biotopiem, augiem, vecu		K2Ventum paskaidro, ka ilzpētes veica un potenciālās ietekmes uz ornitofaunu novērtēja trīs Dabas aizsardzības pārvaldes sertificēti eksperti Kārlis Millers, sertifikāta Nr. 052 (, Sugas, sugu grupas putni),; Dāvis Ūlands, sertifikāta Nr. 209 (, Sugas, sugu grupas » putni) un; Mārtiņš Zilgalvis, sertifikāta Nr. 222 (, Sugas, sugu grupas »

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
boreālu mežu atradnēm, īpaši lieliem kokiem utt., bet tie visi skatīti atsevišķi un tomēr kopsakarības nav vērtētas. Turklāt lielākoties slēdzienos minēta "būtiska negatīva ietekme". Putniem nav izskatīti trokšņu mērījumi, kas arī ietekmē visu, kas saistīts ar putniem un mikroliegumiem Natura 2000. Sikspārņu eksperts, visticamāk, arī nav informēts par projekta apjomīgumu un izcērtamajām platībām, darbības laikiem utt., kas kā IVN 11. pielikuma slēdzienā rakstījis "vēja elektrostacijas un to infrastruktūras paredzēts ierīkot meža zemēs (galvenokārt jaunaudzēs), atmežojot nelielas platības. Īpaši aizsargājamo sikspārņu dzīvotņu zudumu VES un to infrastruktūras būvniecības dēļ nepietiekami detalizētas izpētes dēļ ir problemātiski vērtēt." Arī ietekme uz apkārtējām īpaši aizsargājamām vidēm IVN tiek norādīts, ka nav īpaši nekas izvērtēts un vērtēts, lai arī Natura 2000 noteikumos ir jāvērtē arī ārpus tai pieguļošās teritorijas utt. Izstrūkst kopainas! Nekas ne no kā nav atdalīts.		putni). Pētījumu veikšanai izstrādāta un ar Dabas aizsardzības pārvaldi DAP saskaņota izpētes metodika.
4. Iesnieguma autori (10. lpp) citē IVN Ziņojumu: "Izpētes darbi: Izpētes Metodika ir saskaņota ar DAP 15.03.2023. Metodika paredzēta SIA "K2 Ventum" vēja parka izpētei un nav paredzēta nekāda veida tālākai izplatīšanai vai nodošanai trešajām personām bez SIA "K2 Ventum" vai autoru (K. Millers & D. Ūlands) rakstiskas piekrišanas, tādēļ netiek detāli aprakstīta IVN Ziņojumā." Pauž viedokli, ka "Tātad slepenā metode putnu monitorēšanai ir ģenerēšana datoros, kas apzināti tiek IVN noklusēta, bet ko nejauši sabiedriskajā apsriedē atīstītāji paši izteica?"		K2Ventum paskaidro, ka IVN Ziņojuma pielikumā pievienots ekspertu/ornitologu Kārļa Millera, Dāvja Ūlanda un Mārtiņa Zilgalvja atzinums par SIA "K2 Ventum" vēja elektrostaciju potenciālo ietekmi uz saimnieciskās darbības teritorijā un tuvējā apkārtnē iespējami ligzdojošajām un migrējošajām īpaši aizsargājamām putnu sugām, kas sagatavots balstoties uz plašiem pētījumiem dabā, esošās informācijas un analogu pētījumu datu analīzi, izmantojot ar Dabas aizsardzības pārvaldi-DAP saskaņotu izpētes un datu analīzes metodiku.
5. (10. lpp.) Šajā Natura 2000 putnu direktīvas un dzīvotnes direktīvas iekļautā aizsargzona ir tieši līdzās plānotajam pasaules lielāko sauszemes VES turbīnu parkam, kur tas apdraudēs migrējošos putnus, kam jāsaņem akcepts arī no visām skandināvijas valstīm, Igaunijas, Krievijas Ziemeļu apgabaliem!		K2Ventum paskaidro, ka aizsargājamā NATURA 2000 jūras teritorija attiecas uz Baltijas jūras akvatoriju. Arī galvenie putnu migrācijas maršruti saistīti ar Baltijas jūru un piekrastes zonu.
6. (11. lpp.) Iesnieguma autori citē IVN "19. pielikums_ornitologu_sledziens.pdf "39. lpp. Saskaņā ar izpētes laikā iegūtajiem datiem, POVES		Divi mazā ērgļa *Clanga pomarina* novērojumi nekādā veidā neliecina par sugas (īpatņa) ilgstošu klātbūtni

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
teritorijā jutīgās sugas (mazais ērglis, melnais stārķis u.c.) faktiski nav sastopamas." Tomēr 20. lpp. norādīti 2 mazā ērgļa novērojumi apkaimē! IVN manipulēts ar informāciju? IVN 177. lpp. minēts: "Pauž viedokli, ka Saskaņā ar izpētes laikā iegūtajiem datiem, VES parka teritorijā jutīgās sugas (mazais ērglis, melnais stārķis u.c.) faktiski nav sastopamas." Pēc šādas loģikas, lai gan mazais ērglis ir konstatēts 2 reizes, paskatoties arī IVN 4.5.2.2.tabulu ar DDPS "Ozols" putnu datiem, sanāktu, ka faktiski tad vispār neviena putna tikpat kā nav!		kādā konkrētā teritorijā. Vēl jo mazāk par iespējamu ligzdošanu. Šādi novērojumi klasificējas kā gadījuma rakstura. Šī suga (un ne tikai šī) var tikt novērotā kā virs Rīgas, tā virs Daugavpils un/vai faktiski jebkurā vietā Latvijā. "*Kopumā,* eksperti Paredzētās darbības un blakus esošo teritoriju *izpētē aizvadītas* ir aizvadījuši *vismaz 94 cilvēkdienas*, *šajā dienu skaitā nav iekļauti gadījuma rakstura* apsekojumi. Jānorāda, ka atbilstoši ornitologu izpētes laikā konstatētajam, tika ievērojami mainītas VES atrašanās vietās un samazināts to skaits....*Tādējādi, teritorijā aizvadītais patiesais dienu skaits ir lielāks (>100 dienas)*."
7. (11 -13. lpp.) Iesnieguma autori citē IVN Ziņojumā ietverto informāciju par īpaši aizsargājamām teritorijām ~3km rādiusā ap K2Ventum VES parku un plānoto EPLK līniju. Pauž viedokli, ka: "Tabulā uzskaitītas īpaši aizsargājamās teritorijas un VES darbības tuvums ir ļoti tuvu, lai uz šo visu var nebūt būtiska ietekme. Šeit apjomīgs pētījums uz VES ietekmi arī apkārt esošo teritoriju un dzīvotni https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/abd12f Mikroliegumi šiem putniem ļoti tuvu un pat šķērso īpaši aizsargājamā Mazā ērgļa vietu!"		Nav saprotams par kādu "...*īpaši aizsargājamā Mazā ērgļa vietu!*" vēstules autoru ieskatā ir runa. Saskaņā ar izpētes rezultātiem K2 Ventum VES parka teritorijā, ne tā trīs (3) kilometru buferzonā neligzdo neviens mazais ērglis. VES parka pieslēguma līnija šķērso mazā ērgļa mikroliegumu ML2855. Ņemot vērā, ka kabeli paredzēts ieguldīt ar tranšejošanas metodi, ārpus ligzdošanas sezonas, iespējamo risku vai kaitējumu ne konkrētajiem īpatņiem, ne populācijā kopumā nav.
8. (13. -21. lpp.) Iesnieguma autori citē IVN Ziņojumā ietverto Ornitoloģijas ekspertu informāciju par īpaši aizsargājamo putnu sugām, atsevišķos gadījumos izsakot savu viedokli. Tai skaitā: a. Vides pārraudzības valsts birojam vajadzētu kritiski izvērtēt ornitologu apgalvoto, ka šāds apogs šeit nedzīvo. Vietnē www.dabasdati.lv, kurā ļoti regulāri putnu vērotāji ievieto datus par redzētajiem		Eksperti norāda, ka izpēte veikta atbilstoši "Apodziņa *Glaucidium passerinum*, bikšainā apoga *Aegolius funereus*, meža pūces *Strix aluco*, urālpūces *Strix uralensis*, ausainās pūces *Asio otus* un ūpja B*ubo bubo*

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
putniem, ir katru gadu praktiski novērots tieši bikšainais apogs. Un tieši - Akmensraga apkārtnē! Diemžēl nav pierādīta ligzdošana, bet tā kā šai apkaimē apogs uzturas, pieņemams, ka viņš tur arī ligzdo. Bikšainais apogs parasti ir salīdzinoši vietējs putns, kas neaizlido tālu no savas ligzdas vai teritorijas, kurā tas barojas un audzē savus mazuļus. Šīs sugas pārstāvji bieži vien paliek vienā un tajā pašā teritorijā visu gadu, ja vien barības resursi un klimatiskie apstākļi to atļauj.		aizsardzības plāns" (turpmāk – Pūču plāns) atspoguļotajai metodikai, kas iekļauta POVES izpētes ar DAP saskaņotā metodikā.
b. Ne ekspertu atzinumos, ne IVN ziņojumā neatrodam karti, kur būtu redzamas sugu aizsardzības plānos noteiktās pūču un dzeņu sugu aizsardzībai prioritārās teritorijas. Ekspertu atzinumos tās gan pieminētas, bet noprotams, ka eksperti tās īpaši nopietni nevērtē. Taču šajās teritorijās ietverti minētajām sugu grupām (un ticami, ka līdz ar to arī lielai daļai citu meža putnu sugu) svarīgākās teritorijas. Šajās teritorijās vēja stacijas nedrīkstētu būvēt! Tātad, pirmkārt, būtu jāredz karte ar plānoto VES izvietojumu un pūču un dzeņu aizsardzībai prioritārajām teritorijām. Bet, kā sabiedriskajā apspriedē I. Gavena paskaidroja, ka "ornitologs ir vērtējis visas šīs prasības un kvadrantus, gribētu vērst uzmanību uz to, ka šo pūču un dzeņu kvartāli ir ģenerēti datoros un nav dabā apsekoti!" Šīs atbildes video links : https://www.facebook.com/100066398331404/videos/1423875384989366/ Tikmēr pēc sabiedriskās sapulces protokolā ierakstīta šāda atbilde: "I. Gavena paskaidro, ka šos jautājumus pētījuši sertificēti eksperti. Vēl joprojām notiek monitorings un ar Dabas aizsardzības pārvaldi ir saskaņota izpētes metodika." Tātad slepenā metode putnu monitorēšanai ir ģenerēšana datoros, kas apzināti tiek IVN noklusēta? Gan iemesls, ka nekonstatēja bikšaino apodziņu, gan vienu apodziņa konstatējumu, lai gan šajā apkaimē šie putni ir datēti katru gadu, ir vairāk kā apšaubāma izmantotā metode - putnus modelēt datorā, nevis dzīvē un šādi slēdzieni par putniem.		K2Ventum paskaidro, ka Dabas aizsardzības pārvaldes DAP noteiktie pūču un dzeņu aizsardzības kvartāli ir ģenerēti datoros un lielākoties nav dabā apsekoti, tādēļ šīs izpētes ietvaros, apsekojot uz vietas, tiek konstatētas neatbilstības un tas, ka šo putnu tur nav. Vēstules autori var vērsties pie Dabas aizsardzības pārvaldesDAP, vai iepazīties ar sugu aizsardzības plāniem DAP interneta vietnē. Sugu aizsardzībai prioritārie, inventarizējamie u.c. slāņi ir pieejami sugu aizsardzības plānos DAP interneta vietnē.
c. VES netiek uzstādīti tā vienkārši pa gaisu, līdz ar to arī uz šo putnu sugu un dzīvotni paredzama būtiska negatīva ietekme, kas nav pieļaujama, jo ir īpaši aizsargājams un izzūdoša putna suga: https://likumi.lv/doc.php?id=12821 Mežirbes Latvijas populācija		Lai arī sugas aizsardzības plāns tapis salīdzinoši nesen, kad vēja turbīnasVES un to izbūve bija aktuāls jautājums, plāna autori nekādā veidā nav pieskārušies šai tēmai un analizējuši VES iespējamo ietekmi uz šo sugu.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
vērtējama kā stipri apdraudēta. Mežirbes (Bonasa bonasia) īpašs aizsardzības plāns ir izstrādāts laikposmam no 2017. gada līdz 2026. gadam https://www.daba.gov.lv/lv/media/5922/download!		Atzinuma tapšanas brīdī nav pārliecinošu pētījumu, kas pierādītu VES negatīvu ietekmi uz mežirbes izplatību.
d. Iesnieguma autori citē IVN Ziņojumu: "Sākotnējās izpētes laikā tika konstatētas vairākas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, jūras ērgļa ligzda un citi faktori, kas limitē paredzētās darbības īstenošanas iespējas. 11. lpp. pauž savu viedokli, ka "Tātad VES stacijas attīstītāji ir informēti, cik ļoti ekosistēmas jutīga apkaime ir izvēlētā potenciālā teritorija un tās dzīvotne, kas neatbilst šāda veida industriālai zonai. MK noteikumi īpaši aizsargājamu sugu sarakstos https://likumi.lv/doc.php?id=12821, kas ir 3 km atvirzīšana uz 5-60 ha lieguma nepieciešamību vienai šādai sugai? IVN nav pamatots izvērtējums šiem apstākļiem."		K2 Ventum paskaidro, ka, pamatojoties uz sākotnējās izpētes, kas tika veikta daudz plašākā teritorijā, rezultātiem, tika precizēta un definēta VES parka detālās izpētes un izveides teritorija. K2 Ventum pārstāvji tika informēti par ligzdas atrašanu. Respektējot ekspertu aicinājumu, ievērojot konstatēto, K2 Ventum atteicās no vairāku turbīnu izbūves, kas atradās ligzdas 3 km buferzonā.
e. (18. - 19. lpp.) Iesnieguma autori citē IVN Ziņojumu: "Izpētes laikā POVES četri novērojumi. VES parka izbūve saskaņā ar terminētajiem saimnieciskās darbības ierobežojumiem un tā turpmākā ekspluatācijas iespējamā negatīvā ietekme vērtējama kā nebūtiska, un hipotētiski attiecināma uz 0,02% no kopējās Latvijas griežu populācijas (ietekmētās populācijas daļas vidējais vērtējums)." Iesnieguma autori pauž viedokli, ka griezes ir iekļautas MK īpaši aizsargājamu sugu sarakstos https://likumi.lv/doc.php?id=12821, ievietota Sarkanajā grāmatā 2. kategorijā, bet vērtējumā to zaudējums esot nebūtisks. http://latvijas.daba.lv/aizsardziba/augi_dzivnieki/dz_tabula.shtml, https://ldf.lv/lv/article/eiropas-komisija-latvija-netiek-gala-ar-resursu-ilgtspejigu-apsaimniekosanu-un-dzivotnu		POVES mežaudzes atrodas smilšainu augšņu, lielākoties nabadzīga mežu augšanas apstākļu tipa audzēs, kas griezēm lielākoties pat īslaicīgi nav pārāk simpātiskas. Lielākoties atklātā ainavā ligzdojoša suga, kas izteikti saistīta ar vidējas un augstas veģetācijas zālājiem, tai raksturīgas samērā izteiktas ikgadējas populācijas svārstības, kas potenciāli skaidrojams ar tās nomadisko dzīvesveidu (Budka et al., 2021). Galvenie sugu apdraudošie aspekti ir zālāju dzīvotņu platību samazināšanās un intensīvās lauksaimniecības apsaimniekošanas formas (piemēram, pļaušana ligzdošanas laikā) (Arbeiter et al., 2017).

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
f. (19. lpp.) Iesnieguma autori citē IVN Ziņojumu: "Brūnās čakstes "Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā jutīga (VU - Vulnerable). Kopumā izpētes laikā 14 (n=14) novērojumi un tie ir 0,02% no kopējās Latvijas populācijas. VES parka izbūve saskaņā ar terminētajiem saimnieciskās darbības ierobežojumiem un tā turpmākā ekspluatācijas iespējamā negatīvā ietekme vērtējama kā nebūtiska, attiecināma uz 0,01% no kopējās Latvijas brūnās čakstes populācijas (ietekmētās populācijas daļas vidējais vērtējums)." Konstatēts tomēr liels skaits - 14 novērojumi, balstoties uz kopējās Latvijas populācijas aprēķiniem, vajadzētu ņemt vērā lielo trauksmi putnu sugu izzušanai Latvijā un to dzīvošanas apstākļu ievērojamu samazināšanos https://www.lob.lv/2024/01/latvija-ligzdojoso-putnu-uzskaisu-dati-atklajsaruk-gan-mezu-gan-lauku-putnu-populaci jas/ Iekļautas MK īpaši aizsargājamu sugu sarakstos https://likumi.lv/doc.php?id=12821		0,02% iespējami skartā populācijas daļa ir nebūtiska. Galvenokārt atklāto ainavu suga. Meža zemēs nereti ligzdojoša, bet tomēr samērā īsu laika periodu, jo piemērotais biotops, izcirtumi un jaunaudzes, ligzdošanai nepieciešamos apstākļus nodrošina tikai dažus gadus.
g. (19. lpp.) Iesnieguma autori citē IVN Ziņojumu: "Medņa Tetrao urogallus aizsardzībai, kura ir Latvijā īpaši aizsargājama putnu suga, var tik veidoti mikroliegumi riesta vietā 60 – 200 ha platībā. Vienlaikus, mednis iekļauts PD I pielikumā". Pauž viedokli, ka: "IVN nav tāda pielikuma". Pauž viedokli, ka: "Skarbi, ka apdraudēti putni un dzīvotnes, kas ir īpaši aizsargājami, tiek uzskaitīti % zaudējumos iepretim nezināmai reālai situācijai pārējā valsts teritorijā un iepretim privātas kompānijas personīgām interesēm. IVN ornitologi - eksperti medņus neuzskata par pietiekami vērā ņemamiem un pat neuzskaita pirms viņu populācijas vieta tiek iznīcināta. Medņa aizsardzība ir Eiropas līmeņa lieta, Latvijā palikušas tikai dažas tā dzīvotnes vietas, kur šis apvidus ir viens no tiem, un Mednim ļoti svarīgs ir arī klusums. Tā kā arī trokšņu ietekme nav vērtēta uz ornitofaunu, ļoti nopietni vajadzētu izskatīt visu šo ziņojuma ētiskumu un attīstītāju un ekspertu legalizāciju. Tabulā 4.5.2.1. Mednis novērots 4 reizes, nevis kā ziņojumā rakstīts 2.		Novēroti ir divi īpatņi. Novērojumi ir četri. Ar formulējumu "Novērojums" tiek apzīmētas arī konstatētās sugu darbības pēdas (kalumi, ekskrementi utt.). Mednis nav novērots četras (4) reizes. Mednis ir novērots divas (2) reizes. Teritorijas izpēte ir veikta pietiekami detalizēti un rūpīgi. Pielikumos saprotamā veidā atspoguļoti kā teritorijas apsekojumi (sekošanas celiņi), tā novērojumu punkti un novērotais.
9. (21.lpp.) Iesnieguma autori citē IVN Ziņojuma177. lpp.: "Pasūtītājs saskaņā ar atbildīgo institūciju un Ekspertu rekomendācijām vērsās ar datu pieprasījumu pie A/S „Latvijas valsts meži" (turpmāk - LVM) izsniegt datus par lielajām ligzdām iespējamo ietekmju izvērtēšanai LVM		Eksperta pienākumus nosaka un regulē Ministru kabineta noteikumi.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
valdījumā esošajā zemes vienībā. No LVM saņemts atteikums." Pauž viedokli, ka ņemot vērā, ka LVM atteikusies izsniegt ziņas, no SIA K2 Ventum jāpieprasa iesūtīt pierādījumi, ka LVM atsakās informēt par esošajām ligzdām! IVN ekspertam ir jāiet praktiski mežā un ir arī pašiem jākonstatē, nevis tikai jāpalūdz vai varbūt var iedot datus un modelēt putnus datorprogrammās, kā sabiedriskajā sanāksmē pieminēja.		LVM atteikums ir gan K2 Ventum, gan ekspertu rīcībā. Eksperti veica attiecīgās teritorijas detalizētu izpēti, vadoties pēc izstrādātās un saskaņotās metodikas.
10. (21.lpp.) Iesnieguma autori citē IVN Ziņojuma179. lpp.: "Visa veida saimnieciskā darbība (t.sk. atmežošana, ceļu būve, rakšanas darbi u.c.) veicama laika posmā no 1. augusta (ieskaitot) līdz 1. martam (neieskaitot)." Pauž viedokli, ka putnu eksperts iesaka būvniecību veikt rudenī un ziemā. Tātad, tomēr tā ietekme ir stipri vērā ņemama! Tomēr pirms uzsākt projektēšanu un būvniecību, jāsaprot, ka neatkarīgi, kurā laikā sākta būvniecība, tā un pati būve kā tāda nav savienojama ar savvaļas punu populāciju būves vietā. MK noteikumi 936. 10.4. no 1. aprīļa līdz 30. septembrim aizliegta galvenā cirte Baltijas jūras un Rīgas jūras līcalīča piekrastes ierobežotas saimnieciskās darbības joslā. Ietekme, neapšaubāmi, lielai būvniecībai ir ievērojami graujošāka, jo tās rezultātā tiek iznīcināta meža zemsedze un visa tajā esošā dzīvotne.		Jebkura būvniecība ir saistīta ar lielāku vai mazāku ietekmi uz apkārtējo vidi. Šai gadījumā IVN procesa ietvaros ir noskaidrojuma cik liela ietekme veidojas, jāizstrādā priekšlikumi ietekmes novēršanai vai mazināšanai, tai skaitā pilnībā vai daļēji atsakoties no paredzētās darbības, ja tiesību akti to aizliedz..
11. (21.-22. lpp.) IVN 145.-146.lpp.: "Saskaņā ar DDPS "OZOLS" pieejamo informāciju, atzinuma sastādīšanas brīdī plānotās darbības teritorijai saistībā ar ornitofaunu nekāda aizsardzības statusa nav. Tā neatrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā vai mikroliegumā, tajā skaitā Eiropas nozīmes aizsargājamā dabas teritorijā (turpmāk – NATURA 2000). Saskaņā ar DDPS "OZOLS", VES parka teritorijā un 500 m buferzonā atrodami Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi (turpmāk ES biotops). ES biotopi neietilpst KM kompetences sfērā, savukārt DU saskaņā ar darba uzdevumu un vienošanos ar Pasūtītāju, VES parka izbūves iespējamo ietekmi uz tiem nevērtēja. Tādēļ atzinuma pielikumos atainota tikai būtiskākā informācija – ES biotopu klasifikācijas kodi." Tātad šeit eksperts pasaka, ka nav veikta pienācīga izvērtēšana par vides labbūtību, bet pēc konkrētas vienošanās ar Pasūtītāju, secinājums izdarīts, aprobežojoties tikai ar uzskaitījumu.		K2 Ventum paskaidro, ka biotopu izpēti un ietekmju uz tiem vērtējumu neveic eksperts ornitologs. To veica sertificēts sugu un biotopu eksperts. Biotopi neietilpst ekspertu-ornitologu kompetencē un/vai tajā sugu grupā par kuru sniegts atzinums (Ministru kabineta 2010. gada 30. septembra noteikumi Nr. 925 "Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības").

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
12. (22.–23.lpp.) Iesnieguma autori atsaucas uz it kā Komentāriem un jautājumiem par ornitologu slēdzieniem no Dr. biol. Viesturs Ķerus, Latvijas Ornitoloģijas biedrības valdes priekšsēdētāja: 1) no ekspertu atzinumiem redzams, ka sākotnējā iecere bijusi 91 vēja stacijas būve, bet galu galā (t.sk., uzklausot ekspertu viedokli) skaits samazināts līdz 55. Ja tomēr gala versijā tiek prezentēta 61 vēja stacija, tad būtu jāuzdod jautājums, vai eksperti šīs papildu sešas stacijas ir vērtējuši un kur ir atbilstošs atzinums!? 2) gan attiecībā uz medni, gan uz vairākām citām putnu sugām norādīts, ka "POVES izbūve un tā turpmākā ekspluatācija" neradīs būtisku negatīvu ietekmi, "ievērojot terminētos saimnieciskās darbības ierobežojumu". Tālāk nodaļā "Nepieciešamie monitoringa un ietekmi mazinošie pasākumi" norādīts (izcēlums mans): "Visa veida saimnieciskā darbība (t. sk. atmežošana, ceļu būve, rakšanas darbi u.c.) veicama laika posmā no 1. augusta (ieskaitot) līdz 1. martam (neieskaitot)." Tā kā arī elektrības ražošana neapšaubāmi ir saimnieciskā darbība, varētu domāt, ka eksperti norāda, ka nebūs būtiskas negatīvas ietekmes, tad, ja no 1. marta līdz 31. jūlijam tiks apturētas turbīnas. Vai tas tā tiešām ir domāts? Vai tas arī tiks ievērots? 3) būtu jāraugās, lai ekspertu "aicinājums" uzstādīt klusākas stacijas tiku no atbildīgo institūciju puses uzlikts kā prasība vēja parka cēlājiem. Bet trokšņu un infraskaņas ietekmes mērījumu uz floru un faunu, putniem nav skatīti saistīti IVN. Šeit pētījums skaņas ietekmei uz putnu populāciju: https://dbvision.nl/bestanden/overons/publicaties/2004/266_Meadow_bird_disturbance.pdf 4) vai tiks īstenots otrs ekspertu norādītais ietekmes mazināšanas pasākums: "POVES aprīkošana ar viedajām radaru un kameru sistēmām, kas atkarībā no specifikācijas, nepieciešamības gadījumā var apstādināt atsevišķu VES, to grupu vai visu VES parku?" Kā tiks nodrošināts, ka šī ir prasība vēja parka apsaimniekotājiem? Kādi būs kritēriji konkrētu staciju vai visa parka apturēšanai? 5) ne ekspertu atzinumos, ne IVN ziņojumā es neatrodu karti, kur būtu redzamas sugu aizsardzības plānos noteiktās pūču un dzeņu sugu aizsardzībai prioritārās teritorijas. Ekspertu atzinumos tās gan pieminētas,		Pamatojoties uz sākotnējo izpēti, ņemot vērā ekspertu sākotnējās izpētes rezultātus, tika izstrādātas alternatīvais variants, plānojot 55 VES būvniecību. 2. Ir norādīts, kura veida saimnieciskās darbības veikšanai ir ieteikti aprobežojumi. Atbildot uz jautājumu "... *varētu domāt, ka eksperti norāda, ka nebūs būtiskas negatīvas ietekmes, tad ja no 1. marta līdz 31. jūlijam tiks apturētas turbīnas. Vai tas tā tiešām ir domāts*?" Nē! Tā tas nav definēts. Atsevišķu turbīnu, to grupu vai visa VES parka apturēšana atkarīga no viedo kameru iestatījumiem. Jutīgajām sugām u.c. parametriem/nosacījumiem par kuriem eksperti vienojās ar atbildīgajām institūcijām. Izpēte veikta saskaņā ar: "Apodziņa *Glaucidium passerinum*, bikšainā apoga *Aegolius funereus*, meža pūces *Strix* *aluco*, urālpūces *Strix uralensis*, ausainās pūces *Asio otus* un ūpja *Bubo bubo* aizsardzības plāns" (turpmāk – Pūču plāns un "Mazā dzeņa *Dryobates minor*, vidējā dzeņa *Leiopicus medius*, baltmugurdzeņa *Dendrocopos leucotos*, dižraibā dzeņa *Dendrocopos major*, trīspirkstu dzeņa *Picoides* *tridactylus*, melnās dzilnas *Dryocopus martius* un pelēkās dzilnas *Picus canus* aizsardzības plāns" sugu plānos atspoguļoto pētījumu metodiku, kas iekļauta ar DAP saskaņotajā POVES izpētes metodikā.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
bet noprotams, ka eksperti tās īpaši nopietni nevērtē. Taču šajās teritorijās ietverti minētajām sugu grupām (un ticami, ka līdz ar to arī lielai daļai citu meža putnu sugu) svarīgākās teritorijas. Šajās teritorijās vēja stacijas nedrīkstētu būvēt! Tātad, pirmkārt, būtu jāredz karte ar plānoto VES izvietojumu un pūču un dzeņu aizsardzībai prioritārajām teritorijām. 7)Ja tomēr ir kaut kādi dzelžaini argumenti VES šajās teritorijās būvēt, tad ir jāplāno atbilstoši kompensējoši pasākumi (ekspertu atzinumos neatrodu uz tādiem norādes). Kā arī pārstāsta vairāku citu ornitoloģijas ekspertu viedokļus.		Sugu aizsardzībai prioritārie, inventarizējamie slāņi ir pieejami.
13. (23.- 25. lpp.) Iesnieguma autori citē dažādus materiālus, norādot, ka migrāciju un gājputnu putniem vēju turbīnas ir nopietns drauds. Putniem nepavēlēsi lidot pa citiem, cilvēku vai mākslīgā intelekta izdomātiem jauniem ceļiem! VES plānotais milzu parks ir tiešā putnu migrāciju ceļā un ir nopietns drauds pat daudzu valstu līmenī! No pētījuma: https://ais.lgs.lv/aixm_eaip/2021-05-20-AIRAC/html/eAIP/EV-ENR-5.6-lv-LV.html https://tethys.pnnl.gov/sites/default/files/publications/Lagvsw-2015.pdf "The conclusions of these studies and analyses are: Areas of high densities of relevant large bird species should be kept free of wind turbines. The population occurring in these areas should be able to maintain its function as source population. This source population produces an excess of individuals that can compensate losses in other regions with lower densities and lower habitat quality." Tulkojums: Šo pētījumu un analīžu secinājumi: Vietas ar lielu attiecīgo lielo putnu sugu blīvumu ir jātur brīvas no vēja turbīnām. Šādos apgabalos dzīvojošajiem iemītniekiem vajadzētu spēt saglabāt funkciju būt par tās apkaimes pamatpopulāciju. Šī pamata populācija rada tik daudz indivīdu, kas var kompensēt zaudējumus citos reģionos ar mazāku blīvumu un zemāku dzīvotnes kvalitāti. Nenoliedzami pēc visiem pieejamiem datiem, tādā vietā kā Baltijas jūras piekrastes Akmensraga piejūras mežs un mežs un tiešās un tuvās teritorijas, kas iekļautas pat Natura 2000 VES būvniecība īpaši pasliktinās un apdraudēs kā migrējošo putnu, tā vietējo sugu - gan apdraudēto, gan vēl ne tik ļoti apdraudēto sugu - dzīvotni un esamību! IVN 268.lpp. 6.2.1.tabulā attiecībā uz putniem autori secina: "VES		Migrācija notiek visā valsts teritorijā. Dažādos augstumos, dažādā intensitātē. Kā virs Rīgas, tā virs Aizputes vai Jelgavas un Daugavpils, vai jebkuras citas vietas. Kritiskā zona migrācijai ir vidēji 500-1000 m no Baltijas jūras krasta joslas. Šī ir zona, kurā VES izbūve nebūtu rekomendējama un netiek plānota.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
izvietojums nav pretrunā ar pamatprasībām īpaši aizsargājamo putnu sugu aizsardzībai" "Novērsta negatīva ietekme uz ornitofaunu ligzdošanas periodā." Lūdzam kritiski izvērtēt šos slēdzienus, kas ir pretrunā augstāk atšifrētai informācijai!		
(25. – 27.lpp.) Iesnieguma autori citē IVN Ziņojumu, kā arī dažādus materiālus un pārdomas par putnu lomu un nozīmīgumu. Pauž viedokli, ka , ņemot vērā visu augstāk atainoto informāciju, lūgums kritiski izvērtēt attīstītāju attieksmi un plānoto darbu pārkāpumiem augstāk pašu pieminēto IVN 92. lpp."Eiropas Padomes Direktīva "Par savvaļas putnu aizsardzību 2009/147/EK" (2009. gada 30. novembris) - Putnu Direktīvas ievērošanu.		K2 Ventum plānotā vēja parka teritorijas izpēte uzsākta 2022. gada martā. Otnitofaunas izpēte veikta atbilstoši metodikai, kas izstrādāta saskaņā ar „Apodziņa *Glaucidium passerinum*, bikšainā apoga *Aegolius funereus*, meža pūces *Strix aluco*, urālpūces *Strix uralensis*, ausainās pūces *Asio otus* un ūpja *Bubo bubo* aizsardzības plāns" un „Mazā dzeņa *Dryobates minor*, vidējā dzeņa *Leiopicus medius*, baltmugurdzeņa *Dendrocopos leucotos*, dižraibā dzeņa *Dendrocopos major*, trīspirkstu dzeņa *Picoides tridactylus*, melnās dzilnas *Dryocopus martius* un pelēkās dzilnas *Picus canus* aizsardzības plāns" sugu aizsardzības plānos atspoguļoto izpētes metodiku un, balstoties uz faktisko, lauka darbos gūto pieredzi, vienā no lielākajām ĪADT Latvijā - Ķemeru nacionalajā parkā. K2 Ventum izpētes metodika saskaņota ar DAP. Izpēti veikuši un atzinumu sastādījuši trīs *DAP* sertificēti eksperti-ornitologi.
15. (27. lpp.) Iesnieguma autori citē IVN 172. lpp. Prognozētā ietekme DL "Ziemupe" un Grīņu DR: "Ekspertu secinājumi: Apbūves rezultātā samazināsies aizsargājamo biotopu platība, kā arī tiks veicināta biotopu fragmentācija, samazinot to noturību pret ārējo vides faktoru iedarbību un ierobežojot augu sugu sēklu apmaiņu. Biotopu platība, kas var tikt ietekmēta apbūves rezultātā un ietekmes būtiskuma izvērtējums apkopots 4.3.4.1. tabulā. Būvdarbu rezultātā veidosies ietekme uz teritorijā konstatētajām augu sugām. Iespējama mehāniska atsevišķi		K2 Ventum paskaidro, ka citētie ekspertu secinājumi sniegti par paredzētās darbības teritoriju, nevis NATURA 2000 teritoriju.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
augu iznīcināšana veicot rakšanas darbus vai netiešas ietekmes veidošanās, izmainot vides apstākļus atradnes platībā, kas var nebūt piemērota sugas attīstībai. Samazinoties aizsargājamo biotopu platībai un iznīcinot aizsargājamās augu sugas, var veidoties būtiska nelabvēlīga ietekme uz biotopiem un augu sugām konkrētajās VES un saistītās infrastruktūras būvniecības teritorijā. Iesnieguma autori pauž viedokli: "Tātad skaidri redzama liela būtiska nelabvēlīga ietekme! IVN"		
16. (28. lpp.) Iesnieguma autori citē IVN 135. lpp. autoru secinājumi: "Ņemot vērā iepriekš minētos apsvērumus, nav prognozējama VES parka ierīkošanas un ekspluatācijas ietekme uz ĪADT, tai skaitā NATURA 2000 tīklā iekļauto teritoriju dabas lieguma Ziemupe, Sakas grīņi un Grīņu dabas rezervāta hidroloģisko režīmu. VES parka būvniecība un ekspluatācija nav pretrunā un nerada negatīvu ietekmi uz minēto Natura 2000 teritoriju ekoloģiskajām funkcijām, integritāti, to izveidošanas un aizsardzības mērķiem. VES parka būvniecības rezultātā nav nepieciešams izstrādāt un īstenot kompensējošus pasākumus saskaņā ar normatīvo aktu prasībām." Iesnieguma autori pauž viedokli, ka acīmredzot šeit ir domāts Sugu un biotopu aizsardzības likums, bet tas vienozīmīgi tiek pārkāpts gan tieši VES parka potenciālajās platībās, gan blakus atrodošajos Ziemupes dabas liegumā, gan Grīņu dabas rezervātā, jo, neraugoties uz ekspertu maigajām norādēm par purva miršu pārstādīšanu, biotopu platību samazināšanos, biotopu fragmentāciju, samazinot to noturību pret ārējo vides faktoru iedarbību un ierobežojot augu sugu sēklu apmaiņu un atsevišķu īpaši aizsargājamo augu iznīcināšanu un būtisku negatīvu ietekmi!		K2 Ventum VES parks neskar īpaši aizsargājamu dabas teritoriju robežas. Nevienu no iesniedzēja minētajām darbībām nav plānots veikt īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, kas atrodas ārpus K2 Ventum VES parka.
17.(28. lpp.) Iesnieguma autori norāda: "IVN 268. lpp. 6.2.1.tabulā autori secina: "Novērsta ietekme uz īpaši aizsargājamo augu atradnēm un īpaši aizsargājamiem biotopiem EPK trasē novērsta ietekme uz ĪADT, Natura 2000 teritoriju Grīņu dabas rezervātu EPK izbūve esošās transporta infrastruktūras ietvaros novērš negatīvu ietekmi uz dabas vērtībām." Kā šis nenonāk pretrunās ar augstāk atšifrēto? "Novērst ietekmi uz īpaši aizsargājamu augu atradnēm un īpaši aizsargājamiem bioto-		K2 Ventum paskaidro: Citāts ir izrauts no konteksta un attiecināms uz sākotnēji izvērtētajiem alternatīvajiem EPLK maršrutiem.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
piem Nebūtiska ietekme". Ja ekspertu slēdzienos norādīta būtiska nelabvēlīga ietekme, šeit projekta attīstītāji attaino pretēji kā "nebūtiska ietekme". Vai visiem valsts dabas aizsardzības un cilvēku pamattiesību faktiem priekš projektētāja nav nekādas nozīmes?		
18. (29. lpp.) Iesnieguma autori pauž viedokli, ka "līdz galam nav skaidrības, cik vēju turbīnu beigu beigās plānots un vai katrā atzinumā to skaits un vietas ir saskaņotas ar ekspertiem pie to slēdzieniem, arī, kad veiktas pārplānošanas un ka būtu skatīts kopsakarā. Sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperta atzinumā 53 turbīnas, Ainavista atzinumā 55 turbīnas, Ornitolgu atzinumā 55 turbīnas (12. pielikumā atsevišķas stacijas 60 vienībās vērtētas, 8 stacijas atzinumā nav pieminētas). Papildus turbīnu izvietojumi apskatīti 20. pielikumā".		Eksperti detāli vērtējuši katras potenciālās turbīnas atrašanās vietu, A alternatīvajam variantam (61 turbīna), daļu no tām atzīstot par neatbilstošām no vides/dabas aizsardzības viedokļa. Pamatojoties uz to, izstrādāts B alternatīvais variants (55 turbīnas). Sugu un biotopu jomas eksperts ir sniedzis papildus atzinumu par alternatīvām turbīnu vietām
19. (29. lpp.) Iesnieguma autori vērš uzmanību, ka IVN 12.pielikumā norādīts: "Plānotā darbība: paredzēta 53 vēja elektrostaciju (VES) izbūve, katrā objektā ierīkojot aptuveni 1 ha (50 x200 m) lielu tehnoloģisko laukumu. Meža platībā vai koku tuvumā, VES darbības nodrošināšanai tiks veikta koku izciršana. Piebraukšanai līdz VES plānots izmantot jau esošos ceļus, ja nepieciešams, tos paplašinot, vai tiks izbūvēti jauni ceļa posmi. No VES līdz apakšstacijai tik ierīkoti elektrības pārvades kabeļi. Inženiertīkli tiks guldīti ~ 80 cm platās tranšejās. Rakšanas darbiem tiks izmantota traktortehnika.		Eksperts labojis pārrakstīšanās kļūdu – 55 VES. Par ietekmi uz biotopiem un augu sugu atradnēm sagatavoti divi dokumenti - atzinums un atzinuma pielikums, izvērtējot sākotnēji paredzētās VES un pārvietotās vai no jauna citā vietā izbūvējamās VES, tāpēc turbīnu skaits dažādu ekspertu atzinumos nav vienāds. Kopumā paredzēts izbūvēt 55 VES.
20. (30.-31. lpp.) Iesnieguma autori analizē Aizsargjoslu likuma prasības, citē IVN Ziņojumu un dažādus citu informācijas avotus. Iesnieguma autori pauž viedokli, ka "Rudupe ir tiešā Vēju parku teritorijas ietekmē un uz to arī attiecas minētie aizsargjoslas nosacījumi arī laukumu, piebraucamo ceļu un paša VES stacijas tuvumu. Nav redzams ietekmes uz kultūrvēsturiskiem pieminekļiem izvērtējums, kā arī ainavas kā nacionālās vērtības izvērtējums. Skaidri norādīta nopietna – būtiska negatīva ietekme iepriekš no saimnieciskas darbības aizsargātā teritorijā (aizsargjoslā), kas mazina dzīvotnes – floras un faunas – un putnu dzīves labesamību un padara piekrastes zonu atklātāku skarbajiem jūras apstākļiem un lielākajā daļā VES staciju plānos! VES plānošana šajā		Saskaņā ar Dienvidkurzemes novada DKN pašvaldības sniegto viedokli, lai īstenotu paredzēto darbību, nepieciešams izstrādāt Lokālplānojumu normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā. Lēmumu par Lokālplānojuma izstrādi pieņem un darba uzdevumu nosaka pašvaldība. VES nav plānots izvietot Rudupes aizsargjoslā. VES parka teritorija nav no saimnieciskās darbības aizsargāta teritorija.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
teritorijas telpā ir pretrunā ar vietējās pašvaldības teritoriālo plānojumu vai attiecīgā teritorija NAV minēta un atzīmēta pat kā potenciāli attīstāma teritorija, bet kā mežu zona un daļa pat piekrastes ir aizsargjoslas zona arī 5 km saimnieciskās darbības ierobežošanai. Skaidri norādīta nopietna – būtiska negatīva ietekme iepriekš no saimnieciskas darbības aizsargātā teritorijā (aizsargjoslā), kas mazina dzīvotnes – floras un faunas – un putnu dzīves labesamību un padara piekrastes zonu atklātāku skarbajiem jūras apstākļiem un lielākajā daļā VES staciju plānos!"		
21. (31. -32. lpp.) Iesnieguma autori citē IVN Ziņojumu, atsevišķus plānošanas dokumentus un mediju rakstus: "Galvenie nosacījumi, lai samazinātu vai novērstu iespējamo nelabvēlīgo ietekmi uz augu sugām un biotopiem ir: VES un tehnoloģisko laukumu izvietojumu plānot izcirtumu, lauču, jaunaudžu platībā, pēc iespējas tuvāk esošajiem ceļiem, maksimāli izvairoties no apbūves izvietošanas un būvdarbu veikšanas aizsargājamo biotopu un aizsargājamo augu sugu atradņu platībās. Piebraukšanai līdz VES maksimāli izmantot esošos ceļus, izvairoties no jaunu ceļu būvniecības, īpaši meža platībā." Inženiertīklu ierīkošanu veikt ietekmētās platībās, piemēram, gar ceļu vai grāvju malām, pa meža stigām, maksimāli izvairoties no koku ciršanas. Ja trase šķērsos vecas mežaudzes vai aizsargājamo zālāju un purvu biotopus, izmantot horizontālās urbšanas jeb caurdures metodi, kabeļa savienojuma vietas paredzēt ārpus bioloģiski vērtīgajām teritorijām. Kabeļa tranšejas aizberamas ar izrakto grunti, ietekmētajās platībās dabiskajos biotopos, nav pieļaujama cita substrāta uzbēršana un zāliena piesējau.c. citāti. Iesnieguma autori pauž viedokli, ka IVN nav norādīts, kas, kā un vai uzraudzīs šo procesu ievērošanu saistībā ar ornitofaunas aspektiem.		Visas prasības tiks ņemtas vērā un iestrādātas būvprojektā. Būvuzraudzība tiek nodrošināta normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā. Būvniecības procesu kontrolē un uzrauga kompetentās institūcijas.
22. (33.-34. lpp.) Iesnieguma autori citē IVN Ziņojumā ietverto: "Pēc VES uzstādīšanas, ja iespējams, tehnoloģiskie laukumi demontējami, noņemot uzbērto grunti. Nav pieļaujama melnzemes uzbēršana un zāliena piesēja, bet noraktajās platībās atjaunojama dabiskā zemsedze." Iesnieguma autori pauž viedokli: Kāds ir pilns plāns un izmaksas šī punkta īstenošanai, ieskaitot demontēšanas un utilizēšanas izdevumus	Sadaļa 3.6. "Paredzētās darbības realizācijas secība un plānotie termiņi" papildināta ar apakšsadaļu "VES	VES parka būvniecība, ekspluatācija un demontāža tiks veikta saskaņā ar darbības veikšanas laikā spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem, institūciju izsniegtiem tehniskajiem noteikumiem. Paskaidrojam, ka mikroplastmasas vidē veidojas no neatbilstošas atkritumu, kuri satur produktus, kas balstās uz sintētisko polimēru

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
līdz mežu teritoriju pilnīgai atbrīvošanai, un ņemot vērā dabas saudzēšanas pasākumus un ekspertu klātbūtnes nodrošināšanu? Vācija cieš lielus zaudējumus šādu projektu attīstītāju bankrotu dēļ pēc parka darbības laika, nekādus utilizēšanas pasākums neveicot vai nespējot utilizēto pārstrādāt: https://www.cleanenergywire.org/news/mass-dismantling-old-wind-turbines-could-overburden-germanys-recycling-capacities. Kurā zemē plānots noglabāt šos nekad nesadalošos spārnu atkritumusLiels pētījums par šo lielo problēmu: https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0734242X221135527 Vēl nav nācies vēsturē piedzīvot, ka lielas dzelzsbetona būves tiek izvāktas no dabas, ko ļoti spilgti varam joprojām redzēt mūsu mežos, īpaši piejūras zonā kā padomju armijas mantojumu. Nopietni izvērtējams arī mikroplastikas piesārņojums, kas rodas līdz ar laiku nolietojoties VES detaļām, īpaši ņemot vērā Baltijas jūras sāļainajās brāzmās, kas vēl vairāk to veicinās? IVN nav vides analīze pēc VES darbības beigām, un kā atjaunot mežu. Šeit ievērojams pētījums par šo iekārtu ietekmi uz vidi piesārņojuma ziņā, tai skaitā mikroplastmasas veicināšanai vidē, gan darbības laikā, gan pēc darbības beigām, kad jāutilizē, bet nav, kur. https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0734242X221135527 Iztrūkst būtiski vides ekspertu slēdzieni arī šim piesārņojuma novērtējumam uz dabu, augiem, biotopiem, putniem, jūras ekovidi, Natura 2000 teritorijām, jo vēja brāzmas iznēsās plaši jo plašā apkaimē.	apsaimniekošana pēc to ekspluatācijas laika beigām."	bāzes, apsaimniekošanas. VES parka būvniecības, ekspluatācijas un demontāžas procesā tiks nodrošināta normatīvo aktu prasībām atbilstoša atkritumu apsaimniekošana, nepieļaujot to nonākšanu vidē.
23. (34. lpp.) Iesnieguma autori norāda, ka nav pētīta ietekme uz zemē esošo dzīvotni, piemēram, sliekām, kuras VES turbīnu vibrāciju ietekmē sarūk vismaz par 40%, ievērojami pasliktinot augsni un dzīvotni, no kuras izriet visas pārējās tālejošās sekas vienotajā ekosistēmā. Avots: https://nsojournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/oik.08166		Šāda prasība netika ietverta IVN Programmā.. Ja atbildīgās valsts institūcijas uzskatīs, ka tādi pētījumi ir nepieciešami, un ietvers šādas prasības VES parka attīstītājam, tiks nodrošināta to veikšana VES parka projektēšanas, būvniecības un ekspluatācijas procesā.
24. (35. lpp.) Nav pētīta ietekme uz savvaļas dzīvnieku labbūtību un nodrošinātas tiesības uz brīvu esamību. https://likumi.lv/ta/id/298635-dabas-lieguma-ziemupe-individualie-aizsardzibas-un-izmantosanas-noteikumi		Šāda prasība netika ietverta IVN Programmā... Ja atbildīgās valsts institūcijas uzskatīs, ka tādi pētījumi ir nepieciešami, un ietvers šādas prasības VES parka attīstītājam VES ekspluatācijas laikā, tiks nodrošināta to veikšana.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
25. (35. lpp) Iesniedzēji pauž viedokli, ka IVN 12. pielikumā: Atzinumā iztrūkst 9. stacija, 15. stacija, 20. stacija, 22. stacija, 25. stacija, 26. stacija, 39. stacija, 40. stacija. Skatot staciju teritorijas, vēlreiz visu uzmanību uz EU Bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas konvencijā norādīto: https://www.cbd.int/countries/profile?country=lv https://www.consilium.europa.eu/lv/policies/biodiversity/2019-12-19-council-adopts-conclusions-on-bio diversity/		Šīs VES tika nolemts neizbūvēt pēc sākotnējās teritorijas apsekošanas rezultātiem, pirms atzinuma sniegšanas, tāpēc atzinumā netiek vērtētas.
26. Iesnieguma autori snieguši atsevišķus citātus no sugu un biotopu eksperta atzinuma par katru no plānotajām VES teritorijām un datu kopsavilkumu. Atsevišķos gadījumos sniedzot papildus savu viedokli. (Iesnieguma 35.– 43. lpp): Paužot viedokli, ka: "izvilkumi no būtiskākajiem VES staciju ietekmes uz vidi secinājumiem, kas pierāda, cik ļoti liela dabas vērtība ne tikai Latvijas, bet visas Eiropas līmenī ir šī izvēlētā teritorija, kas neatbilst par DienvidKurzemes teritoriālajiem plānojumiem". IVN par to, ka netiks skarti nozīmīgas dabas atradnes, pat ja ievēros rekomendētos ietekmes mazināšanas pasākumus, neatbilst ekspertu slēdzienam augstāk.		Tehniskā projekta laikā tiks izvērtēti iespējamie risinājumi, lai novērstu ietekmi uz aizsargājamiem biotopiem un augu sugām. Attiecībā uz ĪA sugu traucēšanu vai iznīcināšanu/iegūšanu piemērojams Sugu un biotopu aizsardzības likuma 14. pants. ĪA sugu indivīdus atļauts iegūt vai traucēt izņēmuma gadījumā, ja nav pieņemamas alternatīvas un tas nekaitē attiecīgo populāciju labvēlīgai aizsardzībai to izplatības dabiskajā areālā, šādos nolūkos: [...] 3) lai nodrošinātu sabiedrības veselības aizsardzības, drošības vai citas sevišķi svarīgas intereses, arī sociāla vai ekonomiska rakstura intereses, un videi primāri svarīgas labvēlīgas izmaiņas; *Darbības rezultātā iznīcināmo aizsargājamo augu sugu skaits vai platība tiks precizēta pēc būvprojekta izstrādes. Nepieciešamības gadījumā, lai saglabātu augu sugu populācijas labvēlīgā aizsardzības stāvoklī, nozīmīgākajās atradnēs tiks ierīkoti mikroliegumi.*
27. Iesnieguma 43.-44. lpp citēti un analizēti dažādi ES un Latvijas normatīvie akti		Nav saprotama saistība ar konkrēto IVN procesu

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
28. IVN 98. lpp. IVN procesā tiek izvērtēti dati par īpaši aizsargājamām teritorijām, īpaši aizsargājamām sugām, biotopiem un mikroliegumiem tiešā paredzētās darbības teritorijā un tās tuvākajā apkārtnē, kā arī sertificēti sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperti veica teritoriju apsekošanu. Saskaņā ar DDPS "OZOLS" publicēto informāciju, zemes īpašumos, kuros plānota VES uzstādīšana neatrodas Īpaši aizsargājamas dabas teritorijas, īpaši aizsargājami dabas objekti vai mikroliegumi. Kā to saprast, ka vienā teikumā apgalvo, ka VES teritorijā neatrodas īpaši aizsargājamās teritorijas, nākošajā izrādās, ka ir gan un diezgan daudz? Lai arī lielākā daļa mikroliegumi tieši plānotajās izbūves vietās nav, to ietekme nav pienācīgi izvērtēta. Šis apraksts un uzskaitījums tikai daļēji ņemts vērā VES staciju uzskaitēs, kā arī iztrūkst ornitologu, sikspārņu eksperta un biotopu ekspertu slēdzieni un citi dzīvības labesamības ietekmējošie projekta parametru kopsakara skatījums un izvērtējums.		K2Ventum VES parka teritorijā neatrodas īpaši aizsargājamas dabas teritorijas, mikroliegumu vai īpaši aizsargājami dabas objekti. Ir sastopami aizsargājamie biotopi un īpaši aizsargājamo augu sugu atradnes. IVN ziņojumā ir sniegta informācija arī par teritorijām, kuras atrodas ārpus VES parka teritorijas. VES parka ierīkošanas kopskatījums būs redzams pēc detalizētas apbūves platību noteikšanas. Šobrīd dati ir provizoriski.
29. Iesnieguma autori iesnieguma 45.–47. lpp citē atsevišķus izvilkumus no IVN Ziņojuma un Sikspārņu eksperta atzinuma, izsakot savu attieksmi un viedokli. Uzdod jautājumu: Vai Sarkanajā grāmatā iekļautas sugas var tikt paļautas jebkādam riskam augstas īpašu aizsargājamu dzīvotņu atradņu apvidos? Kā pašā IVN to autori norāda, ka to bojāeja ir ļoti augsta un sikspārņu aktivitāte konstatēta augsta. Pārdodot šo projektu, kurš ievēros noteiktos obligātos monitoringus un kādi ir pasākumi, ja tiek konstatēta liela sikspārņu bojāeja vai rekomendāciju neievērošana?		Visas prasības tiks ņemtas vērā un iestrādātas būvprojektā. Būvuzraudzība tiek nodrošināta normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā. Monitoringa programmas tiek izstrādātas un īstenotas saskaņā ar Dabas aizsardzības pārvaldes prasībām.
30. Iesnieguma autori iesnieguma 47.-55. lpp citē atsevišķus izvilkumus no IVN Ziņojuma, normatīvajiem aktiem un dažāda līmeņa plānošanas dokumentiem, Dr. biol. Viesturs Ķerus: rakstu Vecu mežu iznīcināšana ir neprāts (30/10/2023). Iesnieguma autori pauž viedokli, ka pPēc tik lielas aizsargājamo un īpaši saudzējamo augu, sugu un biotopu konstatējuma, padarīt to par industriālu teritoriju ir milzīgs zaudējums, un viss jāskata kopainā! Ekspertu slēdzienos skaidri norādīta būtiska nelabvēlīga ietekme: Teritorijā konstatētas desmit īpaši aizsargājamas augu		Saskaņā ar Civillikuma Ceturtās apakšnodaļas II. daļā Īpašnieka tiesības uz nekustamu īpašumu vispār noteikto: 1042. Zemes īpašniekam pieder nevien tās virsa, bet arī gaisa telpa virs tās, kā arī zemes slāņi zem tās un visi izrakteņi, kas tajos atrodas. 1043. Zemes īpašnieks var, pēc sava ieskata, rīkoties ar savas zemes virsu, gaisa telpu virs tās, kā arī ar zemes slāņiem zem tās, ja vien viņš ar to neskar svešas robežas.

Iesniegumā paustais viedoklis	Vai tiek ņemts vērā (pilnveidots IVN Ziņojums)	Komentāri, paskaidrojums
sugas, kā arī astoņi aizsargājamie biotopi. Veicot ceļa izbūvi un elektropārvades kabeļa ierīkošanu, iespējama mehāniska aizsargājamo augu sugu iznīcināšana vai netiešas ietekmes veidošanās, apbūves rezultātā izmainoties hidroloģiskajiem apstākļiem piegulošajā platībā, veidojot bBūtisku nelabvēlīgu ietekmi uz augu sugām. Ietekme neveidosies uz augu atradnēm, kas atrodas elektropārvades kabeļa ierīkošanas trajektorijā, dzelzceļa uzbēruma pretējā pusē. Ceļu izbūve tiks veikta aizsargājamo biotopu "Mežainas piejūras kāpas" un "Veci vai dabiski boreāli meži" platībā. Apbūves rezultātā tiks izcirsti koki, ceļa paplašināšanai, kā arī tiks iznīcināta dabiskā zemsedze. Biotopā "Mežainas piejūras kāpas" nepieciešama kāpu pārrakšana. Ierīkojot elektropārvades kabeli, meža platībā var būt nepieciešama koku izciršana, samazinot biotopu platību. Rakšanas darbu rezultātā, biotopu platībā tiks iznīcināta dabiskā zemsedze. Vai šāds zaudējums atsver VES būvniecības ieguvumus, kad tāda veida parki piemērotāki industriālai, degradētas zemes apkaimei?Vai mēs varam atļauties zaudēt un pakļaut riskam tik jutīgu ekosistēmu, kas nebūs bez sekām pat Eiropas mērogā?		K2Ventum VES parks tiek plānots, ņemot vērā spēkā esošos normatīvajos aktos noteiktās prasības un aprobežojumus, pamatojoties uz līgumiem ar Zemes īpašniekiem. Būvprojekta izstrādes laikā tiks ievēroti VPVB Atzinumā ietvertie obligātie nosacījumi, saņemto tehnisko noteikumu prasības, kā arī ekspertu atzinumos norādītie nosacījumi darbības veikšanai, lai samazinātu vai novērstu iespējamo ietekmi.
31. Iesnieguma autori iesnieguma 55. -62.lpp. citē dažādus plānošanas dokumentus, informāciju gan par K2 Ventum plānotā Vēja VES parka, gan plašas tā apkārtnes vēsturi. Izsaka savu viedokli, ka kopsakarā ar iepriekš minēto, it īpaši ņemot vērā, ka ierosinātājs nav izpildījis likumiski noteiktu obligāto pienākumu - pirms paredzētās ietekmes uz vidi novērtējuma veikšanas, saņemt Dienvidkurzemes novada pašvaldības viedokli par paredzētās darbības atbilstību pašvaldības teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem un to, ka konkrētajā vēja parkam izvēlētajā teritorijā, saskaņā ar spēkā esošiem, pašvaldības teritorijas attīstības dokumentiem nav atļauta apbūve, lūdzu atteikt apstiprināt SIA K2 Ventum sagatavoto IVN "Vēja elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveide Dienvidkurzemes novadā".		Normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā ir veiktas konsultācijas ar Dienvidkurzemes novada pašvaldību, tai skaitā par paredzētās darbības atbilstību teritorijas plānojumam, kā arī saistībā ar nepieciešamību izstrādāt Lokālplānojumu paredzētās darbības teritorijai. Tāpat būvniecību ir iespējams veikt, neizstrādājot lokālplānojumu, ja projektam atbilstosī Enerģētiskās drošības un neatkarības veicināšanai nepieciešamās atvieglotās energoapgādes būvju būvniecības kārtības likuma noteikumiem tiek piešķirts nacionālo interešu objekta stastūts.

5.1.15. tabula. Trīs fizisku personu 2024. gada 21. februāra iesniegums "Par paredzētās darbības "K2 Ventum vēja elektrostaciju parka būvniecība un 330/110kV elektropārvades pieslēguma izveide" IVN ziņojumu un tā sabiedrisko apspriešanu" (Biroja reģ. Nr. 5-01/579), (datne: 21022024_3FP_1.pdf).

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
1.	Lūdzam pamatot plānotā VES parka atrašanās vietas un būvniecības atbilstību Aizsargjoslu likuma 6. un 36. pantam, sniedzot skaidrojumu par šāda izmēra energoapgādes uzņēmuma atbilstību likumā noteiktajam aizsargjoslas mērķim.	Pilnveidota sadaļa 2.2. "Paredzētās darbības teritorija un tās apkārtnes raksturojums" un sadaļa 2.3. "Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumam".	Ierobežotas saimnieciskās darbības aizsargjoslu nosaka līdz 5 kilometru platumā, kas tiek noteikta, ņemot vērā dabiskos apstākļus. Saskaņā ar Ministru kabineta 17.02.2004. MK noteikumos Nr. 86 "Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjoslas noteikšanas metodika" 4. punktā noteikto - Ierobežotas saimnieciskās darbības joslu nosaka no vietas, kur sākas dabiskā sauszemes veģetācija. Ierobežotas saimnieciskās darbības joslā iekļauj tos meža kvartālus, kuros mežaudzes pārsvarā aug sausās minerālaugsnēs. Šādi apstākļi nav raksturīgi lielākajai daļai paredzētās darbības teritorijas. 5 km ir ierobežotas saimnieciskās darbības joslas maksimālais platums, šo joslu nosaka Teritorijas plānojumā, ņemot vērā dabiskos apstākļus. Dienvidkurzemes novadaDKN pašvaldība ir sniegusi informāciju, ka paredzētās darbības teritorijai izstrādājams lokālplānojums.
2.	Valsts vides dienesta "Vadlīnijās ietekmes uz vidi sākotnējā izvērtējuma veikšanai vēja elektrostaciju būvniecības radīto ietekmju uz vidi izvērtēšanai" kā primārais pasākums ietekmes mazināšanai norādīts iespēju robežās vēja stacijas izvietot vēja parkā tā, lai samazinātu mirgošanas ietekmi. IVN ziņojumā norādītās "alternatīvas" 230 un 252 m vēja turbīnu augstumam, kā arī 55 vai 61 gab. vēja turbīnu uzstādīšana nerada būtisku atšķirību ietekmei uz vidi. No mirgošanas ietekmes izvērtējuma izriet, ka pieļaujamās normas daļā viensētu tiek pārsniegtas visos K2 Ventum piedāvātajos variantos. Tomēr IVN ziņojumā tas nav ņemts vērā un nav izvērtēta iespēja uzstādīt mazāku skaitu vai mazāka augstuma VES, kas		Valsts vides dienestaVVD "Vadlīnijas ietekmes uz vidi sākotnējā izvērtējuma veikšanai vēja elektrostaciju būvniecības radīto ietekmju uz vidi izvērtēšanai" ir izstrādātas gadījumiem, kad vēja elektrostaciju būvniecībai veic izstrādājot tikai sākotnējo ietekmes uz vidi izvērtējumu un nepiemēro pilno ietekmes uz vidi novērtējuma IVN procedūru. K2 Ventum VES parkam ir piemērota pilnā IVN procedūra un šīs vadlīnijas nav saistošas.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	ieteikts kā primārais pasākums ietekmes mazināšanai un nenoliedzami mazinātu trokšņa un mirgošanas ietekmi un diskomfortu iedzīvotājiem. Lūdzam IVN ziņojumā pamatot drošu vēja elektrostaciju pieļaujamo attālumu līdz dzīvojamai un publiskai apbūvei, ņemot vērā elektrostaciju plānoto jaudu un augstumu.		Lai samazinātu trokšņa un mirgošanas ietekmi, novēršot jebkuru neatbilstību normatīvo aktu prasībām, tiks izvēlēts atbilstošs turbīnas modelis, kā arī nodrošināta turbīnu darbības ierobežošana.
3.	Lūdzam sniegt skaidrojumu, vai VES parks ir plānots kā nacionālo interešu objekts.		IVN procesa ietvaros nav nepieciešams šāds statuss un lēmums par šāda statūtu iegūšanas nepieciešamību nav pieņemts.
4.	Lūdzam skaidrot, kā ir iespējama plānota paredzētā darbība VES parku teritorijās, kur saskaņā ar spēkā esošo Pāvilostas novada teritorijas plānojumu tas nav atļauts.		Atbilstoši Dienvidkurzemes pašvaldības sniegtajai informācijai, pēc IVN procedūras pabeigšanas un pozitīva VPVB atzinuma saņemšanas, tiks pieņemts lēmums par Lokālplānojuma izstrādi paredzētās darbības teritorijai. Lokālplānojums nav nepieciešams, ja projektam ir piešķirts nacionālo interešu objekta status.
5.	Lūdzam pamatoti skaidrot paredzētās darbības vietas atbilstību VES būvniecībai.		Šāds skaidrojums ietverts IVN Ziņojuma sadaļā 2.1. "Paredzētās darbības teritorijas izvēle".
6.	Pāvilostā ir divi valsts nozīmes kultūras pieminekļi, kas atrodas definētajā VES parka ietekmes zonā. Sakas pagastā ir 11 arhitektūras un arheoloģijas un 1 industriālais piemineklis.21 MK noteikumu Nr. 240 163.4. punkts nosaka, ka valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu vizuālās uztveramības zonā izvērtē vēja elektrostaciju un vēja parku ietekmi uz ainavu, ņemot vērā konkrēto situāciju un kultūras pieminekļa specifiku. Pāvilostas pilsēta un tajā esošie kultūras pieminekļi atrodas augstas vai vidējas vizuālās ietekmes zonā. (IVN ziņojuma 190. lpp.), tomēr ziņojumā nav fiksēta tieši vizuālā ietekme uz šiem objektiem un ietekmes izvērtējums atbilstoši MK		K2Ventum VES parks nekādā veidā neietekmē šo kultūras pieminekļu vizuālo uztveri. Augsta redzamība raksturo, ka no šīs teritorijas ir saredzamas VES, taču tās nekādi netraucē minēto kultūras pieminekļu vizuālo uztveri. Lokālplānojuma izstrādes procesā tiks individuāli vērtēta VES vizuālā ietekme uz kultūras pieminekļiem.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	noteikumu Nr. 240 prasībām. IVN ziņojumā ir norādīts tikai secinājums bez pamatojuma, ka, izvērtējot pieejamo informāciju, VES parka izveide un ekspluatācija neapdraud līdz šim apzinātos, aizsargājamos kultūrvēsturiskus objektus (204. lpp.).		
7.	Lai gan IVN ziņojumā ir norādīts, ka "[…] ir jābūt harmoniskam un vienotam ainavas ritmam, mērogam, krāsām un dinamikai, lai cilvēks ainavu uztvertu kā estētisku un baudāmu", tomēr ziņojuma 194. lpp. norādīts, ka VES augstuma starpība ir vizuāli redzama un ietekme uz ainavu 252 m augstajām VES ir lielāka un vizuāli dominējošāka esošajās ainavās, no fiksētajiem skatu punktiem.		Šie apsvērumi tiek ņemti vērā alternatīvo risinājumu izvēlē.
8.	Ņemot vērā to, ka VES parka teritorijas apkārtnē ziņojumā definētajā ietekmes zonā ir daudz lauku zemes un viensētu, 1,7 km attālumā ir Pāvilostas pilsēta, tad IVN ziņojumā norādītais vizuālās ietekmes mazināšnas pasākums – saglabāt un / vai turpināt mežsaimniecisko darbību vismaz 3 km rādiusā ap plānoto vēja parku (ziņojuma 195. lpp.) nav īstenojams, līdz ar to konstatētajai būtiskajai vizuālajai ietekmei nav pielietojami piedāvātie ietekmes mazināšanas pasākumi.		Ar šo rekomendēts saglabāt esošo mežu teritorijas. Tāpat ieteikti citi ietekmi mazinoši pasākumi.
9.	Saskaņā ar IVN programmas II nodaļas 3.5. punktu paredzētās darbības alternatīvu vērtējumu veic vienlīdz detālā pakāpē.22 Tomēr IVN ziņojumā faktiski nav piedāvātas VES parka alternatīvas attiecībā uz novietojumu, turbīnu augstumu vai skaitu, kas ir būtiskākie ietekmi mazinošie faktori		IVN Ziņojuma sadaļā 7. "Paredzētās darbības alternatīvu salīdzinājums" izvērtēti 2 alternatīvi turbīnu izvietojumi – trīs turbīnu modeļi un divi turbīnu izvietojuma augstumi.
10.	K2 Ventum IVN ziņojumā vairākkārt uzsver, ka detalizēti vērtēta plānotā VES parka ietekme katrā no 1,5 km attālumā no VES parka ārējās robežas esošajām viensētām (sk., piemēram, IVN ziņojuma 65. lpp.). Šāds ap-	Pievienota tabula 4.2.3.9. "Apkopotas mirgošanas efekta ietekmētie jutīgie objekti un to ietekmes līmeni VES izvietojuma B alternatīva, VES tipam NORDEX	Pievienotajā tabulā 4.2.3.9. apkopoti VES parka ietekmes zonas robežā esošie jutīgie objekti un to ietekmes līmenis. ~2 km attālums pilnībā ietver mirgošanas efekta radīto ietekmes zonu. Tādēļ tālāk

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	galvojums ir nepatiess – IVN ziņojuma 2.2.1. tabulā uzskaitītas viensētas 1,5 km rādiusā ap VES parka robežu, kopumā 38 vienības. Savukārt IVN ziņojuma 4.1. sadaļas "Troksnis" 4.1.3. apakšsadaļā norādīts, ka viensētas, kas atrodas līdz 1,5 km attālumam no VES parka ārējās robežas kopumā ir 26. Turklāt šajā tabulā norādītas 12 jaunas, 2.2.1. tabulā neietvertas viensētas, kas liek apšaubīt izmantoto datu precizitāti. Arī šīs sadaļas turpinājumā, 4.1.7.2. tabulā, ietvertas šīs pašas 26 viensētas, nu jau norādot, ka troksnis aprēķināts dzīvojamās mājās līdz 2 km attālumam no VES parka ārējā robežas, lai gan ir acīmredzams, ka 2 km attālumā atrodas vairāk viensētu, nekā norādīts šajā tabulā. Tāpat IVN ziņojuma 4.2. sadaļā "Mirgošana" izvērtējums veikts attiecībā uz 26 viensētām, nevis IVN ziņojuma 2.2.1. tabulā uzskaitītajām 38 viensētām 1,5 km rādiusā ap VES parka robežu.	N163, VES augstums 245.5m, alternatīva 1.2.". Atjaunināts 2.2.3. attēls, palielinot iekļauto teritoriju līdz simulētās ietekmes zonas robežai. Pilnveidota sadaļa 4.2. "Mirgošana".	par ~2 km attālumu uzskaitīt ietekmi nav nepieciešam.
11.	Arī Iesniedzēju Nekustamie īpašumi "Bērzu iela 1", kad. Nr. 64860090132, un "Priedaine", kad. Nr. 64860090135, ir ietverti IVN ziņojuma 2.2.1. tabulā kā viensētas 1,5 km rādiusā ap VESparka robežu, kas norāda to atrašanos VES parka ietekmes zonā. Taču IVN ziņojuma turpinājumā vairs nav vērtēta nekāda VES parka ietekme uz minētajām viensētām – tām nav veikts ne trokšņu, ne mirgošanas ietekmes izvērtējums. Līdz ar to Iesniedzējiem īsti pat nav iespējams sniegt viedokli par paredzēto VES parku, jo IVN ziņojumā nav nekādu izejas datu par tā ietekmi uz īpašumu un dzīves kvalitāti, ko vērtēt. Ņemot vērā, ka Iesniedzēju īpašumam tuvākajā viensētā ("Remšas", kad. Nr. 64860090057) mirgošanas efekta laiks visos alternatīvajos variantos (IVN ziņojuma 4.2.3.1.-4.2.3.7. tabula) pārsniedz rekomendētās robežvērtības, nav adekvāta situācija, ka IVN ziņo-	Pievienota tabula 4.2.3.9. "Apkopotas mirgošanas efekta ietekmētie jutīgie objekti un to ietekmes līmeni VES izvietojuma B alternatīva, VES tipam NORDEX N163, VES augstums 245.5m, alternatīva 1.2.". Pilnveidotas sadaļas 4.1. "Troksnis" un 4.2. "Mirgošana".	Zemes gabalam ar kadastra apzīmējumu 64860090132 Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā kadastrs.lv adrese norādīta kā Bērzu Gatve un šādi tā arī atspoguļota ziņojumā. Pievienotajā tabulā 4.2.3.9. apkopoti VES parka ietekmes zonas robežā esošie jutīgie objekti un to ietekmes līmenis. ~2 km attālums pilnībā ietver mirgošanas efekta radīto ietekmes zonu. Tādēļ tālāk par 2 km attālumu uzskaitīt ietekmi nav nepieciešams. 4.1.6.3. tabula "Prognozējamie maksimālie trokšņa traucējumi jutīgajos objektos paredzētās darbības iespējamās ietekmes zonā." iespējams iepazīties ar minēto zemes gabalu ietekmi.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	jumā nav nekādu datu par ietekmi uz lesniedzēju īpašumu. VES parks iecerēts dienvidu virzienā no lesniedzēju īpašumiem, kas nozīmē, ka mirgošanas efekts nenoliedzami būs, taču tā ietekmes laiks nav norādīts un izvērtēts.		
12.	Valsts vides dienesta "Vadlīnijas ietekmes uz vidi sākotnējā izvērtējuma veikšanai vēja elektrostaciju būvniecības radīto ietekmju uz vidi izvērtēšanai" nosaka: "Mirgošanas efekta ietekmes laiks ir jāvērtē apbūves teritorijā (zeme zem ēkām un pagalmiem), ja uz tās ir izvietotas dzīvojamās vai jutīgas publiskās būves (izglītības, veselības aprūpes, sociālās aprūpes, valsts pārvaldes iestādes). Mirgošanas efekta ietekmes laiks jāvērtē apbūves teritorijās, kas identificējamas kadastra informācijas sistēmā vai topogrāfiskajās kartēs, un ir novietotas līdz 3 km attālumam no izbūvējamās vēja elektrostacijas." Iepazīstoties ar IVN ziņojumu, nav saprotams, kāpēc mirgošanas ietekmes izvērtējums veikts tikai atsevišķām viensētām 1,5 km attālumā, nevis vadlīnijās noteiktajā apmērā. Ņemot vērā, ka Pāvilostas pilsēta no VES parka robežas atrodas apmēram 1,7 km attālumā, kā arī plānoto VES turbīnu ievērojamo augstumu un jaudu, izvērtējums būtu jāveic lielākam skaitam dzīvojamo būvju. Turklāt mazāk nekā 3 km attālumā atrodas arī jutīgas publiskās būves, piemēram, ilgstošās sociālās aprūpes un rehabilitācijas iestāde "Fonds "Cilvēks cilvēkam"", Pāvilostas pamatskola un Pāvilostas pirmsskolas izglītības iestāde "Dzintariņš". Šīm iestādēm izvērtējums nav veikts, taču ir acīmredzams, ka, ievērojot plānoto vēja turbīnu augstumu un jaudu, VES parka ietekmes zonā atradīsies arī šīs jutīgās publiskās būves.		Valsts vides dienesta "Vadlīnijas ietekmes uz vidi sākotnējā izvērtējuma veikšanai vēja elektrostaciju būvniecības radīto ietekmju uz vidi izvērtēšanai" ir izstrādātas gadījumiem, kad vēja elektrostaciju VES būvniecībai veic tikai sākotnējo ietekmes uz vidi izvērtējumu un nepiemēro pilno ietekmes uz vidi novērtējuma IVN procedūru. K2 Ventum VES parkam ir piemērota pilnā IVN procedūra un šīs vadlīnijas nav saistošas.
13.	Kā norādīts IVN ziņojumā, vēja turbīnu trokšņu aprēķinam izmantots ISO 9613-2:1996 modelis, kas šobrīd vairs nav spēkā esošs un ir atsaukts ar ISO 9613-2:2024.		Kad IVN tika uzsākts, ISO 9613-2:1996 joprojām bija spēkā. Galīgajā tehniskajā novērtējumā tiks ņemts vērā jaunais standarts. Šobrīd aprēķins tika veikts

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	Minētā standarta 9. nodaļas "Metodes precizitātes un ierobežojumu novērtējums" 5. sadaļā norādīts, ka modeļa precizitātes novērtējums ir līdz skaņas avotam ar augstumu ne lielāku par 30 m ar precizitāti +/- 3db. Plānoto vēja turbīnu augstums ir 7-8x lielāks, t. i., 230-252 m. Līdz ar to K2 Ventum izdarītais secinājums "VES parka ekspluatācijas procesā, saskaņā ar aprēķinu un modelēšanas rezultātiem netiek pārsniegtas rekomendētās robežvērtības zemas frekvences troksnim dzīvojamajās mājās līdz 2km attālumā no plānotā VES parka. Tādēļ nav nepieciešams izstrādāt pasākumus šīs ietekmes mazināšanai, (..)" ir balstīts nepareizos datos un aprēķinos, kas neatbilst faktiskajai situācijai.		saskaņā ar Vācijas instrukciju "Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen" (Pagaidu procedūra vēja turbīnu radītā trokšņa emisiju prognozēšanai), kas balstīta uz standartu ISO 9613-2:1996"Interimsverfahren"(starpposma procedūra), kas balstīta uz standartu ISO 9613-2:1996. Procedūra "Interimsverfahren" Instrukcija izstrādāta skaņas izplatīšanās novērtēšanai no augstiem avotiem, kur zemes radīta skaņas vājināšanās netiek ievērota un aprēķini tiek veikti, balstoties uz skaņas frekvenci, kas labāk atbilst VES trokšņa novērtējumam.
14.	Lūdzam sniegt pamatojumu, kā tika izvēlētas viensētas, kurās veikts trokšņu un mirgošanas invertējums;	Pilnveidota sadaļas 4.1. "Troksnis" un 4.2. "Mirgošana."	Vērtētas ir visas viensētas, kuras atrodas VES parka ietekmes zonā.
15.	Lūdzam sniegt informāciju, cik īsti viensētu atrodas VES parka ietekmes zonā, ņemot vērā IVN ziņojumā ietvertos pretrunīgos datus;	Pievienotas tabulas 4.1.6.3. un 4.2.3.9.	Pilns ietekmēto jutīgo objektu saraksts redzams: sadaļas 4.1. "Troksnis" 4.1.6.3. tabulā, sadaļas 4.2. "Mirgošana" 4.2.3.9. tabulā.
16.	Lūdzam skaidrot, kāpēc trokšņu un mirgošanas izvērtējums nav veikts uz ietekmes zonā esošajām jutīgajām publiskajām būvēm – sociālās aprūpes centru, pamatskolu un pirmsskolas izglītības iestādi, ņemot vērā vēja elektrostaciju plānoto jaudu un augstumu.	Pievienotas tabulas 4.1.6.3. un 4.2.3.9. Pievienoti attēli 4.1.6.5. un 4.2.3.8.	Vērtējums nepieciešams, ja šādas jutīgās iestādes izvietotas zonā līdz, kura ir mazāka par 2 km no VES parka ārējās robežas. Attālums no vēja VES parka ārējās robežas līdz Pāvilostai ir 1.7 km. Izglītības iestādes Pāvilostā: 1. Pāvilostas pamatskola (Dzintaru ielā 52), attālums līdz pilsētas D robežai – 460 m; (no VES robežas līdz ēkai 2080 m); 2. Pāvilostas PII Dzintariņš (Stadiona ielā 6), attālums līdz pilsētas D robežai – 690 m; (no VES robežas līdz ēkai 2270 m); 3. Pāvilostas mūzikas skola (Dzintaru iela 23), attālums līdz pilsētas D robežai – 900 m; (no VES robežas līdz ēkai 2310 m);

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
			4. Pāvilostas mākslas skola (Ernesta Šneidera Laukums 2), attālums līdz pilsētas D robežai – 1050 m; (no VES robežas līdz ēkai 2440 m); Pāvilostas Sociālās aprūpes centrs (Cīruļu ielā 6), attālums līdz pilsētas D robežai – 175 m. (no VES robežas līdz ēkai 2000 m). Ar ietekmi uz jutīgajiem objetiem var iepazīties sekojošajos materiālos: sadaļas 4.2. "Mirgošana" 4.2.3.9. tabulā un 4.2.3.8. attēls; sadaļas 4.1. "Troksnis" 4.1.6.3. tabulā un 4.1.6.5. attēls.
17.	Lūdzam skaidrot, vai ir pieļaujama situācija, kad trokšņa izvērtējums 230-252 m augstiem skaņas avotiem tiek veikts ar metodi, kas piemērota 30 m augstiem skaņas avotiem;		Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtību Latvijā regulē Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra MK noteikumi Nr. 16-7.01.2014., 5. pielikums sadaļai "2.4. "Rūpnieciskais troksnis". Šie noteikumi nosaka trokšņa rādītājus, to piemērošanas kārtību un novērtēšanas metodes, kā arī vides trokšņa robežlielumus. Vācu instrukcija "Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen" (Pagaidu procedūra vēja turbīnu radītā trokšņa emisiju prognozēšanai), kas balstīta uz standartu ISO 9613-2:1996,programmatūra "Interimsverfahren" izstrādāta skaņas izplatības novērtēšanai no augstiem avotiem, kur zemes radīta skaņas vājināšanās netiek ievērota un aprēķini tiek veikti balstoties uz skaņas frekvenci, kas labāk atbilst VES trokšņa novērtējumam.
18.	Lūdzam izvērtēt VES parka alternatīvu attiecībā uz izvēlēto teritoriju, turbīnu augstumu un skaitu, kas samazinātu negatīvo ietekmi uz ainavu un apkārt esošo dzīvojamo apbūvi un iedzīvotājiem;		IVN Ziņojuma sadaļā 7. Paredzētās darbības alternatīvu salīdzinājums izvērtēti 2 alternatīvi turbīnu izvietojumi – trīs turbīnu modeļi un divi turbīnu izvietojuma augstumi.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
19.	Lūdzam skaidrot, vai ir pieļaujama situācija, kad, ņemot vērā vēja elektrostaciju plānoto jaudu un augstumu, projekta attīstītājs IVN ziņojumā nesniedz nekādu vērtējumu un analīzi, jo līdz šim šāda mēroga projekts Latvijas teritorijā nav īstenots, līdz ar to nav datu, ar ko salīdzināt?		IVN Ziņojumā ietverts plašs prognozējamo ietekmju uz dažādiem vides aspektiem izvērtējums. Latvijā VES parku būvniecība un ar to saistītā pieredze ir neliela, tāpēc ir ņemta vērā ārvalstu pieredze.

5.1.16. tabula. Trīs fizisku personu 2024. gada 24. februāra iesniegums "Par SIA K2 Ventum vēja elektrostaciju parka būvniecības un elektropārvades pieslēguma izveides Dienvidkurzemes novadā novērtējuma par ietekmi uz vidi ziņojuma tiesiskumu" (Biroja reģ. Nr. 5-01/600), (datne: 22022024_3FP_1.pdf).

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
1.	IVN ziņojuma 241. lpp. norādīts, ka "Kā nozīmīgākā identificējama vizuālā ietekme, jo VES būs redzamas no atsevišķu rekreācijas objektu teritorijas vai to apkārtnes. Šobrīd ir grūti prognozēt plānotā VES parka ietekmi uz tuvumā izvietotajiem rekreācijas objektiem, jo Latvijā trūkst šāda veida pētījumu. Tomēr daudzviet Eiropas un pasaules valstīs veiktie pētījumi neliecinot par to, ka VES parku izbūve ir būtiski nelabvēlīgi ietekmējusi rekreācijas objektu apgrozījumu." Kā arī IVN ziņojuma 237. lpp. (4.13. Sociālekonomiskie aspekti) norādīts "Par potenciāli negatīvām ir uzskatāmas ietekmes uz tūrisma un rekreācijas resursiem, iespējams uz nekustamo īpašumu vērtību, mežsaimnieciskās ražošanas resursu zaudēšana. Ņemot vērā to, ka vēja parku sociāli ekonomiskās ietekmes Latvijā nav plaši pētītas, šajā ziņojumā ietvertā informācija lielā mērā ir balstīta uz citās valstīs veiktu pētījumu rezultātiem." Diemžēl no IVN ziņojuma nav iespējams identificēt nevienu no šiem Eiropas un pasaules valstīs veiktajiem pētījumiem, uz kuriem atsaucas Projekta attīstītājs.		Iepazīstoties ar ārvalstu pētījumiem izvērtēti šie un citi. Ir ziņas par ļoti atšķirīgu pieredzi. Vērtējumā ņemts vērā, ka galvenā uzmanība piekrastes tūrismam ir skats uz jūru. Virs meža masīva redzamās vēja turbīnas to neietekmē.Sagatavojot ziņojumu, ir ņemta vērā ārvalstu pieredze, piemēram: • Study into the Potential Economic Impact of Wind Farms and Associated Grid Infrastructure on the Welsh Tourism Sector A Report by Regeneris Consulting and The Tourism Company, 2014. • Department of Geography & Tourism, Faculty of Life and Environmental Sciences, University of Iceland, 102 Reykjavík, Iceland: Wealth of Wind and Visitors: Tourist Industry Attitudes towards Wind Energy Development in Iceland; 2021. • Glasgow Caledonian University; Economic impacts of wind farms on Scottish tourism; 2008; pieejams:

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
			https://www.gov.scot/publications/economic-impacts-wind-farms-scottish-tourism/ Vērtējumā ņemts vērā, ka galvenā uzmanība piekrastes tūrismam ir skats uz jūru. Virs meža masīva redzamās vēja turbīnas to neietekmē.
2.	IVN *ziņojuma* 184. lpp. norādīts: *"Laika gaitā vēja parki veidojušies kā daļa no vizuālās identitātes. Piemēram, Dienvidkurzemes tūrisma mājaslapā (dienvidkurzeme.travel) kā viens no Grobiņas tūrisma apskates objektiem minēts jau esošais vēja parks. Vēja parka izbūve neapšaubāmi mainīs un ietekmēs ainavu, taču plānotie procesi vēja parka izbūvē un ekspluatācijā jāparedz, nepārkāpjot Aizsargjoslu likuma 36. pantā minētos aprobežojumus, kā arī nav pamatojuma uzskatīt, ka to izbūve ir pretrunā ar Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjoslas izveidošanas pamatmērķiem no ainavas vizuālā aspekta."* Norāde IVN ziņojumā, ka Dienvidkurzemes tūrisma mājaslapā kā viens no Grobiņas tūrisma apskates objektiem minēts jau esošais vēja parks, nav attiecināma uz Pāvilostas tūrisma vidi. Pāvilostas neskartā daba un piejūra ir viens no galvenajiem iemesliem, kāpēc tūristi izvēlas to par savu galamērķi. Pāvilostā un tās tuvākajā apkārtnē tūrisms balstās uz tūristu regulāru atgriešanos, nevis vienas reizes apmeklētību. Atšķirībā no Grobiņas, Pāvilostas un tās apkārtnes vizuālo identitāti jau gadiem ilgi veido neskartā vide un piejūras ainava. Turklāt mūsdienu vēja parki ir standartizēti un izskatās līdzīgi lielākajā daļā valstu. Tādējādi tie, vistamāk, būs "viena apmeklējuma" apskates objekti. Starptautiskie tūristi	Pilnveidota sadaļa 4.6. "Ainava un vizuālā ietekme."	Ainavas novērtējums ir ļoti individuāls un katram atšķirīgs. Jūras piekrastes apmeklētāji parasti galveno uzmanību pievērš jūras ainavai. VES parki var būt arī tūrisma objekts, kā to pierāda Grobiņas VES parka iekļaušana tūrisma objektu sarakstā.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	meklē unikālu pieredzi un galamērķus, kas nozīmē, ka standartizēto vēja parku pievilcība ir zema. Liepājas valstspilsētas un Dienvidkurzemes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijas līdz 2035. gadam "Vadlīnijas Dienvidkurzemes apdzīvoto vietu attīstībai" kā viens no veicamajiem darbiem noteikts veikt ieguldījumus, kas vērsti uz pastāvīgo iedzīvotāju noturēšanu teritorijā un jaunu iedzīvotāju piesaisti (pievilcīgas un kvalitatīvas dzīves vides apstākļu nodrošināšana, pakalpojumu attīstība atbilstoši definētajam pakalpojumu grozam), un ieguldījumus, kas veicinātu tūristu skaita palielināšanos. Ņemot vērā tūrisma kā uzņēmējdarbības nozares lielo nozīmi Pāvilostas un tās apkārtnes kontekstā, plānotā mēroga VES parka būvniecība ir pretēja nospraustajam mērķim noturēt teritorijā pastāvīgos iedzīvotājus un piesaistīt jaunus iedzīvotājus. Nesaprotams ir arī Projekta attīstītāja secinātais, ka "nav pamatojuma uzskatīt, ka to izbūve ir pretrunā ar Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjoslas izveidošanas pamatmērķiem no ainavas vizuālā aspekta." Aizsargjoslu likuma 36. pantā ir noteikti būvniecības ierobežojumi, turklāt Satversmes tiesa ir atzinusi, ka Aizsargjoslu likuma 36. pantā noteiktie būvniecības ierobežojumi interpretējami tikai kopsakarā ar šā likuma 6. pantu. Nolūkā sasniegt 6. pantā minēto mērķi 36. pants jaunu piekrastes apbūvi kopumā aizliedz. Kaut arī pašvaldībai šajā pantā iekļautās normas dod tiesības izlemt citādi, tomēr tās rīcības brīvību ierobežo Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsardzības aizsargjoslas noteikšanas mērķis. Pašvaldībai tai noteiktās rīcības brīvības ietvaros, nepārkāpjot iepriekšminēto mērķi un ņemot vērā vietējo apstākļu specifiku, dotās tiesības izlemt citādi nozīmē tādu rīcību, kas vislabākajā veidā saskaņotu dabas vērtību saglabāšanas un attīstības intereses.		

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
3.	IVN ziņojuma 239. lpp. norādīts, ka "Iespējama ietekme uz tūrisma un viesmīlības nozari: VES parka būvniecība var atstāt iespējamu negatīvu ietekmi uz tūrisma un viesmīlības nozari, ja šādi objekti atrodas VES parka ietekmes zonā. VES parka Pāvilosta tiešā tuvumā neatrodas tūrisma vai viesmīlības objekti." Projekta attīstītājs gan nav definējis, kas domāts ar atrašanos VES parka "tiešā tuvumā", jo Pāvilostā, kas atrodas mazāk nekā 3 km attālumā no plānotā VES parka, un tās apkārtnē atrodas kopumā 60 naktsmītnes, Pāvilostas skola, muzejs, osta, kā arī 81 apskates objekts, aktīvās atpūtas vietas un ēdināšanas pakalpojumu vietas. Tāpat kā citur IVN ziņojumā, Projekta attīstītājs nav norādījis atsauci uz avotu, no kura ņemti dati ar 4.13.3.1. tabulā iekļautajiem 55 tūrisma un rekreācijas objektiem Sakas pagastā un Pāvilostas pilsētā, kas ir būtiski mazāks skaits nekā ir patiesībā. Ņemot vērā plānoto vēja elektrostaciju augstumu – 230 līdz 252 m, ir skaidrs, ka tās radīs būtiskas izmaiņas ainavā, un būs saskatāmas ne tikai no tiem īpašumiem, kas robežojas ar VES parku, bet arī, piemēram, no skolas un 2-3 km attālumā esošajiem tūrisma un viesmīlības objektiem. Tādējādi ir diezgan pārspīlēts IVN ziņojuma 241. lpp. norādītais, ka "VES būs redzamas no atsevišķu rekreācijas objektu teritorijas vai to apkārtnes." Līdz ar to Projekta attīstītāja norādītais uzskaitījums nav pilnīgs un norāde, ka VES parka Pāvilosta tiešā tuvumā neatrodas tūrisma vai viesmīlības objekti, ir nepatiess.	Pilnveidota sadaļa 4.6. "Ainava un vizuālā ietekme".	Minētos tūrisma un viesmīlības objektus K2 Ventum VES parks tieši neietekmē. Netiek prognozēts trokšņa traucējumi vai mirgošanas efekts, kas būtu tuvs normatīvajos aktos noteiktajām robežvērtībām. Likumdošanā Normatīvajos aktos nav noteikta definīcija terminam "tiešā tuvumā", taču galvenokārt tas tiek izmantots kā sinonīms jēdzienam - ļoti tuvu. Tā tas definēts arī interneta vārdnīcā Tēzaurs (https://tezaurs.lv/mwe:330608).
4.	IVN ziņojuma 241. lpp. noradīts, ka "*Kā viens no potenciāli iespējamiem VES parka ietekmes aspektiem nereti tiek minēta ietekme uz nekustamo īpašumu vērtību. Latvijā līdz šim tādi pētījumi un vērtējumi nav veikti. Arī ārvalstīs veiktie pētījumi pārsvarā balstās nekustamā īpašuma vērtības izmaiņu analīzi, pamatā analizējot attālumu un īpašuma vērtības sakarības, kā arī skata un īpašuma vērtības sakarības. Pamatā VES parku izbūve nerada negatīvu ietekmi uz lauksaimniecībā izmantojamās zemes, mežsaimniecībā izmantojamās zemes un rūpnieciskās apbūves zemes vērtību, kas lielā mērā skaidrojams ar to, ka VES parku būvniecība neietekmē šādu īpašumu izmantošanas iespējas, kas ir būtisks faktors cenas noteikšanai. VES parku izbūve potenciāli var ietekmēt to nekustamo īpašumu vērtību, kuru pamat izmantošanas veids ir dzīvojamā apbūve.*"		Kā rāda pasaules prakse, nav iespējams vienozīmīgi definēt Vēja VES parka ietekmi uz nekustamā īpašuma tirgu, jo īpašuma vērtību ietekmē daudzi mainīgi aspekti un faktori vienlaicīgi. Ir atsevišķi pētījumi ASV, Skotijā, Islandē, Nīderlandē, kur konstatēts, ka nekustamā īpašuma cena nebūtiski tiek ietekmēta vēja VES parka plānošanas un būvniecības laikā, savukārt pēc vēja parka darbības uzsākšanas šīs ietekmes lielā mērā izzūd. Piemēram:

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	"Pāvilostas VES parku plānots izbūvēt neapdzīvotā meža masīvā ar samērā intensīvu mežsaimniecisko darbību un dzīvojamās apbūves teritorijas atrodas ārpus VES parka teritorijas un vairāk kā 800m attālumā. Šobrīd nav iespējams precīzi prognozēt iespējamo ietekmi uz mājokļa tirgus vērtību plānotā VES parka tuvumā. Jāņem vērā, ka īpašuma vērtību lielā mērā ietekmē kopējais pieprasījums reģionā, citas mājokļa tirgus svārstības, kā arī pakalpojumu un transporta pieejamība, ekonomiskā izaugsme reģionā u.c. Mājokļa cenas indekss Latvijā, ko apkopo Centrālā statistikas pārvalde rāda, ka sociāli ekonomiskie faktori rada ievērojami nozīmīgāku ietekmi uz nekustamā īpašuma tirgus vērtību. Kā liecina CSP apkopotie dati mājokļa cenas vērtība pat viena ceturkšņa ietvaros Latvijā var svārstīties par vairāk kā 10%, bet svārstību virziens un diapazons lielā mērā ir atkarīgs no ekonomiskās izaugsmes valstī un citiem faktoriem. Ir pieļaujams, ka paredzētās darbības īstenošana var ietekmēt nekustamā īpašuma tirgus vērtību VES parka tuvākajā apkārtnē. Tomēr nav iespējams novērtēt vai prognozēt iespējamo izmaiņu lielumu."		https://www.rechargenews.com/wind/wind-farms-impact-on-house-prices-largest-ever-study-gives-its-verdict/2-1-1568476 https://www.energy.gov/eere/wind/articles/new-study-identifies-wind-energy-developments-effects-home-property-values
5.	Kā kompensējošu mehānismu Projekta attīstītājs IVN ziņojuma 242. lpp. norāda vēja elektrostacijas radītā diskomforta maksājumu vietējai sabiedrībai. Vēršam uzmanību, ka Ministru kabinets šādus noteikumus joprojām nav izstrādājis, līdz ar to izdarītais secinājums, ka tas arī var pozitīvi ietekmēt nekustamā īpašuma tirgus vērtību, ir faktos pilnīgi nepamatots.		Ņemot vērā, ka Šāda regulējuma izstrāde ir likumā noteikts valdības plānos pienākums un Ministru kabineta noteikumu projekts ir atrodas Valsts kancelejas interneta vietnē (https://tapportals.mk.gov.lv/structuralizer/data/nodes/96265c3a-8fbf-48ef-9323-8e4230c02e36/preview) tiesību aktu projektu sadaļā. Nav pamata apšaubīt to turpmāko virzību.
6.	IVN ziņojumā nav izvērtētas nekādas alternatīvas, kas samazinātu plānotā VES parka negatīvo ietekmi uz tūrisma un viesmīlības nozari, kā arī nekustamā īpašuma vērtību, piemēram, tādu vēja turbīnu izvēle, kas būtu samērīgāka augstuma, zemākas un attiecīgi labāk iekļautos ainavā, vai VES parka izvietošana vietā, kas atrastos tālāk no Pāvilostas pilsētas un tās apkārtnē esošajiem tūrisma un rekreācijas objektiem. Plā-		IVN Ziņojuma sSadaļā 7. "Paredzētās darbības alternatīvu salīdzinājums" izvērtēti 2 alternatīvi turbīnu izvietojumi – trīs turbīnu modeļi un divi turbīnu izvietojuma augstumi. Pabeidzot IVN procesu, ņemot vērā VPVB atzinumā pausto, noteiktās obligātās prasības,

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	notā mēroga VES parkam būs negatīva ietekme uz tūrismu un uzņēmējdarbību Pāvilostā un tās apkārtnē, un IVN ziņojumā ietverto izvērtējumu ar deklaratīvām frāzēm bez jebkādiem pētījumiem, aptaujām un analīzes nevar atzīt par pietiekamu un pamatotu.		iedzīvotāju un institūciju pausto viedokli un ekonomiskos aprēķinus, tiks izvēlēts optimālākais alternatīvais risinājums ar mazāko ietekmi uz vidi un iedzīvotāju dzīves apstākļiem.

5.1.17. tabula. Fiziskas personas 2024. gada 22. februāra iesniegums (Biroja reģ. Nr. 5-01/580), (datne: 22022024_FP.pdf).

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
1.	Iecerētā vēja elektrostaciju parka būvniecība tiek plānota teritorijā, kas atbilstoši Stratēģijai ir noteikta kā ainaviski vērtīga un kultūrvēsturiski nozīmīga teritorija (8. ilustrācija). Papildus tam nozīmīgākās ainaviski vērtīgās teritorijas daļēji pārklājas ar īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, kas atrodas piejūrā - Akmeņraga ainava un Grīņu ainava ar papildinošo teritoriju divām īpaši aizsargājamām teritorijām: Grīņu dabas rezervātam un Ziemupes liegumam.	Pilnveidota sadaļa 2.3. "Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumiem".	Atbilstoši šai ilustrācija K2Ventum VES parka teritorija iespējams robežojas ar teritoriju, kas Liepājas valstspilsētas un Dienvidkurzemes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2035. gadam noteikta par kultūrvēsturiski nozīmīgu teritoriju. Tiks izstrādāts lokālplānojums, kura ietvaros šis jautājums tiks vērtēts. Atbilstoši šai ilustrācija K2Ventum VES parka teritorija iespējams robežojas ar teritoriju, kas Liepājas valstspilsētas un Dienvidkurzemes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2035. gadam noteikta par kultūrvēsturiski nozīmīgu teritoriju. Tiks izstrādāts lokālplānojums, kura ietvaros šis tiks skatīts
2.	Vēja elektrostaciju parka būvniecība minētajā teritorijā, atbilstoši Stratēģijai un spēkā esošajiem pašvaldības saistošajiem noteikumiem, nav atļauta.		Lai veiktu būvniecību atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajam, pēc Dienvidkurzemes novada DKN pašvaldības lēmuma saņemšanas, tiks izstrādāts lokālplānojums VES parka teritorijai vai saņemts nacionālo interešu objektu status..
3.	Plānotā vēja elektroenerģijas ražošanas teritorija aizņem cilvēka neskartas vai maz skartas dabas teritorijas, kuras nodrošina ne tikai bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas funkciju, bet kontrolētā apjomā paplašina		Zemes īpašnieki ir izvēlējušies šādu īpašumu attīstību, savos īpašumos būvēt VES, nevis attīstīt rekreācijas un tūrisma objektus. kas saskaņā ar Civillikumu ir viņu tiesības, ievērojot normatīvajos aktos noteikto.

	rekreācijas iespēju telpu un tūrisma nozares attīstību, kurai ir būtiska ietekme uz vietējo kopienu.		
4.	Potenciāli izvēlētajā vēja elektrostaciju parka būvniecības teritorijā saimnieciskās darbības rezultātā tiks apdraudētas tuvumā esošās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas Eiropas nozīmes biotopu platības, dabas liegums, dabas rezervāts, un šāda ietekme nav pieļaujama.	Pilnveidota sadaļa 4. "Esošā vides stāvokļa raksturojums un paredzētās darbības ietekmes uz vidi izvērtējums".	Veicot izpēti, eksperti nav konstatējusi iespējamu negatīvu ietekmi uz tuvumā esošajām īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām, to ekoloģiskajām funkcijām un dabas vērtībām.
5.	Vadlīnijas Liepājas un DKN prioritāri attīstāmām teritorijām cita starpā paredz iespēju vēja parku būvniecībā ieinteresētajām personām "Attīstīt un izmantot jau esošo ražošanas teritoriju infrastruktūru (vēja ģeneratoru teritorijas) un pamestās teritorijas".	Pilnveidota sadaļa 2.1. "Paredzētās darbības vietas izvēle".	Esošās ražošanas teritorijas Dienvidkurzemes novadā DKN pārsvarā atrodas apdzīvotās vietās, kur VES izvietošana nav iespējama.
6.	Stratēģijā ir skaidri noteiktas citas prioritāri attīstāmās teritorijas vēja elektroenerģijas ražošanai (10. ilustrācija).		Šīs teritorijas ir noteiktas aptuveni, un daļā no tām, veicot izpēti, tika konstatēti ierobežojoši faktori.

5.1.18.tabula. Fiziskas personas 2024. gada 22. februāra iesniegums "Par SIA K2 Ventum Elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveides Dienvidkurzemes novadā ietekmes uz vidi (IVN) ziņojuma sabiedrisko apspriešanu" (Biroja reģ. Nr. 5-01/599), (datne: 22022024_FP_1.pdf).

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
1.	IVN Ziņojuma 237. lpp., sadaļā 4.13. Sociālekonomiskie aspekti, minēts sekojoši: *Par potenciāli negatīvām ir uzskatāmas ietekmes uz tūrisma un rekreācijas resursiem, iespējams uz nekustamo īpašumu vērtību, mežsaimnieciskās ražošanas resursu zaudēšana. Ņemot vērā to, ka vēja parku sociāli ekonomiskās ietekmes Latvijā nav plaši pētītas, šajā ziņojumā ietvertā informācija lielā mērā ir balstīta uz citās valstīs veiktu pētījumu rezultātiem.* Mans jautājums: Uz kāda pētījuma rezultātiem ir balstīts IVN ietvertā informācija par ietekmi uz tūrisma nozari?		Sagatavojot ziņojumu, ir ņemta vērā ārvalstu pieredze, piemēram: Iepazīstoties ar ārvalstu pētījumiem, izvērtēti šie un citi. Ir ziņas par ļoti atšķirīgu pieredzi. Vērtējumā ņemts vērā, ka galvenā uzmanība piekrastes tūrismam ir skats uz jūru. Virs meža masīva redzamās vēja turbīnas to neietekmē. • Study into the Potential Economic Impact of Wind Farms and Associated Grid Infrastructure on the Welsh Tourism Sector A Report by Regeneris Consulting and The Tourism Company, 2014. • Department of Geography & Tourism, Faculty of Life and Environmental Sciences, University of Iceland, 102 Reykjavík, Iceland: Wealth of Wind and Visitors: Tourist Industry Attitudes towards Wind Energy Development in Iceland; 2021 . • Glasgow Caledonian University; Economic impacts of wind farms on Scottish tourism; 2008; pieejams: https://www.gov.scot/publications/economic-impacts-wind-farms-scottish-tourism/ Vērtējumā ņemts vērā, ka galvenā uzmanība piekrastes tūrismam ir skats uz jūru. Virs meža masīva redzamās vēja turbīnas to neietekmē.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
2.	IVN Ziņojuma 239. lpp., sadaļā 4.13.2 Paredzētās darbības sociāli ekonomisko aspektu izvērtējums, minēts sekojoši: *Iespējama ietekme uz tūrisma un viesmīlības nozari: VES parka būvniecība var atstāt iespējamu negatīvu ietekmi uz tūrisma un viesmīlības nozari, ja šādi objekti atrodas VES parka ietekmes zonā. VES parka Pāvilosta tiešā tuvumā neatrodas tūrisma vai viesmīlības objekti.* Mans jautājums: Kas ir domāts ar VES parku ietekmes zonu? Ko nozīmē tiešais tuvums? Kāds attālums no VES parka līdz tūrisma un viesmīlības objektiem tiek uzskatīts par tiešo tuvumu un ietekmes zonu?		LikumdošanāNormatīvajos aktos nav noteikta definīcija terminam tiešā tuvumā, taču galvenokārt tas tiek izmantots kā sinonīms jēdzienam - ļoti tuvu. Tā tas definēts arī interneta vārdnīcā Tēzaurs (https://tezaurs.lv/mwe:330608) Kā Ietekmes zona tiek definēta teritorija, kurā ietekmes ir konstatējamas, bet nepārsniedz normatīvajos aktos noteiktās robežvērtības
3.	IVN Ziņojuma 239. lpp., sadaļā 4.13.3 Infrastruktūras objekti un saimnieciskas darbības, kurus varētu ietekmēt Paredzētā darbība un ar to saistītie objekti, un ietekmju raksturojums, minēts sekojoši: *VES parka un tai piegulošajās teritorijās neatrodas infrastruktūras objekti vai saimnieciskās darbības objekti, kuru darbību limitētu vai ierobežotu VES parka esamība.* Mans jautājums: Cik plaša teritorija tiek uzskatīta par piegulošo teritoriju? Kā zināms, plānotais VES parks atradīsies nepilnu 2 km attālumā no Pāvilostas, kur galvenā uzņēmējdarbības joma ir tūrisms.		Ar terminu "Piegulošā teritorija" tiek apzīmēti zemes īpašumi, kas tieši robežojas ar Paredzētās darbības teritoriju.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
4.	IVN Ziņojuma 239. lpp., sadaļā 4.13.3 Infrastruktūras objekti un saimnieciskas darbības, kurus varētu ietekmēt Paredzētā darbība un ar to saistītie objekti, un ietekmju raksturojums, minēts sekojoši: *Šobrīd ir grūti prognozēt plānotā VES parka ietekmi uz tuvumā izvietotajiem rekreācijas objektiem, jo Latvijā trūkst šāda veida pētījumi. Tomēr daudzviet Eiropas un pasaules valstīs veiktie pētījumi neliecina par to, ka VES parku izbūve ir būtiski nelabvēlīgi ietekmējusi rekreācijas objektu apgrozījumu.* Mans jautājums: Uz kāda pētījuma rezultātiem ir balstīts IVN ietvertā informācija par ietekmi uz tūrisma nozari?		Iepazīstoties ar ārvalstu pētījumiem izvērtēti šie un citi. Ir ziņas par ļoti atšķirīgu pieredzi. • Study into the Potential Economic Impact of Wind Farms and Associated Grid Infrastructure on the Welsh Tourism Sector A Report by Regeneris Consulting and The Tourism Company, 2014. • Department of Geography & Tourism, Faculty of Life and Environmental Sciences, University of Iceland, 102 Reykjavík, Iceland: Wealth of Wind and Visitors: Tourist Industry Attitudes towards Wind Energy Development in Iceland; 2021. • Glasgow Caledonian University; Economic impacts of wind farms on Scottish tourism; 2008; pieejams: https://www.gov.scot/publications/economic-impacts-wind-farms-scottish-tourism/

5.1.19. tabula. Fiziskas personas 2024. gada 22. februāra elektroniskā pasta vēstule "Par IVN K2Ventum un tā projekta noraidīšanu" (Biroja reģ. Nr. 1-07/602), (datne: 22022024_FP_3.pdf).

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
1.	1) IVN 20. pielikums "VES parka teritoriju šķērso Rudupe. Gar upi noteikta virszemes ūdensobjektu aizsargjosla. Aizsargjoslā tiks veikta 68. stacijas infrastruktūras izbūve. Virszemes ūdensobjektu aizsargjoslas nosaka ūdenstilpēm, ūdenstecēm un mākslīgiem ūdensobjektiem, lai samazinātu piesārņojuma negatīvo ietekmi uz ūdens ekosistēmām, novērstu erozijas procesu attīstību, ierobežotu saimniecisko darbību teritorijās, kā arī saglabātu apvidum raksturīgo Ainavu (Aizsargjoslu likums, 05.02.1997.)." Tas tā gluži vienkārši netiks ievērots?		Atbilstoši Aizsargjoslu likuma prasībām Rudupei ir noteikta 10 m plata aizsargjosla abpus upei. VES netiks izvietotas Rudupes aizsargjoslā.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
2.	2) Kādēļ netiks ievēroti arī 5 km aizsargjosla Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes saimnieciskas darbības ierobežojumiem? Ar kādām tiesībām var iznicināt to, kas līdz šim bijis pat īpaši saudzēts un līdz ar to arī dzīvotnei izveidojot labvēlīgus apstākļus? Kas ar šādu projektu tiktu iznicināts un pakļauts degradācijai, fragmentācijai neglābjami sabojājot ainavisko vērtību un mežu, piejūras, neskartas dabas, Pāvilostas, Sakas upes kā kultūrainaviskas vietas utt., zonu padarot par privātu industriālo zonu, kura vēl daudzas jo daudzas paaudzes pēc nebūs tāda, kā pirms šāda veida projekta?		Ierobežotas saimnieciskās darbības aizsargjoslu nosaka līdz 5 kilometru platumā, kas tiek noteikta, ņemot vērā dabiskos apstākļus. Saskaņā ar Ministru kabineta 17.02.2004. MK noteikumos Nr. 86 "Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjoslas noteikšanas metodika" 4. punktā noteikto, ierobežotas saimnieciskās darbības joslu nosaka no vietas, kur sākas dabiskā sauszemes veģetācija. Ierobežotas saimnieciskās darbības joslā iekļauj tos meža kvartālus, kuros mežaudzes pārsvarā aug sausās minerālaugsnēs. Šādi apstākļi nav raksturīgi lielākajai daļai paredzētās darbības teritorijas. 5 km ir ierobežotas saimnieciskās darbības joslas maksimālais platums. Šo joslu nosaka tTeritorijas plānojumā, ņemot vērā dabiskos apstākļus. Dienvidkurzemes novada pašvaldība ir sniegusi informāciju, ka paredzētās darbības teritorijai izstrādājams lokālplānojums.
3.	3) Lūdzu ļoti kritiski izvērtēt visus būtiski negatīvu seku slēdzienus, ko devuši kā Biotopu eksperti, tā sikspārņu eksperti savos ziņojumos un vēl kritiskāk izvērtēt ornitologa ekspertu slēdzienus, kuros nereti attaisno īpaši aizsargājamu, no kuriem daudzi pat uz izmiršanas robežas, dzīves vides vai pat neiespējamību vienā no Latvijas visblīvākajām putnu vietām, ko aprēķina sausos % zudību aprēķinos kā attaisnojamu vienību. Vai tas nav neētiski vai pat krimināli? Kāda nozīme tad visiem līdz šim jebkādiem aizsardzības likumiem un noteikumiem, konvencijām? Ministru kabineta 21-05.2019. rīkojumā Nr.232 25. attēlā, noradīts, ka tomēr ir ļoti augsta putnu biezība plānotā vēja parka tuvumā un apsveicu visus ar pirmo gāj-		K2 Ventum ir kritiski izvērtējis ekspertu sagatavotos atzinumus un sniegto informāciju izpēšu veikšanas laikā, atsakoties no vairāku VES būvniecības saistībā ar to, ka to ietekme uz vidi būs nelabvēlīga. Ekspertu atzinumos nav norādīts, ka noteikts procents punktu no kopējās Latvijā mītošās populācijas izzudīs VES un ar to saistītās infrastruktūras būvniecības dēļ – šie aprēķini ir veikti par ietekmētajām sugām un apmēru no Latvijā mītošās populācijas, kas nenozīmē izzušanu. Tāpat, lai mazinātu VES ietekmi, eksperti ir

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	putnu kašu atgriešanos Kurzemē...! Ko mēs sveiksim tiem atgriežoties pēc šāda ārkārtīgi milzīga VES parka izbūves, kas turklāt ir viens no vismaz 45 (pievienoju pielikumā) vēl citiem līdzīgiem projektiem iecerēts mūsu mazajā zemē?		norādījuši uz nepieciešamību pielietot dažādus kompensējošos pasākumus, tostarp VES darbības ierobežošanu noteiktos laika periodos, viedo kameru un radaru uzstādīšanu, kas nodrošina putnu identificēšanu un VES darbības apturēšanu. .
4.	4) Viss IVN ziņojums ir tikai atsevišķi izvilkumi, atsevišķas sadaļas, bet nekas nav skatīts kopainā uz visu ekosistēmu, jo nekas ne no kā nav atrauts! Tā pati skaņu/trokšņu ietekme nav vērtēta putniem, nav apskatīta zemes labesamība, zemo frekvenču ietekme uz mikroorganismiem augsnē utt. (Nīderlandē pētījumi, kā augsne kļūst neauglīga un sliekas un citi nelielie zemes iemītnieki samazinās vismaz par 40% (https://nsojournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/oik.08166), sikspārņu eksperts nav informēts par gala projekta apjomu, konstatējot, ka VES pieļaujama tikai tad, ja izslēdz un nenotiek atmežošana... tātad nav informēts par visu apjomu, izmēriem un trokšņiem.., tāpat arī pārējie ar vidi saistītie eksperti neredz kopainu. Lielās atmežošanas maina kā sikspārņu, tā putnu, tā biotopu, tā īpaši aizsargājamo Natura 2000 teritoriju iekļautās vides un dzīvotņu labesamību. Nevar vienas privātas kompānijas vēlmes, turklāt, neatbilstot nekādiem Dienvidkurzemes teritoriālajiem un Pāvilostas teritoriālajiem plānojumiem un noteikumiem, iespraucoties tik jutīgā, saudzējamā ekosistēmā, būt prioritāras par tik daudz dabas un vidi un cilvēku dzīves labesamības tiesībām! Lūdzam atcerēties pirms jebkādiem papīriem cilvēcības aspektus un sadzirdēt dabas balsi! Dodoties dabā, ko mēs tur sagaidām? Kā uz mūsu nervu sistēmu iedarbojas putnu balsis dabā? Un kā uz mūsu nervu sistēmu iedarbojas nepārtraukta mehāniska rūkoņa, dūkoņa, spiedoņa?		Paldies par viedokli. Iesniegumā pausts vispārējs viedoklis.
5.	5) Šo projektu pieļaujot, tiks izdarīts noziegums un ļaunprātībā pret nacionālo bagātību, piejūras ainavisko mantojumu un dabas dzīvotnes labesamību, kas ir ļoti sliktā stāvoklī Latvijā un viena no pēdējām vietām Eiropā: (https://ldf.lv/lv/article/eiropas-komisija-		Iesniegumā pausts vispārējs viedoklis.Paldies par viedokli.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	latvija-netiek-gala-ar-resursu-ilgtspejigu-apsaimniekosanu-un-dzivotnu). "Eiropas Komisija septembrī publicējusi 2022. gada Vides politikas ziņojumu, kurā attiecībā uz Latviju norādīts uz būtiskām problēmām bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā un aprites ekonomikas kā arī resursu efektivitātes un ūdeņu kvalitātes uzlabošanā. EK norāda, ka Latvija ļoti maz ir izmantojusi ES pieejamo finansējumu vides problēmu risināšanai gan Atveseļošanās un noturības plāna, gan Kohēzijas politikas programmas ietvaros. Ziņojums vērš uzmanību uz to, ka Latvija sastopas ar lieliem izaicinājumiem bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā. Saskaņā ar pēdējo Biotopu direktīvas izpildes ziņojumu Latvija ieņem 24. vietu 27 Eiropas Savienības dalībvalstu vidū attiecībā uz biotopu aizsardzības stāvokli. EK atgādina, ka 90% no Latvijas zālājiem un mežiem ir novērtēti kā ļoti sliktā vai sliktā stāvoklī un uzsver, ka mežsaimniecībā un lauksaimniecībā jāattīsta ilgtspējīga saimniekošana un jānosaka konkrēti mērķi dzīvotņu stāvokļa uzlabošanai. Turklāt EK atkārtoti uzsver, ka attiecībā uz sadzīves notekūdeņu attīrīšanas direktīvu joprojām turpinās pārkāpuma procedūra un ka Latvija ir viena no ES valstīm, kura saskaras ar vislielākajām virszemes ūdeņu problēmām — tikai 21%, virszemes ūdeņu ir labs ekoloģiskais stāvoklis un 10,6% labs ķīmiskais stāvoklis. EK izceļ, ka Latvija nav izmantojusi ES finansējuma sniegtās iespējas vides politikas mērķu sasiešanai. Atveseļošanās un noturības plānā Latvija nav iekļāvusi nevienu pasākumu, kurš būtu fokusēts uz vides mērķu sasniegšanu. Paredzamais zemais finansējums bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā no Kohēzijas politikas programmas 2021-2027 neatbilst Latvijas lielajiem bioloģiskās daudzveidības izaicinājumiem. Sarunas ar politiskajām partijām un ierēdņiem, kā arī aicinājumā politiskajām partijām pirms 14. Saeimas Latvijas vides organizācijas ir aicinājušas aktīvāk un mērķtiecīgāk izmantot ES finansējumu vides mērķu sasiešanai. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=comnat%3ASWD_2022_0276_FIN		

5.1.20. tabula. Fiziskas personas 2024. gada 22. februāra iesniegums "Par SIA K2 Ventum Elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveides Dienvidkurzemes novadā ietekmes uz vidi (IVN) ziņojuma sabiedrisko apspriešanu" (Biroja reģ. Nr. 5-01/604), (datne: 22022024_FP_4.pdf).

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
1.	IVN Ziņojuma 241. lpp., sadaļā 4.13.3 Infrastruktūras objekti un saimnieciskas darbības, kurus varētu ietekmēt Paredzētā darbība un ar to saistītie objekti, un ietekmju raksturojums, minēts sekojoši: VES parku izbūve potenciāli var ietekmēt to nekustamo īpašumu vērtību, kuru pamatizmantošanas veids ir dzīvojamā apbūve. Ir pieļaujams, ka paredzētās darbības īstenošana var ietekmēt nekustamā īpašuma tirgus vērtību VES parka tuvākajā apkārtnē. Tomēr nav iespējams novērtēt vai prognozēt iespējamo izmaiņu lielumu. Mans jautājums: Cik lielā mērā tiks ietekmēta nekustamā īpašuma vērtība Pāvilostā? Esmu iegādājies īpašumu Pāvilostā, pārcēlies uz mazpilsētu ar visu ģimeni, tāpēc vēlos skaidri un precīzi zināt, kādu ietekmi uz manu nekustamo īpašumu Pāvilostā plānotais VES radīs.		Kā rāda pasaules prakse, nav iespējams viennozīmīgi definēt Vēja VES parka ietekmi uz nekustamā īpašuma tirgu, jo īpašuma vērtību ietekmē daudzi mainīgi aspekti un faktori vienlaicīgi. Ir atsevišķi pētījumi ASV, Skotijā, Islandē, Nīderlandē, kur konstatēts, ka nekustamā īpašuma cena nebūtiski tiek ietekmēta vēja VES parka plānošanas un būvniecības laikā, savukārt pēc vēja parka darbības uzsākšanas šīs ietekmes lielā mērā izzūd. Piemēram: https://www.rechargenews.com/wind/wind-farms-impact-on-house-prices-largest-ever-study-gives-its-verdict/2-1-1568476 https://www.energy.gov/eere/wind/articles/new-study-identifies-wind-energy-developments-effects-home-property-values

5.1.21. tabula. Fiziskas personas I. A. vēstule "Par SIA K2 Ventum Elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveides Dienvidkurzemes novadā ietekmes uz vidi (IVN) ziņojuma sabiedrisko apspriešanu", saņemta 2023. gada 22. februārī uz info@k2ventum.lv (Datne: IVN_ iebildums.edoc).

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
1.	1) apspriešanā minējāt, ka vēja parka projekta izveides gadījumā esošie zaudējumi (postījumi/kaitējums) nav būtiski, tomēr man tas ir ļoti būtiski, jo tas ietekmēs manu dzīves kvalitāti: a) mana īpašuma vērtību tas samazinās par aptuveni 30% (papētiet rūpīgāk pētījumus, jaātrumāpalaidāt garām); b) samazinās manas ģimenes ienākumus (galvenie ienākumi ir no tūrisma un zvejniecības); c) padarīs neiespējamu atpūtas laiku pie neskartas dabas, savā īpašumā, ko gadiem vairākās paaudzēs esam izmantojuši kā mentālās veselības un labbūtības svarīgu instrumentu! Vai augstāk minētie argumenti, jūsuprāt, nav būtiska rakstura kaitējums man kā privātpersonai? Ko projekts labu dos man kā privātpersonai? 2) konkrēti kādi būs ieguvumi (nevis zaudējumu atlīdzība) Pāvilostai vēja parka izbūves gadījumā?	Nav nepieciešams	IVN izstrādes laikā tiek vērtēti dažādi faktori, lai rastu līdzsvaru starp daudzu indivīdu, vides un sabiedrības interesēm, cenšoties rast tādus risinājumus, kas pēc iespējas mazāk skar indivīdu un vides intereses. Kā jebkurš būvniecības process, tas vairāk vai mazāk ietekmē gan indivīdu (kaimiņu), gan vides intereses. Saskaņā ar izstrādes procesā esošiem Elektroenerģijas tirgus likuma grozījumiem, par VES darbību, ja tās uzstādītā jauda ir vienāda vai lielāka par vienu megavatu, iekārtas uzstādītājam vai īpašniekam, sākot no attiecīgās iekārtas ekspluatācijā nodošanas brīža, ik gadu būs jāveic vēja elektrostacijas radītā diskomforta maksājums vietējai sabiedrībai par katras iekārtas uzstādīto kopējo jaudu. Vietējai sabiedrībai VES radītā diskomforta kompensācijas maksājums 100% apmērā tiks ieskaitīts tās pašvaldības budžetā, kuras teritorijā atradīsies elektroenerģijas ražošanas iekārta. Pašvaldība minētos naudas līdzekļus varēs izmantot dažādu ar to funkciju nodrošināšanu saistītos pasākumos, tai skaitā infrastruktūras uzlabošanai, izglītībai un citiem mērķiem. VES 800 m ietekmes zonā neatrodas dzīvojamās ēkas vai tūrisma objekti. VES parka būvniecība un ekspluatācija sauszemē neietekmē zvejniecību. Izteiktais apgalvojums par īpašuma vērtības samazināšanos par 30% ir pieņēmums, kam nav apstiprinājuma. Ārvalstu pieredze rāda, ka, pēc VES parka izbūves un ekspluatācijas uzsākšanas, īpašuma tirgus vērtība nesamazinās.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
2.	Atteikt apstiprināt SIA K2 Ventum sagatavoto IVN "Vēja elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveide Dienvidkurzemes novadā".		

Sabiedriskās apspriešanas pagarinājuma periodā saņemtie jautājumi

5.1.22. tabula. Fiziskas personas M.M. 2024. gada 15. aprīļa vēstule "Par SIA K2 Ventum Elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveides Dienvidkurzemes novadā ietekmes uz vidi ziņojuma sabiedrisko apspriešanu", (Datne: Iesniegums K2 Ventum Vēja parka publiskās apspriešanas pagarinājumā.pdf).

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
1.	Mans īpašums "Freiberģi", kadastra nr. 64860090144, atrodas plānotā vēja parka 1,5 km ietekmes zonā, un gar mana īpašuma robežu ies plānotā apakšzemes 330 kV kabeļa (330AZK) trase no apakšstacijas VES parkā līdz apakšstacijai pie ar AS "Augstsprieguma tīkls". Grafiskajos materiālos iezīmēts plānotās apakšzemes kabeļu līnijas novietojums un līnijas dzelzsbetona uzmavu montāžas akas, kas atrodas pie paša meliorācijas novadgrāvja. **Jautājums:** - Cik platā joslā tiks attīrīta zeme no apauguma pazemes kabeļu būvniecības darbu laikā un tā ekspluatācijas laikā pēc tam? Cik lielā platībā tiks attīrīta zeme no apauguma izbūvējot kabeļu līnijas dzelzsbetona uzmavu montāžas akas? Kas paturēs 2 apaugumu - kokmateriālus un šķeldu, kā tiks uzskaitīts, ziņots un nodots šis resurss tā īpašniekam? **Prasība:** - Ievērot melorācijas notekgrāvju aizsargjoslu un neizvietot kabeļu līniju tuvāk par 10 m no notekgrāvju aizsargjoslas. - Vietās, kur apakšzemes 330 kV kabeļa trase netiks ierīkota ar caurduršanas metodi, bet iespējams ierakta (veidojot atvērtu tranšeju) un arī vietās, kur tiks ierīkotas dzelzsbetona uzmavu montāžas akas – veikt būvniecības vietas sakārtošanu un izlīdzināt izbraukātu teritoriju, smilšu rakumus. Vietās, kur būvnie-	Nav nepieciešams	- Latvijas energostandarts (LEK 137) nosaka kabeļu līnijas (KL) ar spriegumu 110-330kV, kurā noteikts: "**2.2.** Gar pazemes kabeļu līnijām ar "Aizsargjoslu likumu" noteiktas aizsargjoslas: **2.2.1.** gar elektrisko tīklu kabeļu līnijām — zemes gabals un gaisa telpa, ko norobežo nosacītas vertikālas virsmas kabeļu līnijas katrā pusē 1 metra attālumā no kabeļu līnijas ass, bet, ja kabeļu līnija šķērso meža teritoriju, — 1,5 metru attālumā no kabeļu līnijas ass katrā pusē. Ja kabelis atrodas tuvāk par 1 metru no ēkas vai būves, tad šajā kabeļa pusē aizsargjoslu nosaka tikai līdz ēkas vai būves pamatiem". Būvprojekta izstrādes laikā konkrētā attīrāmā zemes platība tiks precizēta un saskaņota ar zemes īpašnieku. - Montāžas akas aizsargjosla tiek noteikta līdzīgi kā ap kabeļu līniju, bet šajā gadījumā robeža tiek noteikta no montāžas akas ārējās malas 1 m attālumā, bet 1.5 m – meža teritorijā. Būvprojekta izstrādes laikā konkrētā attīrāmā zemes platība tiks precizēta un saskaņota ar zemes īpašnieku.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	cības dēļ izzāģēti koki, krūmi vai koku jaunaudze (gar dzelzceļa līniju iet bērzu jaunaudze) veikt atjaunošanas darbus un sastādīt vietā koku, krūmu stādus, kas nodrošina īpašuma norobežošanu no bijušās dzelzceļa līnijas, pa kuru pārvietojas ar transportlīdzekļiem, šādi nesamazinot nekustamā īpašuma īpašnieku komfortu un sākotnējo stāvokli.		- Izstrādātā kokmateriāla un šķeldas utilizācijas process, apjoms tiks precizēts un saskaņots ar attiecīgā zemes gabala īpašnieku. - Iesniegtās prasības tiks ņemtas vērā būvprojekta izstrādes procesā.Būvprojekta procesā tiks noteiktas precīzas atmežojamo teritoriju platības un apmežojamās platības, un izstrādāts apmežošanas pasākumu plāns, ņemot vērā kompetento iestāžu un ekspertu izvirzītās prasības.
2.	Pāris metru no mana īpašuma "Freiberģi", kadastra nr. 64860090146, lauksaimniecības zemes robežas plānots ierīkot 330 kV pazemes kabeļa dzelzsbetona uzmavu montāžas aku un tālāk veidot pazemes kabeļa upes šķērsojumu. Šī uzmavu aka atrodas tiešā melorācijas novadgrāvja tuvumā, kā arī ~30m attālumā manā īpašumā atrodas reģistrēts dižozols ar savu aizsargjoslu. **Jautājums:** Cik liela ir aizsargjosla pazemes kabeļa dzelzsbetona uzmavu montāžas akai, nodarbojoties ar lauksaimniecību – aršana un zemes apstrāde, pārvietošanās ar smago lauktehniku? **Prasība:** - Ievērot melorācijas notekgrāvju aizsargjoslu un neizvietot kabeļu līniju un dzelzsbetona uzmavu montāžas aku tuvāk par 10 m no notekgrāvju aizsargjoslas, ievērot dižkoka aizsargjoslu. - Izskatīt dzelzsbetona uzmavu montāžas akas pārvietošanu tuvāk dzelzceļa uzbērumam, tādējādi mazinot lauksaimniecības zemes izbraukāšanu, uzrakšanu būvniecības laikā, kā arī neietekmējot, neierobežojot lauksaimniecības darbus man piederošajā nekustamajā īpašumā. - Izbūves laikā saskaņot darbus ar zemes īpašnieku (paredzama smagās tehnikas pārvietošanās pa lauksaimniecības zemi), sakārtot izbraukāto zemes vienību, nodrošināt dižkoka aizsardzību.	Nav nepieciešams	- Montāžas akas aizsargjosla tiek noteikta līdzīgi kā ap kabeļu līniju, bet šajā gadījumā robeža tiek noteikta no montāžas akas ārējās malas 1 m attālumā, bet 1.5 m – meža teritorijā. Būvprojekta izstrādes laikā konkrētā attīrāmā zemes platība tiks precizēta un saskaņota ar zemes īpašnieku. - Ar montāžas akas un kabeļu izvietojuma shēmām attiecībā pret zemes gabalu robežām iespējams iepazīties 23. pielikuma 39. un 40. lpp. - Pilnu aizliegumu sarakstu iespējams apskatīt "Aizsargjoslu likumsa" 45. pantās "Aprobežojumi aizsargjoslās gar elektriskajiem tīkliem". - Aizsargjoslu likumas" 45. pantas 10. punkts nosaka, ka aizsargjoslā ir "aizliegts veikt zemes darbus dziļāk par 0,3 metriem, bet aramzemēs - dziļāk par 0,45 metriem, kā arī veikt grunts planēšanu ar tehniku". - Aizsargjoslu likuma " 45. pantas 9. punkts nosaka, ka aizsargjoslā ir "aizliegts braukt ar mašīnām un mehānismiem, kā arī strādāt ar lauksaimniecības tehniku, kuras augstums, mērot no ceļa (zemes) virsmas, pārsniedz 4,5 metrus". - Iesniegtās prasības tiks ņemtas vērā būvprojekta izstrādes procesā.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
3.	150 un 200 metrus no mana īpašuma "Freiberģi", kadastra nr. 64860090115, robežas plānots ierīkot vēja turbīnas WT_54 un WT_57, kā arī 50 metrus no zemes robežas jaunu plānoto ceļu turbīnu transportēšanai, apkalpošanai. Meži šajā vietā bieži ir ar grīnim raksturīgu lielu mitruma daudzumu, un ir svarīgi saglabāt iespēju ūdenim notecēt no meža sausākās daļas, kur atrodas man piederošā mežaudze. Plānotā vēja turbīna WT_54 atrodas tieši uz novadgrāvja 3543:01, kas nosprostotu novadgrāvju sistēmu. **Jautājums:** - Kā un vai K2 Ventum var garantēt, ka zemes rakšanas, pāļu dzīšanas, pamatu betonēšanas un būvniecības darbu ietekmes dēļ, netiks izmainīts man piederošā meža mitruma režīms. Izbūvējot jaunu ceļu un intensīvi lietojot (piegādājot simtiem tonnu būvmateriālu), tas nesablīvēs augsni un neizveidos mākslīgu "dambi", kas aizkavēs mitruma aizplūšanu no šīs vietas? - Kur plānots pārvietot turbīnu WT_54 un kā plānots nodrošināt, ka turbīnas neietekmēs novadgrāvju sistēmu? **Prasība:** - izbūvējot jaunu ceļu, kas atradīsies pie mana īpašuma robežas, paredzēt grāvjus pa kuriem novadīt ūdeni uz novadgrāvi 3543:01, tādējādi neveidojot ūdensnotecei mākslīgu šķērsli.	Nav nepieciešams	- Būvprojekta izstrādes laikā tiks izvērtētas ietekmes uz meliorācijas, noteces grāvju darbību, nepieciešamības gadījumā izbūvējot papildu notekas, caurplūdes vietas zem ceļiem, lai kopējā meliorācijas sistēma netiktu izmainīta. . - Iesniegtās prasības tiks ņemtas vērā būvprojekta izstrādes procesā.
4.	Ja nekustamajā īpašumā, kas atrodas 800-1500 m no vēja turbīnām un ir tiešā ietekmes zonā (mirgošana, trokšņu ietekme), plānota jauna būvniecība, kā tiks nodrošināts, ka jaunajā apbūvē tiks ņemta vērā turbīnu mirgošanas ietekme un turbīnas tiks apturētas, lai nepārsniegtu pieļaujamās vērtības? Vai arī nekustamā īpašuma īpašniekiem būs jāsamierinās, ka "nepaspēja apbūvēt" zemi pirms vēja turbīnu ietekmes 30+ gadu	Nav nepieciešams	- Jaunceltnes būvprojekts un izbūves darbi noteikti būs ir jāsaskaņo ar būvvaldi. Šī procesa laikā tiks informēts un tiks veikti saskaņošanas darbi ar VES parka īpašnieku. - Pēc jaunceltnes būvdarbu saskaņošanas tiks veiktas izmaiņas VES automātiskās atslēgšanas sistēmā, iekļaujot konkrēto jaunceltni.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	periodā, tādējādi iegūstot nekustamo īpašumu ar apgrūtinājumu?		
5.	Ir lasīts par precedentiem, kad vēja turbīnu īpašniekiem vieglāk un lētāk ir maksāt sodus nekā apturēt turbīnas gadījumos, kas norādīti IVN (ietekmes pārsniegumi, putni, sikspārņi utt.), kā arī pārdodot vēja parku projektu investoriem, tie ignore šādus noteikumus. Tā kā IVN nav norādīti ietekmes lielumi visiem nekustamajiem īpašumiem 1,5 km ietekmes zonā, nekustamo īpašumu īpašnieki nevar iepazīties ar lielumiem, kas attiecas uz konkrētiem īpašumiem. **Jautājums:** - Kā tiks kontrolēta mirgošanas un skaņas ietekme uz nekustamo īpašumu (pieļaujamās vērtības), kas norādītas IVN un, kas to darīs? - Kādi ir mehānismi ziņošanai par lielumu pārsniegumiem (kam ziņot, kā ziņot)? - Kādas ir soda sankcijas vēja parku īpašniekiem par noteikumu neievērošanu un kā tiks kontrolēts, ka vēja parku īpašnieki ievēro noteikumus? - Kur var iepazīties ar visu nekustamo īpašumu 1,5 km ietekmes zonā mirgošanas un skaņas ietekmes aprēķinu rezultātiem. **Prasība:** - Pārstrādāt un publicēt visu nekustamo īpašumu 1,5 km ietekmes zonā mirgošanas un skaņas ietekmes aprēķinu rezultātus.	Pilnveidota 2.2.1. tabula un atjaunots 2.2.3. attēls, parādot visus ietekmētos jutīgos objektus. Pievienotas tabulas 4.1.6.3. un 4.2.3.9., pievienoti attēli 4.1.6.5. un 4.2.3.8.	- VES parka darbība paredzēta saskaņā ar Latvijas likumdošanas Republikas normatīvo aktu prasībām normatīvajiem aktiem. - Tabulā 2.2.1. redzamas visas ietekmētās zemes vienības. Precīzu ietekmi iespējams apskatīt 4.1.6.3. tabulā "Prognozējamie maksimālie trokšņa traucējumi jutīgajos objektos paredzētās darbības iespējamās ietekmes zonā." un attēlā 4.1.6.5. Ar ietekmi uz jutīgajiem objektiem var iepazīties sekojošajos materiālos: sadaļas 4.2. "Mirgošana" - 4.2.3.9. tabulā un 4.2.3.8. attēlā; sadaļas 4.1. "Troksnis" - 4.1.6.3. tabulā un 4.1.6.5.attēlās. - Visu ietekmēto ēku noēnojuma analīze un "ēnu kalendārs" tiks precizēts būvprojekta gaitā, kad tiks precizētas konkrētās VES.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	- Norādīt katra nekustamā īpašuma ietekmi no katras no tuvējām vēja turbīnām (izveidot ēnu kalendāru).		

5.1.23. tabula. Biedrību kopums. 2024. gada 15. aprīļa vēstule "par paredzētās darbības ietekmes uz vidi ziņojumu – K2 Ventum vēja elektrostaciju parka būvniecība un 330/110kV elektropārvades pieslēguma izveide", (Datne: VPVB iesnieg par zinojumu 15042024_Biedribu_prasibas.pdf).

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
1.	1.1. Ziņojuma 2.3.sadaļā „Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumiem un nekustamo īpašumu apgrūtinājumi" informācija par atļauto zemju izmantošanu saskaņā ar Pāvilostas novada teritorijas plānojumu 2012.-2024.gadam (turpmāk – „Pāvilostas plānojums") ir norādīts: "Izvērtējot TIAN ietvertās prasības un nosacījumus jākonstatē, ka daļa no tiem ir pretrunā ar "Enerģētiskās drošības un neatkarības veicināšanai nepieciešamās atvieglotās energoapgādes būvju būvniecības kārtības likumā" noteikto, kā arī ar Aizsargjoslu likumā noteikto, kas izskaidrojams ar to, ka Pāvilostas novada teritorijas plānojums ir izstrādāts 2012.gadā un tas netiek aktualizēts, jo šobrīd tiek izstrādāts vienots Dienvidkurzemes novada teritorijas plānojums", ar to radot iespaidu, ka Pāvilostas plānojums nav likumīgs un tas nav jāpiemēro. Tas neatbilst patiesībai.	Netiek ņemts vērā.	Sadaļā 2.3. "Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumiem" ir norādīts, uz spēkā esošā detālplānojuma pretrunām ar normatīvajos aktos noteikto, tajā pašā laikā ir viennozīmīgi norādīts, ka: "šobrīd spēkā esošajā Teritorijas plānojumā nav atļauta VES parka būvniecība šajā teritorijā. Lai īstenotu paredzēto darbību, izstrādājams lokālplānojums vai detālplānojum. Lēmumu par plānošanas dokumenta izstrādi pieņem pašvaldība."

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
2.	1.2. Pāvilostas plānojuma 303.punktā noteikts, ka Vēja elektrostaciju ar maksimālo jaudu vairāk kā 20 kilovati plānošana un būvniecība, kā arī esošo izmantošana atļauta tikai teritorijas plānojuma grafiskās daļas noteiktajās vietās Lauku zemēs ar indeksiem LR – 5 un LR – 9. Precizējot tālāk 473.8.punktā atkārtoti noteikts, ka elektrostacijas ar jaudu lielāku par 20 kilovatiem (atļautas tikai ar LR – 9 apzīmētajās vietās, proti, Lauku zemēs). Tātad pašvaldība skaidri noteikusi, kur ir atļauta vēja elektrostaciju būvniecība. Līdz ar to pašvaldība ir arī nepārprotami noteikusi, ka citās teritorijās tā nav atļauta.	Pilnveidots IVN Ziņojuma teksts	Sadaļā 2.3. "Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumiem" ir viennozīmīgi norādīts, ka: "šobrīd spēkā esošajā Teritorijas plānojumā nav atļauta vēja VES parka būvniecība šajā teritorijā. Lai īstenotu paredzēto darbību, izstrādājams lokālplānojums vai detālplānojum. Lēmumu par plānošanas dokumenta izstrādi pieņem pašvaldība."
3.	1.3. Ministru kabineta 30.04.2013. noteikumu Nr. 240 "Vispārīgo teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi" (turpmāk – „Noteikumi Nr. 240") ir noteikts, ka Vēja elektrostacijas, kuru jauda ir lielāka par 20 kW, atļauts izvietot rūpnieciskās apbūves teritorijā (R), tehniskās apbūves teritorijā (TA), lauksaimniecības teritorijā (L) un mežu teritorijā (M) atbilstoši teritorijas plānojuma nosacījumiem (161.punkts), savukārt, 162.punktā ir noteikts, ka "teritorijas plānojumā vai lokālplānojumā var noteikt teritorijas, kurās vēja elektrostaciju būvniecība ir aizliegta".	Nav nepieciešamas	Sadaļā 2.3. "Paredzētās darbības atbilstība teritori-jas plānojumiem" ir viennozīmīgi norādīts, ka: "šobrīd spēkā esošajā Teritorijas plānojumā nav atļauta VES parka būvniecība šajā teritorijā. Lai īstenotu paredzēto darbību, izstrādājams lokāl-plānojums vai detālplānojum. Lēmumu par plā-nošanas dokumenta izstrādi pieņem pašvaldība". Paredzētās darbības teritorijās TIAN nav noteikts aizliegums būvēt VES.
4.	1.4. Līdz ar to ar Pāvilostas plānojuma 303.punktu ir aizliegta vēja elektrostaciju būvniecība zemēs, kas nav Lauku zemes ar indeksiem LR – 5 un LR – 9. Ņemot vērā, ka Paredzētā darbība nav plānota Lauku zemes ar indeksiem LR – 5 un LR – 9, tad atbilstoši spēkā esošajam teritorijas plānojumam (Pāvilostas plānojumam), Paredzētā darbība nav atļauta, ja vien netiek veikti Pāvilostas plānojuma grozījumi vai izstrādāts lokālplānojums.	Nav nepieciešamas	Sadaļā 2.3. "Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumiem ir viennozīmīgi norādīts, ka: "šobrīd spēkā esošajā Teritorijas plānojumā nav atļauta VES parka būvniecība šajā teritorijā. Lai īstenotu paredzēto darbību, izstrādājams lokālplānojums vai detālplānojum. Lēmumu par plānošanas dokumenta izstrādi pieņem pašvaldība." Paredzētās darbības teritorijās TIAN nav noteikts aizliegums būvēt VES.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	1.5. Teritorijas plānojuma izmaiņas vai lokālplānojuma izstrāde ir process, kurā pašvaldības dome pieņem politisku lēmumu un tai nav juridiska pienākuma piekrist teritorijas plānojuma izmaiņu vai lokālplānojuma ierosinātāja vēlmēm. Līdz ar to šādā procesā sabiedrības līdzdalībai ir daudz lielāks svars nekā parastas būvniecības ieceres apspriešanas procesā, kurā sabiedrības iebildumi tomēr nevar atņemt īpašnieka tiesības realizēt apbūvi savā īpašumā, ja tā pilnībā atbilst teritorijas plānojumam un citiem norādītajiem aktiem. Politisku lēmumu pieņemšanā deputāti parasti daudz vairāk ieklausās sabiedrības viedoklī, jo juridiski viņi ir brīvi tāda vai citāda lēmuma pieņemšanā.	Nav nepieciešamas	Lokālplānojuma izstrāde tiks veikta normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā.
	1.6. Turklāt Pāvilostas plānojuma 480.3.punktā pat tieši noteikts, ka pirms būvprojektu izstrādes konkrētām zemes vienībām, visai norādītajai teritorijai kopumā nepieciešams izstrādāt lokālplānojumu vai detālplānojumu, kurā nosaka potenciāli iespējamo vēja elektrostaciju skaitu un citus parametrus, piebraucamos ceļus vēja elektrostaciju uzstādīšanai un apkalpošanai, elektrisko tīklu shēmu.	Nav nepieciešamas	Sadaļā 2.3. "Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumiem" ir viennozīmīgi norādīts, ka: "šobrīd spēkā esošajā Teritorijas plānojumā nav atļauta VES parka būvniecība šajā teritorijā. Lai īstenotu paredzēto darbību, izstrādājams lokālplānojums vai detālplānojum. Lēmumu par plānošanas dokumenta izstrādi pieņem pašvaldība."
	1.7. Otra iespēja neievērot teritorijas plānojumā noteiktos ierobežojumus ir nacionālo interešu objekta statusa piešķiršana Paredzētajai darbībai saskaņā ar Enerģētiskās drošības un neatkarības veicināšanai nepieciešamās atvieglotās energoapgādes būvju būvniecības kārtības likumu ("Enerģētiskās drošības likums"). Šādu lēmumu var pieņemt Ministru kabinets un arī tas ir pilnībā politisks lēmumus, proti, Ministru kabinetam nav juridiska pienākuma šādu lēmumu pieņemt. Kā jebkura politiska lēmuma gadījumā, arī šāda lēmuma pieņemšanā sabiedrības viedoklim ir daudz lielāka nozīmē.	Pilnveidots IVN Ziņojuma teksts	Darbības ierosinātājs izvērtēs iespēju iegūt nacionālo interešu objekta statusu paredzētajai darbībai

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	1.8. Arī Klimata un enerģētikas ministrija savā 22.04.2024. vēstulē Nr. 1-13/350 "Par vēja parku būvniecību", sniedz ar Vides aizsardzības un reģionālās ministriju saskaņotu viedokli (skat. Pielikumā), norādot, ka, ja pašvaldības teritorijas plānojumā nav noteikta funkcionālās zonas mežu teritorija (M) indeksētā apakšzona, izstrādājami teritorijas plānojuma grozījumi, lai vēja elektrostaciju būvniecība mežā zemēs būtu atļauta. Alternatīvi tiek norādīts, ka neievērot pašvaldības teritorijas plānojumu attiecībā uz funkcionālās zonas mežu teritorija (M) indeksētās apakšzonas nepieciešamību pieļauj tikai Enerģētiskās drošības likuma regulējums, ja plānotā VES jauda ir lielāka par 50 megavatiem un iecerei tiek piešķirta nacionālo interešu objekta statuss.	Pilnveidots IVN Ziņojuma teksts	Sadaļā 2.3. "Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumiem" ir viennozīmīgi norādīts, ka: "šobrīd spēkā esošajā Teritorijas plānojumā nav atļauta VES parka būvniecība šajā teritorijā. Lai īstenotu paredzēto darbību, izstrādājams lokālplānojums vai detālplānojum. Lēmumu par plānošanas dokumenta izstrādi pieņem pašvaldība." K2 Ventum Darbības ierosinātājs izvērtēs iespēju iegūt nacionālo interešu objekta statusu paredzētajai darbībai
	1.9. Ja Ziņojumā būtu skaidri norādīts, ka Iecerētās darbības īstenošanai no pašvaldības domes vai Ministru kabineta puses vēl ir nepieciešams pieņemt politisku lēmumu, iedzīvotāji daudz aktīvāk paustu savu viedokli, cenšoties ietekmēt politiķu lēmumus kā vēlētāji.	Nav nepieciešamas	Iedzīvotājiem bija visas Normatīvajos aktos noteiktās iespējas tiesības paust savu viedokli tika ievērotas un iedzīvotāji tās izmantoja, ko apliecina sabiedriskās apspriešanas dalībnieku skaits un saņemtie ierosinājumi par IVN ziņojumu.
	1.10. Tomēr Ziņojuma kopsavilkumā ir nepatiesi norādīts, ka saskaņā ar "Enerģētiskās drošības un neatkarības veicināšanai nepieciešamās atvieglotās energoapgādes būvju būvniecības kārtības likumā" noteikto: Vēja elektrostaciju būvniecība ir atļauta ārpus pilsētām un ciemiem vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā noteiktajā rūpnieciskās apbūves teritorijā, tehniskās apbūves teritorijā, lauksaimniecības teritorijā, uz mežu zemēm, ievērojot, ka attālums no dzīvojamām un publiskām ēkām līdz tuvākās plānotās vēja elektrostacijas un vēja parka robežai ir vismaz 800 metri.. Tādējādi sabiedrība tiek maldināta, ka Paredzētā darbība pilnībā atbilst tiesību aktiem un teritorijas plānojumam un ka nav vērts aktīvi paust savus iebildumus, jo tie tik un tā netiks ņemti vērā. Tas būtiski pārkāpj Likumā Par ietekmes uz vidi novērtējumu paredzētās tiesība uz	Nav nepieciešamas	IVN Ziņojumā ir sniegta informācija par tiesisko regulējumu jautājumos, kurus ir jāapskata IVN procesā, tostarp atsevišķos gadījumos citējot normatīvajos aktos noteikto, tai skaitā Enerģētiskās drošības un neatkarības veicināšanai nepieciešamās atvieglotās energoapgādes būvju būvniecības kārtības likuma 4. pantā un Ministru kabineta 2013. gada 30. aprīļa noteikumu Nr.240 "Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi" 163.2. punktā noteikto. Sadaļā 2.3. "IVN Ziņojuma sadaļā 2.3. Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumiem" ir viennozīmīgi norādīts, ka: "šobrīd spēkā esošajā teritorijas plāno-

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	sabiedrības līdzdalību, tāpēc Ziņojums ir pārstrādājams un nododams atkārtotai sabiedriskai apspriešanai, kurā sabiedrība būtu skaidri un pilnīgi informēta par visiem tiesiskajiem apstākļiem un tās viedokļa faktisko nozīmīgumu.		jumā nav atļauta vēja parka būvniecība šajā teritorijā. Lai īstenotu paredzēto darbību, izstrādājams lokālplānojums vai detālplānojum. Lēmumu par plānošanas dokumenta izstrādi pieņem pašvaldība."
	1.11. Nav pieļaujama pozitīva atzinuma par Ziņojumu sniegšana no Vides pārraudzības valsts biroja puses, jo pozitīvam atzinumam saskaņā ar Likumā Par ietekmes uz vidi novērtējumu seko lēmuma pieņemšana par paredzētas darbības akceptu, kura pieņemšanas šajā gadījumā saskaņā ar Enerģētiskās drošības likumu ir Ministru kabineta kompetencē. Vides pārraudzības valsts biroja atzinumam ir būtiska, ja pat ne izšķiroša nozīme lēmuma par paredzētās darbības atļaušanu pieņemšanā. Jo īpaši jau Ministru kabinets patstāvīgi neveiks Ziņojuma atbilstības normatīvajiem aktiem pārbaudi, jo Ministru kabinetā nav šādam uzdevums atbilstošu speciālistu, tāpēc Vides pārraudzības valsts biroja atzinumam šajā gadījumā ir īpaša nozīme.	Nav nepieciešamas	Lēmumu par paredzētās darbības akceptu VES parka būvniecībai pieņem kompetenta iestāde, atbilstoši likumam Par ietekmes uz vidi novērtējumu un Enerģētiskās drošības un neatkarības veicināšanai nepieciešamās atvieglotās energoapgādes būvju būvniecības kārtības likumam (atkarībā no tā vai projektam ir vai nav nacionālo interešu objekta status). K2 Ventum nav kompetences apšaubīt likumā noteikto iestāžu kompetences un kapacitātes. Administratīvā procesa likuma 7. pants nosaka, ka iestādes un tiesas rīcībai jāatbilst tiesību normām. Iestāde un tiesa darbojas normatīvajos aktos noteikto pilnvaru ietvaros un savas pilnvaras var izmantot tikai atbilstoši pilnvarojuma jēgai un mērķim. Līdz ar to biedrības šaubas par iestādes, kura pieņem lēmumu par paredzētas darbības akceptu, kompetenci, nevar būt par pamatu IVN ziņojuma neapstiprināšanai.
	1.12. Lēmums par paredzētās darbības akceptu nevar tikt pieņemts ar atliekošiem nosacījumiem – ja tiek izstrādāts lokālplānojums, vai tiek grozīts teritorijas plānojums, vai tiek pieņemts lēmums par nacionālo interešu objekta statusa noteikšanu. Tāpēc nav pieļaujama pozitīva Vides pārraudzības valsts biroja atzinuma sniegšana, kas kalpotu par pamatu pozitīva lēmuma par paredzētās darbības akceptu pieņemšanai.	Nav nepieciešamas	Likumu "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" 20. panta desmitā daļa nosaka, ka kompetentā institūcija atzinumā par ziņojumu, ja nepieciešams, norāda nosacījumus, ar kādiem paredzētā darbība ir īstenojama vai nav pieļaujama. Nosacījumos var ietvert arī prasības ietekmes uz vidi monitoringam. Biedrības apgalvojums ir pretrunā normatīvajos aktos noteiktajam.

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	2.1. Ziņojuma 17.pielikumā ietvertais sertificēta ainavu arhitekta Ģirta Ruņa atzinums ir nepilnīgs, maldinošs un tendenciozs. Arī šī iemesla dēļ Ziņojums nesniedz sabiedrībai pilnīgu priekšstatu par Paredzētās darbības patieso iespaidu uz ainavu, sadzīves apstākļiem un tūrisma nozari.	Pilnveidots IVN Ziņojuma teksts sadaļa 4.6. "Ainava un vizuālā ietekme"	Sadaļa tika pilnveidota, ņemot vērā iedzīvotāju jautājumus un paustās bažas. Biedrības apgalvojums ir vispārīgs, tādēļ nav iespējams to ņemt vērā.
	2.2. Arī šī iemesla dēļ ir prettiesiski aizskartas sabiedrības tiesības pilnvērtīgi piedalīties Paredzētās darbības apspriešanā un lēmumu pieņemšanas procesā. Tāpēc nav pieļaujama Vides pārraudzības valsts biroja pozitīva atzinuma sniegšana un Ziņojums nododams pārstrādāšanai un atkārtotai sabiedriskai apspriešanai.		Sabiedrības tiesības pilnvērtīgi piedalīties Paredzētās darbības apspriešanā, nav aizskartas. To apliecina gan sabiedriskās apspriedes dalībnieku skaits, gan saņemtie ierosinājumi, tostarp par ainavas jautājumiem. Iedzīvotājiem bija visas normatīvajos aktos noteiktās iespējas paust savu viedokli.
	2.3. Ainavu atzinumā cita starpā norādīts, ka, ņemot vērā, ka teritorija starp pludmali un plānotajiem vēja ģeneratoriem ir meža zemes, vizuāli tie nebūs saskatāmi, un secināms, ka vizuālā ietekme uz kopējo piekrastes ainavu no cilvēka skatu augstuma būs maza. Nekādi nevaram piekrist, ka tāda izmēra un tik daudz vēja ģeneratoru būvniecība neietekmēs ainavu un nebūs saskatāmi, ja plānotais vēja ģeneratoru augstums līdz rotoram pieņemts 139m, kopējais augstums 230m un potenciālais maksimālais augstums plānotajai turbīnai ir 166m līdz rotoram, kopējais augstums 252m, bet meža apauguma augstums svārstās vidēji no 15 -20 m, turklāt tuvākais plānotais vēja ģenerators atrodas ~2km attālumā no Pāvilostas pilsētas. Jebkurā gadījumā šāda mēroga vēja elektrostacijas būvniecība neatbilst ainavas mērogam, lai cilvēks to uztvertu kā harmonisku un estētiski baudāmu.	Pilnveidots IVN Ziņojuma teksts sadaļa 4.6. "Ainava un vizuālā ietekme"	Minētais secinājums ir par ainavas ietekmi, raugoties no skata punkta, kad cilvēks atrodas pludmalē. IVN ziņojumā nav norādīts, ka VES neietekmēs ainavu un nebūs saskatāmi ne no viena skata punkta Pāvilostas pilsētā. Meža zemēs būvējamo VES augstums izvēlēts tāds, lai iespēju robežās nodrošinātu labvēlīgus dzīvotnes apstākļus gan rezidentajām putnu sugām, gan tām, kuras ierodas no ziemošanas teritorijām ligzdošanas sezonā.
	2.4. Nav saprotams, kāpēc tikai garāmejot pieminēti šādi fakti - vēja parka izvietojums atrodas starp dabas lieguma un dabas rezervāta teritorijām, ainaviski vērtīgām teritorijām un kultūrvēsturisku ainavu teritorijām, kuras noteiktas Pāvilostas novada ILGTSPĒJĪGAS ATTĪSTĪBAS STRATĒĢIJĀ līdz 2030.gadam.	Nav nepieciešamas	Ar Liepājas valstspilsētas pašvaldības domes 2022. gada 21. jūlija lēmumu Nr. 264/11 un Dienvidkurzemes novada pašvaldības

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	Tātad pēc būtības vēja elektrostacijas plānots izvietot uz neliela salas, ko ieskauj aizsargājamas un saglabājamas teritorijas.		domes 2022. gada 28. jūlija lēmumu Nr. 790 ir apstiprināta Liepājas valstspilsētas un Dienvidkurzemes novada DKN ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2035. gadam. Tādējādi zaudē spēku minētā Pāvilostas novada Ilgtspējīgas attīstības stratēģija. K2 Ventum VES parka ietekme uz dabas lieguma un dabas rezervāta teritorijām, kā arī ainavu, ir plaši izvērtēt IVN ziņojumā.
	Vizualizācijas materiālos, kas ietverti atzinumā, vēja ģeneratori attēloti uz pelēku mākoņainu debesu fona maza izmēra un sliktas kvalitātes fotoattēlos. Tādējādi mērķtiecīgi ir mēģināts mazināt negatīvo iespaidu, kuru tik milzīgas turbīnas atstātu uz ainavu skaidra laika apstākļos, piemēram, vasarā, tūrisma sezonā.		Attēlojumam izmantoti Latvijā raksturīgākie laika apstākļi
	2.6. Bez tam, vizualizācijas attēlos paradītas tikai dažas turbīnas, lai gan kopējais iecerēto turbīnu skaits ir 62 un tik daudz turbīnu esamība būtiski atšķiras no vienas vai dažam turbīnām.		Turbīnu novietojuma fotomontāžas ir veidotas balstoties uz telpiskā modeļa, kurā pēc noteiktām GIS koordinātām turbīnu lokācija izvietota to perspetīvajos novietojumos. Saistībā ar to, ka fotomontāžas veiktas balstoties uz fotofiksāciju no konkrētiem ģeogrāfiskiem skatu punktiem konkrētās lokācijās, tad arī turbīnu novietojums ir konstruēts trīs dimensiju modelī no konkrētajiem skatu punktiem ņemot vērā kopējo vēju parka turbīnu izvietojumu, priekšā esošos šķēršļus (meža apaugumu, būves utml.). Tā kā paredzētais vēja parka turbīnu izvietojums paredzēts plašā teritorijā, tad gan dažādu vizuālo šķēršļu, gan fiziskā starpturbīnu attāluma dēļ, tās pilnā apjomā no viena skatu punkta nav redzamas. Tas īpaši attiecās uz skatu punktiem, kas ir salīdzinoši tuvā distancē vēja VES parkam. Izņēmums ir skatu līnijas virzienā no jūras uz krastu, kur no attālākas distances jūrā būs iespējams redzēt VES parka turbīnu

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
			grupu pilnā apjomā, vērojot plašu krasta panorāmu no peldlīdzekļa. Kopējais iespējamais VES ir 55.
	2.7. Ir arī pamatotas šaubas, vai vizualizācijas radītas patiesajā mērogā. Ja turbīnu augstums ir 252 m, bet meža augstums 15-20m, tas nozīmē, ka turbīnas ir vismaz 10x augstākas par mežu. Savukārt, vizualizācijas turbīnas tikai nedaudz slejas virs mežu galotnēm. Atzinumā nav iekļauta informācija ne pār kādu metodiku un tehniskajiem līdzekļiem, kas pielietoti vizualizāciju veidošanā, līdz ar to nav iespējams pārbaudīt to patiesumu.		Par turbīnu augstuma attiecību pret vizuālo šķēršļu (piem., koku) augstumu - minētais apgalvojums ir patiess gadījumā, ja turbīna novietota blakus vizuālajam šķērslim un vērotājs atrodas tieši pret šiem abiem objektiem. Savukārt, tiklīdz šķēršļa novietojums neatrodas tieši blakus vai tuvumā VES, bet gan atrodas starp novērotāju (vai skatu punktu) un VES, tad šī augstuma diferences proporcija mainās un augstuma starpība starp vizuālo šķērsli un VES ir daudz mazāka. Atzinumā iekļauta rekomendācija un secinājums, ka VES parka vizuālā ietekme būtiski tiek samazināta, ja areālā ap VES esošais zemju lietošanas veids tiek uzturēts līdzšinējā stāvoklī, saglabājot un attīstot mežsaimniecību. Par vizualizēto fotomontāžu izveides metodoloģiju: 1. VES novietojums un augstums tika modelēts GIS un trīs dimensiju programmatūrā, kas identificē un modelē perspektīvos turbīnu fiziskos parametrus (piem., augstumu). 2. Tika veikta fotofiksācija un reģistrētas fotofiksācijas punktu ģeogrāfiskās koordinātas, kas tika savietotas GIS un trīs dimensiju programmatūrā ar turbīnu novietojuma koordinātām. Fotofiksācija tika veikta ar digitālu fotokameru, lai reģistrētu katras fotogrāfijas metadatus un parametrus (skata lenķis, gaismas apjoms, fokuss u.c.). Fotofiksācijas tika veiktas 1,7 m augstumā (vidējais cilvēka acu augstums).

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
			3. No trīs dimensiju programmatūras tika veikta digitālu skatu sagatavošana no konkrētajiem ģeogrāfiskajiem punktiem, no kuriem tika veikta reālās situācijas fotofiksācija. 4. Digitāli tika savietota fotomonāžas tehnikā reālās situācijas fotofiksācija ar digitālo turbīnu izvietojuma fotofiksāciju pielīdzinot abu attēlu metadatu un parametru rādītājus, lai tie sakristu, kā rezultātā tika izveidota realitātei pietuvināta VES parka VES izvietojuma fotomontāža, ņemot vērā katra skatupunta reālo situāciju (piem., vizuālo šķēršļu novietojums un apjoms u.c.). Fotofiksācijas punkti tika izvēlēti izvērtējot apstākļus dabā fotokartēšanas ekspedīcijas laikā. Pārsvarā tika izvēlēti tādi punkti, kas identificē atklātākas ainavu skatu perspektīves, vai sensitīvas ainavu zonas, kā arī nodrošinātu visaptverošu skatu punktu pārklājumu līdz pat 20 km rādiusā no vēja parka perspektīvās atrašanās vietas
	2.8. Turklāt vizualizācijas nav veiktas no Pāvilostai kā tūrisma objektam svarīgiem skatu punktiem, nav izvērtēta ietekme visos skatu virzienos uz un no visām ainaviski vērtīgām teritorijām, valsts aizsargājamiem kultūras pieminekļiem. Piemēram, nav veiktas vizualizācijas no esošās un plānotās Dzintaru ielas promenādes, viesnīcas Otto jumta terases, abiem moliem, Pāvilostā esošajiem skatu torņiem un platformām, daudzdzīvokļu māju augšējiem stāviem, pludmales, Akmeņraga bākas, ceļa uz Upesmuiža parku Sakas upes kreisajā krastā, jaunajām apbūves teritorijām Sakas upes kreisajā krastā, atpūtas un izklaides kompleksa Fontaine, Šeidera laukuma, Pelēkās kāpas un citām būtiskām vietām.	Nav nepieciešamas	Nepatiess apgalvojums ir virkne vizualizāciju no Pāvilostas, tai skaitā Dzintaru ielas (skatīt 4.6.5.1. tabulu. Ainavas salīdzinājums, ievietojot tajās VES. Skatu uz minētajiem objektiem VES nekādā mērā neietekmē.
	2.9. Ievērības cienīgs ir ainavu arhitekta Ģirta Ruņa atzinumā, secinājumos un rekomendācijās, iekļautais pirmais punkts, proti, ka vēja ģeneratoru būvniecība, kā atjaunojamo energoresursu izmantošana un attīstīšana, ir vērtējama kā sva-	Nav nepieciešamas	Nav saprotams izteiktais viedoklis, kas noliedz atjaunojamo energoresursu izmantošanas nozīmību. Izdarot šādus secinājums, ir jāņem vērā tas, kādas iespējams ainavas izmaiņas, it sevišķi piejūras teritorijā, prognozējamas kā klimata izmaiņu

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	rīga un pozitīva Dienvidkurzemes novada, kā arī Latvijas mērogā, bet, ņemot vērā daudzos aspektus, kurus vēja ģeneratoru būvniecība ietekmē, jāizvērtē visi, kas tiek ietekmēti plānotās darbības realizēšanā un jāņem vērā samērīguma princips, vērtējot negatīvo ietekmi pret iegūtajiem labumiem sabiedrības un novada attīstībā. Proti, ainavu arhitekts apzināti mazina ainavas nozīmi, pamatojot to ar nepieciešamību pēc elektroenerģijas. Tas pilnībā diskreditē šis atzinuma ticamību un objektivitāti.		sekas, ja netiek veicināta atjaunojamo energoresursu izmantošana.
	2.10. Patiesai informācijai par ietekmi uz ainavu ir izšķiroša nozīmē sabiedrībai līdzdalībai sabiedriskajā apspriešanā. Ja šāda informācija ir nepilnīga un negatīvo ietekmi slēpj, tad daudzi iedzīvotāji var maldīgi uzskatīt ieceri par nekaitīgu un nepiedalīties sava viedokļa paušanā. Tāpēc Ziņojums daļā par ietekmi uz ainavu ir pārstrādājams un nododams jaunai sabiedriskajai apspriešanai.	Nav nepieciešamas	Iedzīvotājiem bija visas normatīvajos aktos noteiktās iespējas paust savu viedokli un sniegtā informācija bija pietiekama..
	3.1. Vēl gribam norādīt, ka Ziņojumā norādīts, ka vērtēta trokšņa ietekme uz viensētām, kas atrodas līdz 1,5km attālumā no vēja elektrostacijas un pausts atzinums, ka turbīnu radītais troksni neietekmēs šīs viensētas.	Nav nepieciešamas	Nepatiess apgalvojums. Ziņojumā norādīti trokšņa traucējumi un to izplatības teritorijas, 4.1.6.3. tabula. Prognozējamie maksimālie summārie trokšņa traucējumi jutīgajos objektos paredzēti darbības iespējamās ietekmes zonā. Kā arī secināts, ka tikai vienā jutīgajā objektā tas pārsniedz normatīvajos aktos noteiktās robežvērtības un attiecīgi ir nepieciešami kompensējošie pasākumi.
	3.2. Tomēr ietekme uz tuvu esošu objektu zemes līmenī var būt mazāka, jo skaņa var iet tam pāri. Ziņojumā nav vērtēts visu 62 vēja elektrostaciju radītais troksnis, to radītā summārā ietekme var būt nozīmīga. Mēs neatrodam, ka būtu vērtēta šāda summārā ietekme, kā arī, ka novērtējot trokšņa ietekmi būtu ņemts vērā valdošais vēja virziens D – DR, kas tieši ietekmēs Pāvilostas iedzīvotājs, tūristus, kas ieradušies atpūsties. Šis ir ļoti būtisks aspekts, jo Pāvilosta stratēģiski pozicionē sevi, kā pilsēta ar miera un klusuma sajūtu pretstatā lielpilsētu trauksmei un burzmai, tādēļ atkārtoti izvērtējama trokšņu ietekme	Pilnveidots IVN Ziņojuma teksts	Iesnieguma autori nav izpratuši piedāvāto A un B alternatīvo VES izvietojuma būtību. A variants 61 VES, B variants 55 VES. Nevienā gadījumā nav plānotas 62 VES. Izvērtējot summāro trokšņa emisiju lielumu ir vērtēts sliktākais scenārijs, ka darbojas visas VES ar maksimālo jaudu, kā arī tiek vērtēts autoceļa radītās trokšņa emisijas. Veicot atkārtotu trokšņa modelēšanu ņemti

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
			vērā ilglaicīgi, nepārtraukti vēja mērījumi paredzētās darbības vietā.
	3.3. Ziņojumā norādīts, ka viena turbīna rada 106 dB stipru skaņu (mazākais maksimālās skaņas līmenis). Tas ir pielīdzināms viena motokrosa motocikla, rokas motorzāģa vai auto signāltaures radītai skaņai. 62 turbīnas ir vairāk nekā visi motocikli kopā, kas parasti mēdz piedalīties motokrosa sacensībās. Ir pamatotas šaubas, ka Ziņojumā ietvertie skaņu aprēķini patiešām ir patiesi, un tajā nav ietverta informācija, kas ļautu viegli tos pārbaudīt. Tāpēc Ziņojums šajā daļa ir pārstrādājams un nododams jaunai sabiedriskajai apspriešanai	Pilnveidots IVN Ziņojuma teksts	IVN Ziņojuma 24.pielikumā Trokšņa aprēķina rezultāti un zemas frekvences trokšņa aprēķins. Reģionā esošo māju ietekmes apskats; (Deutsche WindGuard GmbH; DTEK Renewables) ietverti visi trokšņa modelēšanā izmantotie pamatdati, aprēķini un ievaddati
	4.1. Lai gan Ziņojumā norādīts, ka, lai nodrošinātu piekļuvi vēja elektrostacijas izbūves vietām, būvdarbu veikšanas laikā un ekspluatācijas laikā, ir nepieciešams veikt esošo ceļu pārbūvi, palielināt to nestspēju un nepieciešamos gabarītus, utt., tomēr būtiskais jautājums, kā šo ceļu pārbūve un arī vēja elektrostacijas iekšējie pievedceļi ietekmēs teritoriju.	Pilnveidotas vairākas IVN Ziņojuma sadaļas	IVN Ziņojuma sadaļās ir vērtēta, tai skaitā ceļu būvniecības ietekme, piemēram, uz bioloģiskajām dabas vērtībām u.c.
	4.2. Nav noslēpums, ka iekšējie pievedceļi tiks izbūvēti meža zemēs, būvējot jaunus ceļus, tas nozīmē, ka vēl papildus būtiskas teritorijas tiks atmežotas. Norādot, ka ceļi nepieciešami 4 – 4,5 m plati, atkal tiek maldināti iedzīvotāji, jo atmežošana būs jāveic lielākā teritorijā nekā tikai zem ceļa. Visos ceļa šķērsprofilos norādītas arī ceļa nomales vismaz 0,5 m katrā ceļa pusē, vēl būs jārok grāvji, utt. Šobrīd šajā vietās mežos ir pastaigu takas vai šauri iebraukti celiņi ar dabisko segumu.	Pilnveidotas vairākas IVN Ziņojuma sadaļas	Aplēses par nepieciešamajiem pievedceļiem ietvertas IVN Ziņojuma 3.1.2. tabulā,. Potenciālās apbūves teritorijas B alternatīvajam variantam (aplēstas pēc kartogrāfiskā materiāla). Precīzi atmežojamās teritorijas tiks noteiktas būvprojekta izstrādes procesā (kā tas norādīts IVN Ziņojumā). Atmežošana tiks īstenota normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā.
	4.3. No Ziņojumā norādītā, ka iecerētās turbīnas ir īpaši liela gabarīta un, jādomā, arī smagas kravas. Tomēr Ziņojumā ir ietverta informācija tikai par parastu ceļu izbūvi un nekas van minēts par pagriezienu rādiusiem un paaugstinātu kravnesību. Tāpēc ir pamats uzskatīt, ka Ziņojums neatklāj patieso ceļu būvniecības mērogu un ar to saistīto atmežošanas un	Nav nepieciešamas	Ir veikta nepieciešamā ceļu izpēte un novērtējums lielgabarīta kravu pārvietošanai no Ventspils ostas Ventspils (Noord Natie Ventspils Terminals) līdz Saka (GPS 56.857158, 21.174263).15. pielikums Vēja ģeneratora spārna transportēšanas maršruta izpēte; (SIA "DSV Latvia"; Dok. nr. 2023-1; 17.08.2023)

N.p.k.	Izteiktais viedoklis	Veiktās darbības	Komentāri
	meža ainavas izmaiņu apmēru. Tāpēc Ziņojums šajā daļa ir pārstrādājams un nododams jaunai sabiedriskajai apspriešanai.		16. pielikums SIA "Inženierbūve" tehniskie noteikumi Nr.23-705 lielgabarīta un smagsvara transporta sastāva braukšanai pa maršrutu Ventspils-Saka; (A. Zariņš; 28.08.2023)
	5.1. Šīs vēstules autori ir iedzīvotāju interešu pārstāvības sabiedriskas organizācijas, kurām nav pieejama visa informācija un līdzekļi, lai pārbaudītu Ziņojuma patiesumu un objektivitāti, tāpēc vairāki iebildumi izteikti pieļāvuma formā. Taču sabiedrībai ir tiesības arī paust pamatotas šaubas un bažas par iespējamiem pārkāpumiem un tai nav pienākuma pilnībā pierādīt katru apstākli.	Nav nepieciešamas	
	5.2. Savukārt, Vides pārraudzības valsts birojs ir valsts iestāde, kuras rīcībā ir nepieciešamās zināšanas, tehniskie līdzekļi un tiesiskās iespējas pārbaudīt IVN ziņojumā ietverto informāciju, un kuras pienākums ir aizsargāt sabiedrību un vidi pret kaitējumu.	Nav nepieciešamas	
	Ņemot vērā visu izklāstīto, uzskatām, ka K2 Ventum vēja elektrostaciju parka būvniecības un elektropārvades pieslēguma izveides Dienvidkurzemes novadā ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojums ir jāpārstrādā un no jauna jānodod sabiedrībai apspriešanai. Apspriežamais ziņojums, kā jau norādījām, ir nepilnīgs, maldina un dezinformē iedzīvotājus, un tādējādi aizskar tiesības saņemt pilnīgu un patiesu informāciju par plānoto darbību un attur no vēlmes izmantot tiesības izteikt savu viedokli un vērtējumu. Šāds Ziņojums, kurā maldinošā veidā pasniegta informācija, nevar tikt izmantots, lai novērtētu vai sabiedrības ieguvums būs lielāks par videi nodarīto kaitējumu.	Nav nepieciešamas	

Izvērtējot visus saņemtos atzinumus un komentārus, tika pilnveidots IVN Ziņojums.

Pēc IVN Ziņojuma sabiedriskās apspriešanas 5 Iesniedzēji vērsās Vides pārraudzības valsts birojā ar iesniegumiem, paužot atsevišķu viedokli par protokolā atspoguļoto informāciju par sabiedriskās apspriešanas sanāksmi, kā arī apšaubot IVN Ziņojuma tiesiskumu.

Iesniedzēja [1] 2024. gada 13. februāra iesniegums Nr. b/n "Atsevišķais viedoklis par protokolā atspoguļoto informāciju par sabiedriskās apspriešanas sanāksmi" (Biroja reģ. Nr. 5-01/472).

Iesniedzēja [2] 2024. gada 13. februāra iesniegums Nr. b/n "Atsevišķais viedoklis par protokolā atspoguļoto informāciju par sabiedriskās apspriešanas sanāksmi" (Biroja reģ. Nr. 5-01/473).

Iesniedzēja [3] un Iesniedzēja [4] 2024. gada 21. februāra iesniegums Nr. b/n "Par SIA K2 Ventum Elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveides Dienvidkurzemes novadā ietekmes uz vidi (IVN) ziņojuma (turpmāk – ziņojums) tiesiskuma apšaubīšanu" (Biroja reģ. Nr. 5-01/576).

Biedrības "Pāvilostas kultūrvēsturiskais vides centrs" 2024. gada 21. februāra iesniegums Nr. 2024/PV5 (Biroja reģ. Nr. 5-01/577).

Visi VPVB IVN procedūras ietvaros Ziņojuma apspriešanā saņemtie sabiedrības priekšlikumi, iebildumi nosūtīti Ierosinātājai K2 Ventum ar Biroja 2024. gada 27. februāra vēstuli Nr. 5-01/223/2024. Ar vēstuli VPVB informēja Ierosinātāju K2 Ventum par saņemto sūdzību un informēja, ka, atbilstoši Novērtējuma likuma 26. panta nosacījumiem, vērtēs Ierosinātājas K2 Ventum veiktos sabiedrības informēšanas pasākumus un līdzdalības nodrošinājumu, par to pieņemot lēmumu. VPVB Birojs lūdza Ierosinātāju K2 Ventum sniegt viedokli un argumentus par iesniedzēju iesniegumos ietvertajiem iebildumiem saistībā ar Paredzētās darbības Ziņojuma apspriešanu.

Ierosinātāja K2 Ventum savu viedokli par iepriekšminēto iesniedzēju iesniegumos ietvertajiem iebildumiem VPVB iesniedza 2024. gada 12. martā ar vēstuli Nr. V-24/K2V/010.

VPVB, izvērtējot iesniegto informāciju, secināja, ka ar Iesniegumu likuma 5. panta trešajā daļā noteiktais termiņš ir nepietiekams visas iesniegtās informācijas izvērtēšanai un lēmuma pieņemšanai saistībā ar iespējamo sabiedrības līdzdalības pārkāpumu Ziņojuma apspriešanas procesā. Līdz ar to, pamatojoties uz Administratīvā procesa likuma (turpmāk – APL) 64. panta otrajā daļā noteikto, VPVBBirojs pagarināja lēmuma izdošanas termiņu līdz 2024. gada 15. aprīlim, jo no visu apstākļu objektīva izvērtējuma ir atkarīga gan lēmuma kvalitāte, gan tā rezultāts. VPVBBirojs 2024. gada 13. martā par lēmuma izdošanas termiņu pagarinājumu informēja Iesniedzēju [1] ar vēstuli Nr. 5-01/322/2024, Iesniedzēju [2] ar vēstuli Nr. 5-01/335/2024, Iesniedzēju [3] un Iesniedzēju [4] ar vēstuli Nr. 5-01/317/2024 un Iesniedzēju [5] ar vēstuli Nr. 5-01/332/2024.

VPVB 2024. gada 4. aprīlī saņēma Ierosinātājas K2 Ventum 2024. gada 3. aprīļa vēstuli Nr.V-24/K2V/013, ar kuru publicēšanai VPVBBiroja tīmekļvietnē nosūtīts paziņojums par Paredzētās darbības Ziņojuma apspriešanas pagarināšanu līdz 2024. gada 15. aprīlim. Paziņojums par Paredzētās darbības Ziņojuma apspriešanu tika publicēts laikrakstā "Kurzemes Vārds" 2024. gada 3. aprīļa izdevumā Nr. 53 (9636), Dienvidkurzemes novadaDKN pašvaldības tīmekļvietnē www.dkn.lv, Ierosinātājas K2 Ventum tīmekļvietnē www.k2ventum.lv un VPVB Biroja tīmekļvietnē www.vpvb.gov.lv. Ar informāciju par Paredzēto darbību var iepazīties Ierosinātājas K2 Ventum tīmekļvietnē www.k2ventum.lv, Dienvidkurzemes novada DKN pašvaldības tīmekļvietnē www.dkn.lv un Sakas pagasta un Pāvilostas pilsētas apvienības pārvaldē (Dzintaru iela 47, Pāvilosta, Dienvidkurzemes novads) darba dienās (darba laikā).

VPVB 2024. gada 11. aprīlī saņēma Ierosinātājas K2 Ventum vēstuli Nr.V-24/K2V/014, ar kuru iesniegts papildu viedoklis par iepriekš minēto iesniedzēju iesniegumos ietvertajiem iebildumiem un 2024. gada 6. februāra Ziņojuma apspriešanas Dienvidkurzemes novada DKN sanāksmes ieraksts.

Ņemot vērā visu iepriekš minēto, VPVB konstatēja, ka Paredzētās darbības Ziņojuma apspriešana kopumā ir notikusi, ievērojot Novērtējuma likuma 17. pantā un Noteikumu Nr. 18 V nodaļā noteiktās prasības, tostarp nosacījumus attiecībā uz sabiedrības informēšanu, sabiedrības viedokļu uzklausīšanu un termiņiem. Ņemot vērā, ka Ierosinātāja K2 Ventum pagarinājusi Ziņojumu

apspriešanas un sabiedrības rakstisku priekšlikumu sniegšanas laiku, protokols papildināts, iesniedzot sanāksmes ierakstu, kā arī tas ir bijis publiski pieejams sabiedrībai. Vienīgais konstatētais trūkums ir tas, ka pašvaldības tīmekļvietnē paziņojums par Ziņojuma apspriešanu publicēts, papildus nenorādot informāciju par to, kurā laikrakstā paziņojums ticis publicēts. Vērtējot, vai konstatētā nepilnība varētu būt kavējusi sabiedrības līdzdalību, Birojs vispirms izsver, kāds ir attiecīgā nosacījuma mērķis (sasniedzamais rezultāts) un cik nozīmīgi konkrētā laikraksta nenorādīšana var kavēt vai ierobežot personu tiesības iegūt informāciju un līdzdarboties IVN procedūrā. Noteikumu Nr. 18 37. punkts paredz, ka vietējās pašvaldības tīmekļvietnē papildus paziņojumam norādāma arī informācija par to, kad un kādā laikrakstā paziņojums publicēts vietējā laikrakstā. Tomēr piemērojamie normatīvie akti neparedz, ka vietējā laikrakstā sabiedrība būtu atšķirīgā veidā informējama par Ziņojuma apspriešanu, kā tas darāms ar paziņojumu pašvaldības un Ierosinātājas K2 Ventum tīmekļvietnē. Visos informācijas avotos publicējami (un publicēts) vienādi paziņojumi, attiecīgi pašvaldības un Ierosinātājas K2 Ventum tīmekļvietnē norādāmā informācija par publikāciju vietējā laikrakstā pēc būtības ir tikai informatīva (informējot, kur vēl paziņojums publicēts), tomēr tā nesniedz vairāk (vai cita veida) informāciju par Paredzēto darbību, izstrādāto Ziņojumu, Ziņojuma apspriešanas sanāksmi, termiņiem, Ierosinātāju K2 Ventum u.c. Tādēļ šo trūkumu paziņojumā Birojs nevērtē kā tik būtisku, lai būtu pamats uzskatīt, ka publicētais paziņojums nav nodrošinājis sasniedzamo mērķi (sabiedrības informēšana un līdzdalības nodrošināšana). Tomēr VPVBBirojs pārbaudīja, vai pie šādas atziņas ļauj nonākt arī secinājumi par sabiedrības iesaistīšanās un līdzdalības pakāpumu Ziņojuma apspriešanā. Tas izriet no Augstākās tiesas 2018. gada 7. maija spriedumā lietā Nr. A420168915 (sprieduma 12. punkts) ietvertās atziņas, ka "*likuma „Par ietekmes uz vidi novērtējumu" 15. panta pirmajā un 17. panta pirmajā daļā noteiktās prasības sabiedrības informēšanai par sabiedrisko apspriešanu norisi nav pašmērķīgas. Šo prasību mērķis ir nodrošināt, lai informācija par sabiedrības līdzdalības pasākumiem ietekmes uz vidi novērtējuma procedūrā būtu pieejama pēc iespējas plašākai sabiedrības daļai, tādējādi veicinot sabiedrības iesaisti ar vidi saistītu lēmumu pieņemšanā. Tāpēc, vērtējot, vai sabiedrība ir pienācīgā kārtībā informēta par sabiedriskajām apspriešanām un citiem sabiedrības līdzdalības pasākumiem, minēto prasību ievērošana nav aplūkojama formāli, bet gan ir izvērtējams, vai veiktie sabiedrības informēšanas pasākumi pēc būtības ir sasnieguši savu mērķi*". Šādā izvērtējumā secināms, ka sabiedrības līdzdalības pakāpe Paredzētās darbības Ziņojuma apspriešanā kopumā ir bijusi ļoti augsta, sanāksmē piedalījās vairāk nekā 300 personas, kā arī Ziņojuma apspriešanas ietvaros VPVB Birojs ir saņēmis 20 iesniegumus gan no sabiedrības pārstāvjiem, kuros pausts viedoklis saistībā ar Paredzēto darbību un sagatavoto Ziņojumu. Konkrētajā gadījumā VPVB Birojs saņēma ievērojamu skaitu vēstuļu, kurās iedzīvotāji pauduši savu viedokli pret Paredzēto darbību un snieguši priekšlikumus, kas nosūtīti arī Ierosinātājai K2 Ventum izvērtēšanai un Ziņojuma papildināšanai. VPVB Biroja ieskatā nav šaubu, ka sabiedrības aktīvā līdzdalība ļauj IerosinātājaiK2 Ventum, VPVBBirojam, valsts un pašvaldību institūcijām, kā arī sabiedrības pārstāvjiem gūt objektīvu priekšstatu par to, kādi ir sabiedrības viedokļi un kādi jautājumi to satrauc. Izteiktie viedokļi ir jāiekļauj Ziņojuma pārskatā par sabiedrības iesniegtajiem priekšlikumiem, norādot, kā tie tikuši ņemti vērā (Novērtējuma likuma 17. panta septītā daļa).

15.04.2024. VPVBVides pārraudzības valsts birojs ir pieņēmis Lēmumu Nr. 5-02-3/18/2024 "Par sabiedrības līdzdalības tiesībām SIA "K2 Ventum" paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sabiedriskajā apspriešanā". Lēmumā ir norādīts, ka: "Ņemot vērā visu iepriekš minēto, kā arī vadoties no lietderības un samērības apsvērumiem, Birojs, pamatojoties uz Novērtējuma likuma 17. pantu un 26. panta otro daļu, nekonstatē, ka Paredzētās darbības Ziņojuma apspriešanas procesā būtu pārkāptas vai ignorētas normatīvajos aktos noteiktās sabiedrības tiesības uz informāciju vai līdzdalību ietekmes uz vidi novērtējuma procesā, kas būtu par pamatu noteikt, ka veicama atkārtota Ziņojuma apspriešana vai nosakāms cits priekšlikumu iesniegšanas termiņš."

5.2. Konsultācijas ar potenciāli ietekmētajām pusēm un valsts institūcijām.

Ietekmes uz vidi novērtējuma procesā Paredzētās darbības ierosinātājsK2 Ventum saskaņā ar IVN Programmā ietvertajām prasībām ir informējis par paredzēto darbību un konsultējies par VES izvietošanu un nosacījumiem to izvietošanai ar AS "Augstsprieguma tīkls", Dabas aizsardzības pārvaldi, Valsts vides dienestu, Veselības inspekciju, Nacionālā kultūras mantojuma pārvaldi, AS "Latvijas valsts meži", VAS "Latvijas gaisa satiksme", VA "Civilās aviācijas aģentūra", VAS "Latvijas Valsts radio un televīzijas centrs", VAS "Elektroniskie sakari", VSIA "Latvijas valsts ceļi", Valsts meža dienestu, VAS "Latvijas Dzelzceļš", AS "Sadales tīkls", SIA TELE-2, SIA "TET", SIA "TELIA LATVIJA", SIA "BITE LATVIJA", SIA "Latvijas Mobilais Telefons", LVRTC, Dienvidkurzemes novada pašvaldību, Kuldīgas novada pašvaldību, Klimata un enerģētikas ministriju, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju.

Konsultāciju ietvaros AS "Sadales tīkls" SIA "K2 Ventum" izsniedzis tehniskos noteikumus TN-57806-1.

SIA "TET", SIA "TELIA LATVIJA", SIA "BITE LATVIJA" neizvirza prasības VES parka izveidei un VES izvietojumam.

SIA "Latvijas Mobilais Telefons" izvirza prasības, kas risināmas būvprojekta izstrādes stadijā.

LVRTC, SIA TELE-2, vairāku mēnešu laikā nav snieguši atbildes, ko Paredzētās darbības ierosinātājsK2 Ventum uzskata par pozitīvu viedokli, ka netiek noteikti ierobežojumi vai prasības VES parka izveidei un VES izvietojumam.

VA "Civilās aviācijas aģentūra" ir pieprasījusi veikt detālu izpēti saistībā ar iespējamo ietekmi uz gaisa satiksmi, norādot arī izpētes veicēju. Izpēte ir veikta un rezultāti iesniegti VA "Civilās aviācijas aģentūra". Tā kā šī izpēte satur gaisa satiksmes nodrošināšanai sensitīvu informāciju, tā netiek publiskota šī IVN Ziņojuma ietvaros. VA "Civilās aviācijas aģentūra" prasības tiks ņemtas vērā VES parka būvprojekta izstrādes procesā.

Sadarbība un konsultācijas turpinās ar AS "Latvijas valsts meži", VAS "Latvijas Dzelzceļš", Dienvidkurzemes novada pašvaldību, Kuldīgas novada pašvaldību, Klimata un enerģētikas ministriju, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju.

Konsultāciju procesā saņemtās rekomendācijas un ieteikumi un aizrādījumi ņemti vērā, pilnveidojot IVN Ziņojumu, kā arī tiks ņemti vērā VES parka būvprojektēšanas stadijā un ekspluatācijas laikā.

6.PAREDZĒTO DARBĪBU LIMITĒJOŠIE FAKTORI UN RISINĀJUMI IETEKMES UZ VIDI MAZINĀŠANAI

6.1. Paredzēto darbību limitējošie faktori

Saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 30. aprīļa MK nNoteikumu Nr.240 "Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi" 163. punktu, plānojot VES, kuru jauda lielāka par 2MW, izvietojumu, jāievēro nosacījums, ka attālums no tuvākās plānotās VES un vēja parka robežas līdz dzīvojamām un publiskām ēkām ir vismaz 800 m.

Uzsākot izpēti, tika konstatēts, ka vairākas valsts kadastra sistēmā reģistrētas viensētas atrodas VES parka teritorijā vai tiešā tā tuvumā, tuvāk kā 800 m attālumā. Tās ir viensētas Rudes Talsinieki, Mednieki, Priežusalas, Avenes, Ceriņi.

Apsekojot konstatēts, ka šīs viensētas ir neapdzīvotas, dzīvojamās ēkas lielākoties nav saglabājušās vai ir grausta avārijas stāvoklī. Sadarbībā ar zemes īpašniekiem tiek veiktas izmaiņas valsts kadastra sistēmā. IVN Ziņojuma izstrādes laikā īpašumā Ceriņi valsts kadastra sistēmā jau ir veiktas izmaiņas un tajās ir mainīts ēku tiesiskais statuss, nosakot un reģistrējot tās par neapdzīvotām būvēm. Analogs administratīvais process norisinās par īpašumiem Rudes Talsinieki, Mednieki, Avenes un Priežusalas, kuru īpašnieki ir piekrituši šādu izmaiņu veikšanai, kur tiek mainīts ēku tiesiskais statuss, nosakot un reģistrējot tās par neapdzīvotām būvēm.

Šobrīd VES parka izveide plānotajās teritorijās neatbilst spēkā esošajā Pāvilostas novada teritorijas plānojumā noteiktajam. Atbilstoši konsultācijām ar Dienvidkurzemes novada pašvaldību, ir nepieciešams izstrādāt lLokālplānojumu. Lēmumu par Lokālplānojuma izstrādi pieņem pašvaldība. Lokālplānojuma izstrāde nebūs nepieciešama, ja projekts iegūst nacionālo interešu objekta statusu.

Paredzētās darbības limitējošie faktori var būt saistīti ar neatbilstību normatīvajos aktos noteiktajam, vai noteikto prasību vai robežvērtību neievērošanu.

IVN procesā, veicot prognozējamo ietekmju novērtējumu, nav konstatētas pretrunas ar spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem, vai neatbilstība tajos noteiktajām robežvērtībām, ja tiek nodrošināti ietekmi mazinoši pasākumi.

6.2. Ietekmes būtiskums un risinājumi tās mazināšanai

Veicot ietekmes uz vidi novērtējumu, tika konstatēti gadījumi un aspekti, kad ir nepieciešams veikt pasākumus ietekmju uz vidi mazināšanai.

Pasākumu ietekmju uz vidi mazināšanai nepieciešamību nosaka:

1. Normatīvie akti vai institūciju nosacījumi, pasākumi sabiedrības drošībai, kā arī pasākumi būtisku ietekmju novēršanai, mazināšanai vai kompensēšanai.
2. Rekomendācijas ietekmes mazināšanai, kas balstās uz ekspertu vērtējumu, bet nav saistītas ar atbilstību normatīvajos aktos noteiktajam.

Pasākumi ir atšķirīgi katrā no Paredzētās darbības attīstības un īstenošanas posmiem. Pasākumi ietekmes uz vidi novēršanai vai mazināšanai tiek veikti IVN procesā, tos nepieciešams veikt projektēšanas procesā, būvniecības procesā un VES ekspluatācijas procesā.

6.2.1. tabulā atbilstošos paredzētās darbības īstenošanas posmos tiek definētas ietekmes, kuru novēršanai vai mazināšanai nepieciešams veikt ietekmi mazinošus pasākumus un definēti veiktie un plānotie pasākumi.

6.2.1. tabula. Būtiskās ietekmes un pasākumi to novēršanai vai mazināšanai.

VES parka attīstības posms	Konstatētā būtiskā ietekme	Pasākumi ietekmes novēršanai vai mazināšanai	Prognozējamais rezultāts
IVN process	Ietekme uz putniem nozīmīgām vietām	Atbilstoši Ornitoloģijas eksperta rekomendācijām mainīti zemes īpašumi, kuros plānota VES izvietošana, netiek ietvertas platības Lažas un Vērgales pagastos. Izstrādāts VES parka Pāvilosta alternatīvais variants A.	VES izvietojums nav pretrunā ar pamatprasībām īpaši aizsargājamo putnu sugu aizsardzībai.
	Ietekme uz īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem	Izstrādāts alternatīvais variants B, netiek plānotas VES4, VES5, VES6, VES8, VES9, VES34, VES47, VES50. Šādu VES atrašanās vieta alternatīvajā variantā B ir mainīta ņemot vērā sugu un biotopu eksperta rekomendācijas: VES17, VES 41, VES42, VES45, VES50, VES 63. Noslēdzot papildu vienošanās ar blakus esošo zemju īpašniekiem alternatīvajā variantā B pievienotas VES62, VES70. Izvērtēti 3 alternatīvi EPK trasējumi, izvēlētais A variants EPK trase tiek izbūvēta esošās transporta infrastruktūras – bijušā šaursliežu dzelzceļa, šobrīd autoceļa, zemes nodalījuma joslā.	Novērsta ietekme uz īpaši aizsargājamo augu atradnēm un īpaši aizsargājamiem biotopiem. EPK trasē novērsta ietekme uz ĪADT, Natura 2000 teritoriju Grīņu dabas rezervātu. EPK izbūve esošās transporta infrastruktūras ietvaros novērš negatīvu ietekmi uz dabas vērtībām.
Būvprojektēšanas process	Ietekme uz īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem	Veicot katras VES montāžas laukuma un pievedceļa konfigurācijas noteikšanu un iemērīšanu dabā, piesaistīt sugu un biotopu ekspertu, koriģēt konfigurāciju atbilstoši eksperta rekomendācijām. Izstrādājot montāžas laukuma daļas rekultivācijas projektus atbilstoši sugu un biotopu eksperta rekomendācijām, nodrošinot labvēlīgus augšanas apstākļus īpaši aizsargājamām augu sugām (grīņu sārtene un purvmirte).	Novērst ietekmi uz īpaši aizsargājamu augu atradnēm un īpaši aizsargājamiem biotopiem. Nebūtiska ietekme.
	Ietekme uz ornitoloģiskajām dabas vērtībām	Visa veida saimnieciskā darbība* (t. sk. atmežošana, ceļu būve, rakšanas darbi u.c.) veicama laika posmā no 1. augusta (ieskaitot) līdz 1. martam (neieskaitot). Ja VES nepieciešamās infrastruktūras izbūves (ceļi, kabeļi, pamati u.c.), VES uzstādīšanas un transportēšanas atsevišķu darbību veikšanai iespējamas situācijas, kas būtiski apgrūtina vai padara neiespējamu būvniecības procesu noteiktos Latvijas meteoroloģiskajos apstākļos (lietus, dubļi, sniegs, sals, spēcīgs vējš u.tml.). Ja būvniecības procesus objektīvu iemeslu dēļ nevar veikt no 1. augusta līdz 1. martam, VES parka projekta attīstītājs vai tā pārstāvis rakstveidā vēršas pie atzinumu (Rīga, 27.09.2023. KM/DU/001_23) sniegušajiem Ekspertiem un Dabas aizsardzības pārvaldes ar argumentētu pamatojumu, kādēļ konkrētā darbība nav veicama laika posmā no 1. augusta līdz 1. martam. Pēc saņemtā pamatojuma izvērtējuma Eksperti par to rakstveidā izsaka savu viedokli un nosūta to projekta attīstītājam vai tā pārstāvim un DAP, izvērtējot katras konkrētas darbības veikšanas iespējamo laika posmu.	Novērsta negatīva ietekme uz ornitofaunu ligzdošanas periodā.
	Atmežošanas ietekmes	Atmežošanu īsteno saskaņā ar normatīvajos aktos noteiktajām prasībām. Būvprojektēšanas procesā noteikt precīzu kopējo atmežojamo teritoriju platību. Nodrošināt atbilstošas apmežojamās platības esamību un apmežošanas pasākumu plāna izstrādi.	VES parka būvniecība nesamazina meža platību Dienvidkurzemes novadā. Neitrāla ietekme.

VES parka attīstības posms	Konstatētā būtiskā ietekme	Pasākumi ietekmes novēršanai vai mazināšanai	Prognozējamais rezultāts
	Meliorācijas sistēmu funkcionēšanas nodrošināšana	Atbilstoši meliorācijas ekspertu rekomendācijām, ietvert būvprojektā esošo meliorācijas sistēmu saglabāšanu vai pārkārtošanu un atbilstošu caurteku ierīkošanu	Novērstas teritorijas hidroloģisko apstākļu izmaiņas. Nebūtiska ietekme.
	Radio, TV un mobilo sakaru sistēmas, Cīravas radiolokatora darbības nodrošināšana	Būvprojektēšanas procesā veic detalizētu izvērtējumu uz sakaru kvalitāti, saņem tehniskos noteikumus no sakaru operatoriem un ievēro to prasības.	Nebūtiska ietekme.
	Aprobežojumi saimnieciskās darbības veikšanai	Zemes īpašnieku/valdītāju informēšana par būvdarbiem, vienošanās par būvdarbu laiku un kārtību, kādā tiek veikta mežsaimnieciskā darbība. Ja nepieciešams aprobežojumu kompensēšana, vienojoties ar saimnieciskās darbības veicējiem.	Nebūtiska ietekme.
	Trokšņa traucējumi	Būvprojektēšanas ietvaros veicams atkārtots novērtējums izvēlētajam VES modelim, torņa augstumam un VES izvietojumam. Izvēloties tehnoloģiskās alternatīvas Turbīnas Nordex163 vai Vestas 170, atkārtoti izvērtēt nakts trokšņa līmeni viensētā Graudiņi, nepieciešamības gadījumā nodrošināt VES Nr. 59, 53, 62, 49 darbības apturēšanu nakts laikā.	Nodrošināts trokšņa līmenis, kas nepārsniedz normatīvajos aktos noteikto robežvērtību Nebūtiska nelabvēlīga ietekme.
	Zemas frekvences trokšņa līmenis		Nav nepieciešams veikt pasākumus ietekmes mazināšanai.
	Mirgošana	Ietvert Vestas vai analogu ēnu noteikšanas sistēmu, kas novērš ēnu mirgošanu konkrētu jutīgu objektu izvietojuma teritorijās. Būvprojektēšanas procesā veikt atkārtotu izvērtēšanu konkrētajiem VES izvietojumam, modelim, augstumam.	Nodrošināt atbilstību Vadlīniju prasībām.
Būvniecības process	Arheoloģisko un kultūrvēsturisko vietu aizsardzība	Nodrošināt arheoloģisko uzraudzību, veicot zemes darbus VES montāžas laukuma un pamatu, kā arī jaunu pievedceļu izbūves laikā.	Nodrošināta arheoloģisko vērtību aizsardzība.
	Putekļu emisijas gaisā būvniecības procesā	1. Nodrošināt pretputēšanas pasākumu veikšanu (mitrināšanu, kravu pārsegšanu); 2. Apzināt un nodrošināt pietiekamu ūdens apjomu būvlaukumu un transportēšanas ceļu mitrināšanai; 3. Reģistrēt visas saņemtās sūdzības par putēšanu un/vai gaisa kvalitāti, identificēt cēloņus un veikt korektīvas darbības.	Nodrošināta gaisa kvalitātes atbilstība normatīvo aktu prasībām. Nebūtiska nelabvēlīga ietekme.
	Būvdarbos iesaistīto tehnisko līdzekļu dzinēju emisijas	Izmantot tikai labā darba kārtībā esošu būvtehniku; Maksimāli ierobežot dzinēju darbību tukšgaitā.	Nebūtiska ietekme.

VES parka attīstības posms	Konstatētā būtiskā ietekme	Pasākumi ietekmes novēršanai vai mazināšanai	Prognozējamais rezultāts
	Grunts piesārņojums būvniecības laikā	Izmantot tikai labā darba kārtībā esošu būvtehniku; Degvielas uzpildi veikta tam speciāli aprīkotā vietā ar pretinfiltrācijas segumu; Nodrošināt būvobjektā adsorbentu esamību un apmācīt darbiniekus tos izmantot degvielas vai smēreļļu noplūdes gadījumos; Neveikt tehnisko līdzekļu apkopi un remontu būvdarbu teritorijā.	Nebūtiska ietekme.
Ekspluatācijas process	Putnu aizsardzība	VES aprīkošana ar viedajām radaru un kameru sistēmām, kas atkarībā no specifikācijas, nepieciešamības gadījumā var apstādināt atsevišķu VES, to grupu vai visu VES parku, tādējādi samazinot vai arī pilnībā izslēdzot tuvojošos ĪAS/MIK/ES I putnu sugu sadursmju iespējas ar VES. Turpināt regulāru ornitofaunas (t.i. īpaši aizsargājamo sugu) monitoringu līdz VES parka faktiskajai izbūvei, būvniecības laikā un vismaz 5 gadus pēc ekspluatācijas uzsākšanas.	Nebūtiska ietekme. Tiks iegūti zinātniski pamatoti dati par VES ietekmi uz ornitofaunu.
	Sikspārņu aizsardzība	Tiek nodrošināta turbīnu darbības apturēšana vai neuzsākšana no 1. maija līdz 30. septembrim nakts laikā no saulrieta līdz saullēktam, ja vienlaikus: 1) vēja ātrums turbīnu rotora augstumā ir 5 m/s vai mazāks; 2) gaisa temperatūra naktī ir augstāka par 10 °C. 2. Tiek nodrošināts sikspārņu monitorings trīs gadus pēc VES darbības uzsākšanas atbilstoši eksperta izstrādātai metodikai.	Nebūtiska ietekme. Monitoringa procesā tiks iegūti zinātniski pamatoti dati par VES ietekmi uz sikspārņu populāciju.
	VES eļļošanas sistēmas defekti ar eļļas noplūdi	Biodegradējamo hidraulisko šķidrumu lietošana, kur tas iespējams. Atbilstoša tehniskā un cilvēkresursu pieejamība avārijas likvidācijai eļļas izplūdes ierobežošanai un savākšanai.	Nebūtiska ietekme.
	VES ugunsgrēks	VES aprīkošana ar ugunsdzēsības sistēmu; Izstrādāts operatīvais ugunsdzēsības plāns un pieejami resursi tā izpildei;	Nebūtiska ietekme.
	VES mehānisko bojājumu un avāriju risks	1. Nodrošināt automātiski vibrācijas sensoru un drošības sistēmu, kas pārtrauc VES darbību pie robežvērtību pārsniegšanas uzstādīšana, regulāra apkopju un remonta darbu veikšana; 2. Zemes īpašnieku/valdītāju informēšana par drošības pasākumiem un rīcībām ārkārtas situācijās; 3. Informatīvu zīmju uzstādīšana.	Nebūtiska ietekme
	Ledus gabalu krišanas risks	1. VES aprīkošana ar pretapledošanas sistēmām; 2. VES darbības apturēšana apledošanas gadījumā; 3. Brīdinājuma zīmju par iespējamu ledus krišanu izvietošana; 4. Potenciāli apdraudētajā teritorijā paredzēt zemes īpašnieku/valdītāju informēšanu.	Terminēta negatīva ietekme.
Lokālplānojuma izstrādes procesā	Kultūrvēsturisko ainavu aizsardzība	Vizuālo ietekmju uz kultūrvēsturiskajiem pieminekļiem izvērtējums.	Nebūtiska ietekme.

7. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS ALTERNATĪVU SALĪDZINĀJUMS

Paredzētās darbības īstenošanai ir izvērtētas VES izbūves vietas alternatīvas un izvērtētas tehnoloģiskās alternatīvas, respektīvi , trīs dažādi VES turbīnu modeļi, kā arī divi VES augstumi.

Lai atvieglotu izvērtēšanu un izpratni par atšķirīgām alternatīvām, tās tiek vērtētas atsevišķi, izvēloties tādus kritērijus, kuri raksturo izvēlētos alternatīvos risinājumus un to būtiskākās iespējamās ietekmes uz vidi un iedzīvotājiem.

Salīdzinājumam pielietota novērtēšanas sistēma ballēs, kur:

- -3 nozīmē, ka prognozējama būtiska negatīva ietekme;
- -2 nozīmē, ka prognozējama vidēja negatīva ietekme;
- -1 nozīmē, ka prognozējama nebūtiska nelabvēlīga ietekme;
- 0 nozīmē, ka ietekme uz aspektu nav novērojama;
- 1 nozīmē, ka prognozējama pozitīva ietekme.

Šāda pieeja ļauj novērtēt katras aprakstītās izbūves vietas alternatīvas potenciālo negatīvo ietekmi uz vidi un iedzīvotājiem, kā arī dod iespēju savstarpēji salīdzināt alternatīvas un novērtēt, kura no tām rada mazāku potenciālo ietekmi un ir rekomendējama VES parka izvietošanai vai kura no turbīnu modeļiem izvēle ir atbalstāma.

Kritēriji alternatīvo vietu salīdzināšanai;

- Ietekme uz īpaši aizsargājamām sugām;
- Ietekme uz īpaši aizsargājamiem biotopiem;
- Atmežojamās platības;
- SEG emisiju aizvietošanas apjoms;
- Mirgošanas ietekmes skarto dzīvojamo teritoriju skaits;
- Trokšņa līmeņa pārsniegumu skaits;
- Ietekme uz saimniecisko darbību.

Kritēriji tehnoloģisko alternatīvu salīdzināšanai:

- Maksimālais VES radītais trokšņa piesārņojuma līmenis dzīvojamās apbūves teritorijā;
- VES radītais zemas frekvences trokšņa piesārņojuma līmenis dzīvojamās apbūves teritorijā;
- Ietekme uz ainavu;
- Elektromagnētisko lauku ietekme uz cilvēku veselību.

7.1. Paredzētās darbības vietas alternatīvas

VES parkā plānots uzbūvēt 61 VES A alternatīvajā variantā un 55 VES B alternatīvajā variantā. Ārējā VES parka teritorijas robeža ir nemainīga A un B alternatīvajiem variantiem.

Izstrādājot alternatīvu B, ir samazināts VES skaits un atsevišķos gadījumos mainīts to izvietojums, galvenokārt ņemot vērā Sugu un biotopu eksperta un eksperta ornitologa rekomendācijas, kā arī mirgošanas efekta izvērtēšanas rezultātus un prognozējamo trokšņa piesārņojuma izplatību.

7.1.1. tabula. Alternatīvo VES izvietojuma parkā salīdzinājums.

Alternatīva	Ietekme uz ĪA sugām	Ietekme uz ĪA biotopiem	Atmežojamās platības, ha	SEG emisiju aizvietošanas apjoms	Mirgošanas Traucējumi	Trokšņa līmeņa pārsniegumi	Ietekme uz saimniecisko darbību
A	-2	-2	-2	1	-2	-1	0

B	0	0	-1	1	-2	-1	0

Abu alternatīvo variantu īstenošanas rezultātā prognozējama negatīva ietekme uz vidi.

Abu alternatīvo risinājumu īstenošanas gadījumā, bez ietekmi mazinošiem pasākumiem (sliktākais scenārijs) atsevišķās viensētās prognozējams VVD Vadlīnijās rekomendētā mirgošanas efekta ilguma pārsniegums VES parka ietekmes zonā, kā arī normatīvajos aktos noteiktās trokšņa robežvērtības pārsniegums vienā tuvākajā viensētā. Šos var uzskatīt par limitējošiem faktoriem VES parka izveidei, un to novēršana jānodrošina VES modeļa izvēles un Būvprojekta izstrādes procesā.

Īstenojot B alternatīvu, būtiski tiek samazināta un pārsvarā novērsta prognozējamā ietekme uz īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem. Tāpat, īstenojot B alternatīvu VES izvietošanas parkā risinājumu, samazinās kopējā atmežojamā platība.

Summējot izvērtējumu, rekomendējams īstenot B alternatīvu VES izvietošanas parkā risinājumu, tai pat laikā īstenojot pasākumus ietekmju mazināšanai un būvprojekta izstrādes laikā veicot atkārtotus novērtējumus.

7.2. Tehnoloģisko alternatīvu izvērtējums

Ņemot vērā VES ražošanas nozares straujo attīstību, kā arī to, ka IVN procedūras un turpmākais darbības akceptācijas procedūras laikietilpību, šobrīd IVN procesā netiek izvēlēts viens vai divi konkrēti VES modeļi, bet tiek salīdzināti vairāki modeļi, lai noteiktu optimālākos iespējamos risinājumus un definētu obligātās prasības (tai skaitā skaņas jauda, rotora diametrs, stacijas augstums, nepieciešamie tehniskie rādītāji), kurām jāatbilst VES konkrētajā Vēja VES parkā.

Prognozējams, ka gala lēmums par konkrētā modeļa izvēli tiks pieņemts pēc IVN procedūras pabeigšanas un pirms tehniskā projekta izstrādes uzsākšanas. Lēmums tiks pieņemts ņemot vērā IVN procesa ietvaros definētos nosacījumus un prasības, ekonomiskos apsvērumus u.c. faktorus.

IVN procesā tiek salīdzināti un vērtēti šādi VES modeļi, katram izvērtējot 2 dažādus torņa augstumus.

7.2.1. tabula. Tehnoloģiskās alternatīvas.

VES tips	Ražošanas jauda pie minimālā vēja ātruma, MW	Ražošanas jauda pie maksimālā vēja ātruma, MW	Kopējais augstums	Minimālais un maksimālais trokšņa līmenis, dB(A)	Alternatīva
Nordex N163	6,8	374	229,5	106.4/108,4	1.1.
Nordex N163	6.8	374	245,5	106,4/108,4	1.2.
Siemens SG 170	6,6	363	230	-/106	2.1.
Siemens SG 170	6,6	363	250	-/106	2.2.
Vestas V172	7,2	396	236	106,9/110,1	3.1.
Vestas V172	7,2	396	252	106,9/110,1	3.2.

7.2.2. tabula. Tehnoloģisko alternatīvo risinājumu salīdzinājums.

Alternatīva	Trokšņa traucējumi	Ietekme uz ainavu	Elektromagnētiskā lauka ietekme uz cilvēku veselību
1.1.	-2	-1	0
1.2.	-2	-2	0
2.1.	0	-1	0
2.2.	0	-2	0
3.1.	-2	-1	0
3.2.	-2	-2	0

Jebkuras VES turbīnas modeļa un torņa augstuma izvēle un VES parka izveide atstās ietekmi uz vidi un tuvumā dzīvojošiem iedzīvotājiem, galvenokārt saistībā ar tradicionālās ainavas izmaiņām, nebūtisku trokšņa traucējumu un mirgošanas efektu. Nevienā no aspektiem nepārkāpjot normatīvajos aktos noteiktās robežvērtības vai VVD Vadlīnijās ietvertās rekomendācijas.

Tāpat jāņem vērā tas, ka, strauji attīstoties VES tehnoloģijām, pabeidzot IVN procedūru, saņemot paredzētās darbības akceptu un uzsākot būvprojektēšanu, iespējams, ka ir izstrādāti jauni videi draudzīgāki VES turbīnu modeļi.

Būtiskākā visu 3 izvērtēto VES turbīnu modeļu atšķirība ir to radītā trokšņa emisija. Turbīnas Nordex N163 un Vestas V172 izmantošanas gadījumā, neatkarīgi no tā, kāda augstuma mastu izmanto, kā arī neatkarīgi no VES izvietojuma alternatīvas, viensētā Graudiņi tiek pārsniegta nakts trokšņa robežvērtība. Šis uzskatāms par limitējošu faktoru un paredzēto darbību var īstenot tikai nodrošinot atbilstību normatīvo aktu prasībām.

Attiecīgi rekomendējams izvēlēties alternatīvu 2.1. vai 2.2. - Siemens SG 170 turbīnas modeli vai analogu, kuru maksimālais trokšņa līmenis nepārsniedz vai ir mazāks par 106dB(A).

Būvprojekta izstrādes stadijā nepieciešams veikt atkārtotu trokšņa emisiju aprēķinu un izkliedes modelēšanu, atbilstoši izvēlētajam turbīnas modelim, masta augstumam, konkrētajam VES izvietojumam u.c. būvprojekta parametriem, nodrošinot atbilstību normatīvo aktu un VVD Vadlīniju prasībām.

VES izvēles procesā priekšroka dodama VES modeļiem ar radīto zemāku trokšņa un zemas frekvences trokšņa emisijas līmeni, kas ļauj sasniegt tādu ietekmes līmeni (t.sk. zemas frekvences troksnis) tuvākajās dzīvojamās apbūves teritorijās, kas atbilst normatīvajos aktos noteiktajām robežvērtībām un Pasaules Veselības organizācijas rekomendētajām trokšņa robežvērtībām VES radītam troksnim.

8. UZRAUDZĪBAS MONITORINGS

IVN procesa ietvaros ir novērtētas VES parka būvniecības un ekspluatācijas potenciālās, prognozējamās ietekmes uz vidi. Atbilstoši darbības apjomam veicot aprēķinus un matemātisko modelēšanu, ir novērtēts trokšņa piesārņojums, VES radītais mirgošanas efekts, drošības riski. Sertificēts eksperts veicis ietekmju uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem izvērtējumu. Uzskatāms, ka šie izvērtējumi samērā precīzi raksturo potenciālo ietekmi un nav nepieciešams veikt šo jomu uzraudzības monitoringu būvniecības vai VES parka ekspluatācijas laikā.

Papildu sugu un biotopu eksperta iesaiste nepieciešama VES un montāžas laukumu, kā arī piebraucamo ceļu iemērīšanas un nospraušanas dabā laikā, lai maksimāli samazinātu potenciālo kaitējumu ĪA sugām un biotopiem. Izstrādājot VES montāžas laukuma daļas rekultivācijas projektu, katrā gadījumā ņemamas vērā sugu un biotopu eksperta rekomendācijas labvēlīgu augšanas apstākļu radīšanai teritorijā raksturīgajām sugām un biotopiem.

Detāli novērtēt VES parka ekspluatācijas ietekmi uz ornitofaunu un sikspārņiem šobrīd nav iespējams, tādēļ ir plānots turpināt sikspārņu un ornitofaunas monitoringu. Analizējot monitoringa rezultātus, izvērtējama nepieciešamība ieviest papildus pasākumus ietekmju mazināšanai, ja tas nepieciešams.

Ieteicamās monitoringa apjoms un metodes definējuši Dabas aizsardzības pārvaldes DAP sertificēti eksperti atzinumos par paredzēto darbību. Putnu un sikspārņu monitoringu jāveic Dabas aizsardzības pārvaldes sertificētiem ekspertiem, monitoringa rezultāti jāiesniedz Dabas aizsardzības pārvaldei.

Ornitofaunas monitorings

1. Ņemot vērā to, ka vairumā gadījumu, nav pieejami objektīvi pētījumi par virkni ĪAS/MIK/ES I sugu un VES mijiedarbību, turpināt regulāru VES parka ornitofaunas (t.i. īpaši aizsargājamo sugu) monitoringu līdz tā faktiskajai izbūvei (t.sk. izbūves procesā).
2. Monitorings tiek turpināts tikai un vienīgi pēc līdzšinējā izpētē veiktās metodikas, kas ir apliecinājusi savu atbilstību mērķu sasniegšanai. Monitoringa teritorija tiek precizēta, vadoties pēc VES parka gala redakcijas/plānojuma.
3. Metodika var tikt papildināta un precizēta tikai tādā apjomā un veidā, kamēr iespējamās izmaiņas nenonāk pretrunā ar sākotnējo versiju.
4. Monitoringu turpināt piecus (5) gadus pēc VES faktiskās darbības uzsākšanas, ja vien atbildīgās institūcijas nenosaka savādāku monitoringa periodu.
5. Ligzdojošo ĪAS/MIK/ES I sugu monitoringu veic sertificēti eksperti – ornitologi, par katru gadu sagatavojot rezultātu apkopojumu, kas iesniedzams Dabas aizsardzības pārvaldes Dabas aizsardzības departamentā. Nepieciešamības gadījumā lauka darbu veikšanā piesaistāmi augsti kvalificēti ornitologi, kas nav sertificējušies. Iegūtie dati izmantojami turpmāko VES un/vai to parku teritoriju plānošanā un potenciālās ietekmes izvērtēšanā uz ornitofaunu.
6. Monitoringā izmantojama ekspertu K. Millera un D. Ūlanda izstrādātā metodika, kas saskaņota ar DAP un pēc kuras veikta līdzšinējā izpēte.

Sikspārņu monitorings

Rekomendēts nodrošināt sikspārņu monitoringu trīs gadus pēc VES darbības uzsākšanas.
Monitoringa metodika ietver:

1. Akustisko monitoringu ar ultraskaņas detektoriem, kas pēc ekspertu ieteikuma tiek uzstādīti atsevišķu VES gondolās un uz zemes, kā arī salīdzināšanai atkārtojot akustisko izpēti tajās pašās stacijās un maršrutos.

2. Bojāgājušo sikspārņu uzskaiti zem izvēlētām VES, ko veic vismaz pirmos divus gadus pēc VES uzbūvēšanas un ekspluatācijas uzsākšanas vismaz 18 reizes sezonā.
3. Atbilstoši monitoringa rezultātiem VES darbības ierobežojumi katru gadu var tikt mainīti.

Trokšņa līmeņa un mirgošanas efekta monitorings

- Nododot VES parku ekspluatācijā, jāparedz praktiskos trokšņa mērījumus prognozētā vides trokšņa līmeņa pārbaudei praktisko mērījumu ceļā.
- Rekomendējams veikt trokšņa mērījumus VES darbības ietekmētajās teritorijās, pie tuvējām viensētām.
- Ja vides trokšņa mērījumu rezultātos tiks pārsniegti trokšņa robežlielumi, kas noteikti Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumos Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība", jārealizē prettrokšņa pasākumus.
- Pēc VES parka izbūves rekomendējams veikt potenciāli ietekmēto viensētu apsekojumus novērtējot VES darbības programmēšanas rezultātus.
- Ja apsekošanas procesā tiek konstatēti mirgošanas traucējumi, kas pārsniedz pieļaujamos, veicama atkārtota VES programmēšana, nodrošinot pieļaujamo robežvērtību ievērošanu.

9. IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI

- Auniņš A., Eiropas savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2. precizēts izdevums. Rīga: Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, 2013.
- Laime B. (red.). Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 1. sējums. Piejūra, smiltāji un virsāji. DAP, Sigulda, 2017.
- Liepiņa, L. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā, 2017.
- Pētersone A., Brikmane K., Latvijas PSR augu noteicējs (2. pārstrādāts izdevums). Rīga, Zvaigzne, 1980.
- Priede A. (red.). Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 4 .sējums. Purvi, avoti un avoksnāji. DAP, Sigulda, 2017.
- Priedītis N., Latvijas augi. Rīga: Gandrs, 2014.
- Rūsiņa, S., 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 3. sējums: Zālāji, DAP, Sigulda.
- Alsungas novada teritorijas plānojums no 2009. gada.
- Pāvilostas novada teritorijas plānojums 2012.-2024. gadam.
- Latvijas Sarkanā grāmata.
- Konvencija par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētajām savvaļas dzīvnieku un augu sugām (1973. gada Vašingtonas konvencija CITES).
- Ziņojums Eiropas Komisijai par biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā. Novērtējums par 2013.-2018. gada periodu.
- LR likums, "Aizsargjoslu likums" (05.02.1997.)
- MK noteikumi Nr.213. "Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu" (27.03.2007.).
- MK noteikumi Nr.350. "Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu"(20.06.2017.).
- MK noteikumi Nr.396. "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu" (14.11.2000.).
- MK noteikumi Nr.940. "Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu" (18.12.2012.).
- Vadlīnijas sugu un biotopu aizsardzības jomas sertificētu ekspertu sniegto atzinumu satura kvalitātes uzlabošanai sākotnējā izvērtējuma, ietekmes uz vidi novērtējuma vai ietekmes uz NATURA 2000 teritoriju novērtējuma ietvaros.
- https: Uec.europa.eu/environment/strategy/biodiversitv-strategy-2030lv
- https://likumi.lv/ta/lv/starptautiskie-ligumi/id/1730
- https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX:3201601841
- https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/HTM L/i'uri=CELEX:52020DC0562&from= LV
- https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1999&from=LV
- https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/LV/TXT/HTML/?uri=CELEX:5201 8DC0773&qid=1575363669558&from=LV
- https://www.vi.gov.lv/lv/infra-un-ultraskana (Publicēts: 19.03.2020) [Apskatīts: 19.03.2020]
- https://pubs.aip.org/asa/jasa/article-abstract/116/6/3460/545245/Perception-and-annoyance-due-to-wind-turbine-noise?redirectedFrom=fulltext "Perception and annoyance due to wind turbine noise—a dose–response relationship"; J. Acoust. Soc. Am (Publicēts: 08.12.2004) [skatīts: 19.03.2024]
- https://www.vpvb.gov.lv/lv/media/827/download "Vadlīnijas vēja elektrostaciju ietekmes uz vidi novērtējumam un rekomendācijas prasībām vēja elektrostaciju būvniecībai" [Apskatīts: 19.03.2024]
- https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/HTML/?uri=CELEX: 32022D0591&from=EN
- https://pkc.gov.lv/lv/valsts-attistibas-planosana/latvijas-ilgtspejigas-attistibas-strategija
- https://pkc.gov.lv/lv/nap2027
- https://www.em.gov.lv/lv/nacionalais-energetikas-un-klimata-plans
- MK noteikumi Nr.42. "Siltumnīcefekta gāzu emisiju aprēķina metodika".:

- Wind Europe, Cefic, EuCIA, Accelerating Wind Turbine Blade Circularity, 2020
- https://www.nordex-online.com/en/sustainable-products/
- https://www.vestas.com/en/sustainability/environment/zero-waste
- https://www.siemensgamesa .com/en-int/explore/journal/recyclable-blade
- Handreiking Risicozonering Windturbines (Infomil) un Handleiding Omgevingsveiligheid Module IV Specifieke rekenvoorschriften (RIVM) (pieejams: https://www.rvo.nl/onderwerpen/windenergie-op-land/externe- veiligheid/activiteitenbesluit#handboek.
- Vlaamse overheid, Departement Omgeving, Afdeling Gebiedsontwikkel ing, Omgevingsplanning en – projecten, Handboek Windturbines, (v2.0 -01/12/2022)
- Norbert Leitgeb „Strahlen, Wellen, Felder" München/Stuttgart Deutscher Taschenbuch Verlag/GeorgThieme Verlag 1990., 310 S., LV versija – SIA "INSALVO"
- Vadlīnijas Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret elektromagnētiskā lauka radīto risku darba vidē, Rīga, 2006, LR Valsts darba inspekcija.
- 2013,gada 29.novembra MK noteikumi Nr. 1186 „Mērvienību noteikumi" https://likumi.lv/doc.php?id=261495
- 2018.gada 16.oktobra MK noteikumi Nr. 637 „Elektromagnētiskā lauka iedarbības uz iedzīvotājiem novērtēšanas un ierobežošanas noteikumi"; https://likumi.lv/ta/id/302355-elektromagnetiska-lauka-iedarbibas-uz-iedzivotajiem-novertesanas-un-ierobezosanas-noteikumi
- Eiropas Padomes 1999. gada 12. jūlija Ieteikums Nr. 1999/519/EK par ierobežojumiem elektromagnētisko lauku (no 0 Hz līdz 300 GHz) iedarbībai uz plašu sabiedrību
- International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (1998). Guidelines for limiting exposure in time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz). Health Phys. 74, 494-522.ICNIRP
- https://likumi.lv/ta/id/277138-darba-aizsardzibas-prasibas-nodarbinato-aizsardzibai-pret-elektromagnetiska-lauka-radito-risku-darba-vide
- Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2013/35/ES (2013. gada 26. jūnijs) par minimālajām veselības aizsardzības un drošuma prasībām attiecībā uz darba ņēmēju pakļaušanu riskam, ko rada fizikāli faktori (elektromagnētiskie lauki) (20. atsevišķā direktīva Direktīvas 89/391/EEK 16. panta 1. punkta nozīmē), un ar ko atceļ Direktīvu 2004/40/EK; https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2013/35/oj/?locale=LV
- Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric and Magnetic Fields (1 Hz - 100 kHz). Health Physics 99(6):818-836; 2010
- Guidelines for Limiting Exposure to Electromagnetic Fields (100 kHz to 300 GHz). Health Phys 118(5): 483–524; 2020
- Eiropas Kopienu Komisija, COM(2008) 532 galīgā redakcija, Komisijas ziņojums par to, kā tiek īstenots Padomes 1999. gada 12. jūlija Ieteikums Nr. 1999/519/EK par ierobežojumiem elektromagnētisko lauku (no 0 Hz līdz 300 GHz) iedarbībai uz plašu sabiedrību, Otrais ieviešanas ziņojums 200 –2007
- LVS EN 50499 Procedūra, kā novērtēt darbinieku pakļautību elektromagnētiskajiem laukiem
- Israel M et al. (2011): Electromagnetic fields and other physical factors around wind power generators (pilot study). The Environmentalist June 2011, Volume 31, Issue 2, pp 161–168
- McCallum LC et al. (2014): Measuring electromagnetic fields (EMF) around wind turbines in Canada: is there a human health concern? Environmental Health 2014, 13:9
- IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume 80 (2002) Non-Ionizing Radiation, Part 1: Static and Extremely Low-Frequency (ELF) Electric and Magnetic Fields, 429 pages)
- Elektromagnetische Felder im Alltag LUBW142 Seiten; Karlsruhe / Augsburg 2010 (978-3-88251-352-3)
- ECC Report 260 -wind-turbines-fixed -links.pdf https://docdb.cept.org/documents/964
- Description of methodologies to estimate the technical impact of Wind Turbines on Fixed Radio Links
- D F Bacon A proposed method for establishing an exclusion zone around a terrestrial fixed radio link outside of which a wind turbine will cause negligible degradation of the radio link

performance. https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0031/68827/windfarm-davidbacon.pdf
- Liepājas valstspilsētas un Dienvidkurzemes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2035. gadam
- Scottish Natural Heritage "Sitting and Designing Wind Farms in the Landscape" Guidance, Version 3a, August 2017
- Design Commission for Wales "Designing Wind Farms in Wales", October 2012
- J.Abromas, J. Kamičaityte-Virbašiene, A.Ziemeļniece "Visual impact assessment of wind turbines and their farms on ladscape of Kretinga region (Lithuania) and Grobina townscape (Latvia)", 2013
- MK noteikumi Nr.240 "Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi (https://likumi.lv/ta/id/256866-visparigie-teritorijas-planosanas-izmantosanas-un-apbuves-noteikumi)
- Valsts vides dienests "Vadlīnijas ietekmes uz vidi sākotnējā izvērtējuma veikšanai vēja elektrostaciju būvniecības radīto ietekmju uz vidi izvērtēšanai" (https://www.vvd.gov.lv/lv/jaunums/izstradatas-vadlinijas-veja-parku-ietekmes-uz-vidi-sakotnejo-izvertejumu-veiksanai)
- Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija "Vadlīnijas par vēja parku iekļaušanu pašvaldības teritorijas attīstības plānošanas dokumentos-teritorijas plānojumā un ilgtspējīgas attīstības stratēģijā" (31.10.2022)
- International Telecommunication Union, Rec. ITU-R BT.805. Assessment of impairment caused to television reception by a wind turbine; 1992.
- International Telecommunication Union, Rec. ITU R BT.1893. Assessment of impairment caused to digital television reception by a wind turbine; 2011.
- Renewable and Sustainable Energy Reviews 32 (2014) 84-99 Impact analysis of wind farms on telecommunication services
I. Angulo a , D. de la Vega a,n , I.Cascón a , J.Cañizo a , Y.Wub , D. Guerra a , P.Angueira a
- a Department of Communications Engineering, University of the Basque Country (UPV/EHU), Alda. Urquijo s/n, 48013 Bilbao, Spain; b Communications Research Centre, Ottawa, Canada
- UVE-LEITFADEN Eine Information zur Umweltverträglichkeitserklärung Überarbeitete Fassung Wien 2019 125 S.
- Verfahrenshandbuch zum Vollzug des BImSchG Durchführung von Genehmigungsverfahren bei Windenergieanlagen Stand 04.09.2018 Wiesbaden, 182 S.
- https://www.welt.de/wissenschaft/article109150218/Windraeder-und-Weidezaeune-stoeren-Funkverkehr.html
- Enerģētiskās drošības un neatkarības veicināšanai nepieciešamās atvieglotās energoapgādes būvju būvniecības kārtības likums https://likumi.lv/ta/id/336089-energetiskas-drosibas-un-neatkaribas-veicinasanai-nepieciesamas-atvieglotas-energoapgades-buvju-buvniecibas-kartibas-likums
- Dan Gearino "Do Wind Farms Really Affect Property Values? December 21, 2023;
- Eric J. Brunner, Ben Hoen , Joe Rand , David Schwegman "Commercial wind turbines and residential home values: New evidence from the universe of land-based wind projects in the United States", Energy Policy, https://doi.org/10.1016/j.enpol.2023.113837;
- Wind Farm Proximity and Property Values: A Pooled Hedonistic Regression Analysis of Property Values in Central Illinois. Jennifer L. Hinman, (May 2010).
- A Spatial Hedonic Analysis of the Effects of Wind Energy Facilities on Surrounding Property Values in the United States. Hoen, B., Brown, J., Jackson, T., Wiser, R., Thayer, M. and Cappers, P. (2013). Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, CA. 151 pages.
- Drees, M.,Koster, H. 2016. Renewable energy and negative externalities: The effect of wind turbines on house prices. *Journal of Urban Economics*. 96, 121-141.
- Drees, M.,Koster, H. 2021.Wind turbines, solar farms, and house prices. *Energy Policy*. 155.
- E.Tverijonaite, et al. 2022. How close is too close? Mapping the impact area of renewable energy infrastructure on tourism. *Energy Research & Social Science*. 90.

- Eichholtz, P.,Kok, N.,Langen, M. 2017. Clean Electricity, Dirty Electricity: The Effect on Local House Prices. *SSRN Electronic Journal*. Pieejams: https://www.researchgate.net/publication/333049546_Clean_Electricity_Dirty_Electricity_The_Effect_on_Local_House_Prices
- Elforsk. 2008. Mapping of Icing for Wind Turbine Applications: A feasibility study. Pieejams: http://space.hgo.se/wpcvi /wp content/uploads/import/pdf/Kunskapsdatabas%20teknik/forskningsresultat/elforsk%20rapport%2008_40%20V-158%20feasibility%20study. pdf
- Frantal,B.,Kunc, J. 2011. Wind turbines in tourism landscapes: Czech Experience. *Annals of Tourism Research*. 38(2), 499-519.
- C. E.Pavlowsky & T. Gliedt, Individual and local scale interactions and adaptations to wind energy development: A case study of Oklahoma, USA, 2021
- L. Voltairea & O.P. Koutchade, Public acceptance of and heterogeneity in behavioral beach trip responses to offshore wind farm development in Catalonia (Spain), 2020
- Dr Stephan Heblich, Dr Dan Olner, Prof Gwilym Pryce and Prof Chris Timmins With research assistance from Dr Ellie Bates and Dr Tim Birabi "Impact of wind turbines on house prices in Scotland" 2016: Pieejams: https://www.climatexchange.org.uk/media/1359/cxc_wind_farms_impact_on_house_prices_final_17_oct_2016.pdf
- Study into the Potential Economic Impact of Wind Farms and Associated Grid Infrastructure on the Welsh Tourism Sector A Report by Regeneris Consulting and The Tourism Company, 2014.
- Department of Geography & Tourism, Faculty of Life and Environmental Sciences, University of Iceland, 102 Reykjavík, Iceland: Wealth of Wind and Visitors: Tourist Industry Attitudes towards Wind Energy Development in Iceland; 2021
- Glasgow Caledonian University; Economic impacts of wind farms on Scottish tourism; 2008; pieejams: https://www.gov.scot/publications/economic-impacts-wind-farms-scottish-tourism/
- Cathrine Ulla Jensen, Toke Emil Panduro, Thomas Hedemark Lundhede, Anne Sofie Elberg Nielsen, Mette Dalsgaard, Bo Jellesmark Thorsen; The impact of on-shore and off-shore wind turbine farms on property prices; 2018.
- Tourism and onshore wind turbines: Literature review Edita Tverijonaite Anna Dóra Sæþórsdóttir Institute of Life and Environmental Sciences University of Iceland September 2023 ISBN: 978-9935-9742-3-5
- Arbeiter, S., Roth, T., Helmecke, A., Haferland, H.-J., & Bellebaum, J. (2017). How to count a vagabond? – Population estimation in the Corncrake Crex crex. VOGELWELT, 137, 75-79.
- Auniņš A. 2018. Latvijas ligzdojošo putnu monitorings. Uzskaišu metodika. Versija 2.0. Latvijas Ornitoloģijas biedrība.
- Avotiņš jun. A. 2019. Apodziņa Glaucidium passerinum, bikšainā apoga Aegolius funereus, meža pūces Strix aluco, urālpūces Strix uralensis, ausainās pūces Asio otus un ūpja Bubo bubo aizsardzības plāns. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.
- Bergmanis M., Priednieks J., Avotiņš A., Priedniece I. 2020. Mazā dzeņa Dryobates minor, vidējā dzeņa Leiopicus medius, baltmugurdzeņa Dendrocopos leucotos, dižraibā dzeņa Dendrocopos major, trīspirkstu dzeņa Picoides tridactylus, melnās dzilnas Dryocopus martius un pelēkās dzilnas Picus canus aizsardzības plāns. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.
- Bergmanis U., 2019. Mazā ērgļa Clanga pomarina aizsardzības plāns Latvijā. Latvijas Dabas fonds, Rīga.
- Brazaitis G. 2011. Forest Interior Species Red-breasted Flycatcher Ficedula Parva Habitat Selection and Conservation in Intensive Management Areas. Rural development 2011 : 5th international scientific conference, Aleksandras Stulginskis University, Vol. 5, b. 2 (2011), p.26–29.
- Budka, M., Kokociński, P., Bogawski, P., Nowak, M., Białas, J. T., & Machura, M. (2021). Seasonal changes in distribution and abundance of a local Corncrake population. Journal of Ornithology, 162(1), 17-29.
- Coppes, Joy & Kämmerle, Jim-Lino & Grünschachner-Berger, Veronika & Braunisch, Veronika & Bollmann, Kurt & Mollet, Pierre & Suchant, Rudi & Nopp-Mayr, Ursula. (2020). Consistent

effects of wind turbines on habitat selection of Capercaillie across Europe. Biological Conservation. 244. 108529. 10.1016/j.biocon.2020.108529.
- Cramp, S. 1985. The Birds of the Western Paleartic, Vol.4. Oxford: Oxford University Press.
- Dabas datu pārvaldības sistēma "Ozols" [skatīts 2023. g. 18. oktobrī].
- Gradolewski, D., Dziak, D., Martynow, M., Kaniecki, D., Szurlej-Kielanska, A., Jaworski, A., & Kulesza, W. J. (2021). Comprehensive Bird Preservation at Wind Farms. Sensors, 21(1), 267. https://doi.org/10.3390/s21010267
- Hofmanis H., Strazds M. 2004. Medņa Tetrao urogallus L. aizsardzības plāns Latvijā.
- MK 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396. [skatīts 2023. g. 18. oktobrī]. Pieejams: https://likumi.lv/ta/id/12821
- MK 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 940. [skatīts 2023. g. 18. oktobrī]. Pieejams: https://likumi.lv/ta/id/253746
- Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2009/147/EK (2009. gada 30. novembris) par savvaļas putnu aizsardzību
- Ekspertu izpētes piezīmes
- Hovick T.H., Elmore R., Dahlgren D., Fuhlendorf S., Engle D. 2014. REVIEW: Evidence of negative effects of anthropogenic structures on wildlife: a review of grouse survival and behaviour. Journal of Applied Ecology. 51. 10.1111/1365-2664.12331.
- Klaus S. 2007. A 33-year Study of Hazel Grouse Bonasa bonasia in the Bohemian Forest, Šumava, Czech Republic: Effects of Weather on Density in Autumn. Wildlife Biology 13: 105–108.
- Ķerus V., Dekants A., Auniņš A., Mārdega I., 2021. Latvijas ligzdojošo putnu atlanti 1980-2017. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.
- Langston R.H.W., Wotton S.R., Conway G.J., Wright L.J., Mallord J.W., Currie F.A., Drewitt A.L., Grice P.V., Hoccom D.G., Symes N. 2007. Nightjar Caprimulgus europaeus and Woodlark Lullula arborea–recovering species in Britain? Ibis 2007, 149, 250–260.
- Lazdiņa D. 2020 GALA ZIŅOJUMS PAR PĒTĪJUMA 2016.–2020. GADA GALVENAJIEM REZULTĀTIEM: Meža atjaunošanas, ieaudzēšanas un kopšanas programma. Latvijas Valsts mežzinātnes institūts "Silava", Salaspils.
- LOB, 1999. Latvijas ūdeņu putni. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.
- LOB, 2002. Latvijas meža putni, 2. izdevums. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.
- López-López P., De La Puente J., Bermejo A., Urios V., 2015. Home range size and spatial ecology of adult Red Kites during the breeding season in Spain: preliminary results.
- Morkūnė R., Marčiukaitis M., Jurkin V., Gecevičius G., Morkūnas J., Raudonikis L., et al., 2020. Wind energy development and wildlife conservation in Lithuania: A mapping tool for conflict assessment. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227735
- Moss R., Leckie F., Biggins A., Poole T., Baines D., Kortland K. 2014. Impacts of Human Disturbance on Capercaillie Tetrao urogallus Distribution and Demography in Scottish Woodland. Wildlife Biology 20: 1–18.
- Pakkala T., Pellikka J., Lindén H. 2003. Capercaillie Tetrao urogallus – a good candidate for an umbrella species in taiga forests. Wildlife Biology 9: 309–316.
- Potapov, P., Hansen, M.C., Pickens, A., Hernandez-Serna, A., Tyukavina, A., Turubanova, S., Zalles, V., Li, X., Khan, A., Stolle, F., Harris, N., Song, X-P., Baggett, A., Kommareddy, I., and Kommareddy, A. 2022. The Global 2000-2020 Land Cover and Land Use Change Dataset Derived From the Landsat Archive: First Results. Frontiers in Remote Sensing, 13, April 2022. https://doi.org/10.3389/frsen.2022.856903
- PSEW. 2008. Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. Szczecin.
- Račinskis, E. (2004). EIROPAS SAVIENĪBAS NOZĪMES PUTNIEM NO ZĪMĪGĀS VIETAS LATVIJĀ. Latvijas Ornitoloģijas biedrība.
- Rydell J., Ottvall R., Pettersson S., Green M. 2017. The effects of wind power on birds and bats. Swedish Environmental Protection Agency, Sweden.
- Salmiņa, L. (2009). Grīņu dabas rezervāta dabas aizsardzības plāns. 2008. – 2018. Latvijas Dabas fonds.

- Saniga M. 2003. Ecology of the capercaillie (Tetrao urogallus) and forest managementin relation to its protection in the West Carpathians. JOURNAL OF FOREST SCIENCE10.2307/3802582 49: 229–239.
- Strazdiņa, B. (2016). Dabas lieguma "Ziemupe" dabas aizsardzības plāns 2016.–2028. Latvijas Dabas fonds.
- Strazds M., 2005. Melnā stārķa (Ciconia nigra) aizsardzības pasākumu plāns Latvijā. Rīga.
- Strazds M., Ķerus V. 2017. Mežirbes (Bonasa bonasia) aizsardzības plāns 2017.–2026.
- Taubmann J., Coppes J., Andrén H. 2021. Capercaillie and Wind Energy. An international research project. Swedish Environmental Protection Agency, Report 6977.
- Rueda M., Hawkins B. A., Morales-Castilla I., Vidanes R. M., Ferrero M., Rodriguez M. A. 2013. Does fragmentation increase extinction thresholds? A European-wide test with seven forest birds. Global Ecology and Biogeography 22: 1282–1292.
- VSW, L. A. G. (2015). Working Group of German State Bird Conservancies (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten LAG VSW). Recommendations for distances of wind turbines to important areas for birds as well as breeding sites of selected bird species (as at April 2015) Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2014): Ber. Vogelschutz 51: 15–42.
- Verstraeten G., Baeten L., Verheyen K. 2011. Habitat preferences of European Nightjars Caprimulgus europaeus in forests on sandy soils, Bird Study, 58:2, 120-129, DOI: 10.1080/00063657.2010.547562
- Watson A., Moss R. 2008. Grouse. The natural history of British and Irish species. Collins.
- Siltumnīcefekta gāzu emisiju un CO2 piesaistes novērtējums vecās mežaudzēs (2020. gads) https://www.lvm.lv/petijumi-un-publikacijas/siltumnicefekta-gazu-emisiju-un-co2-piesaistes-novertejums-vecas-mezaudzes-2020-gads

Kartogrāfiskie materiāli

- www.daba.gov.lv.
- www.latvijasdaba.lv
- www.melioracija.lv
- https://www.lvmgeo.lv/kartes
- https://www.google.com/maps
- https://balticmaps.eu/lv
- https://karte.mantojums.lv/
- https://topografija.lv/
- https://www.kadastrs.lv/

Dažādi publiskās informācijas avoti

https://likumi.lv/
https://videscentrs.lvgmc.lv/
https://www.daba.gov.lv/lv
https://www.nkmp.gov.lv/lv
https://www.dkn.lv/lv
https://www.alsunga.lv/lv/
https://www.lvm.lv/
https://www.csp.gov.lv/lv
https://www.lad.gov.lv/lv
https://www.vmd.gov.lv/lv
https://www.varam.gov.lv/lv
https://www.kem.gov.lv/lv