



Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra

Pērses iela 2, Rīga, LV-1442, tālr. 67039400, fakss 67039401, e-pasts pasts@liaa.gov.lv, www.liaa.gov.lv, www.exim.lv

Rīgā

Datums skatāms laika zīmogā Nr. 1.1-15.5/2023/347

Vides pārraudzības valsts birojam

pasts@vpvb.gov.lv

Iesniegums ietekmes uz vidi izvērtējumam

Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra ar 2022.gada 13.septembra Ministru kabineta protokollēmumu Nr.22-TA-1730 "Informatīvais ziņojums "Par Latvijas un Igaunijas atkrastes vēja enerģijas kopprojekta turpmāko attīstību"" tika noteikta kā Latvijas puses atkrastes vēja parka ELWIND laukuma attīstītāja, tādējādi atbilstoši Ministru kabineta 2015.gada 13. janvāra noteikumiem Nr.18 „Kārtība, kādā novērtē paredzētās darbības ietekmi uz vidi un akceptē paredzēto darbību” Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra iesniedz iesniegumu ietekmes uz vidi novērtējumam.

Ierosinātājs:

Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra, reģistrācijas numurs: PVN LV90001739473, Juridiskā adrese: Pērses iela 2, Rīga, LV-1442, tālruna numurs: +371 67039499, +371 67039400. Bankas rekvizīti: Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra

Saņēmēja reģistrācijas numurs: PVN LV90001739473

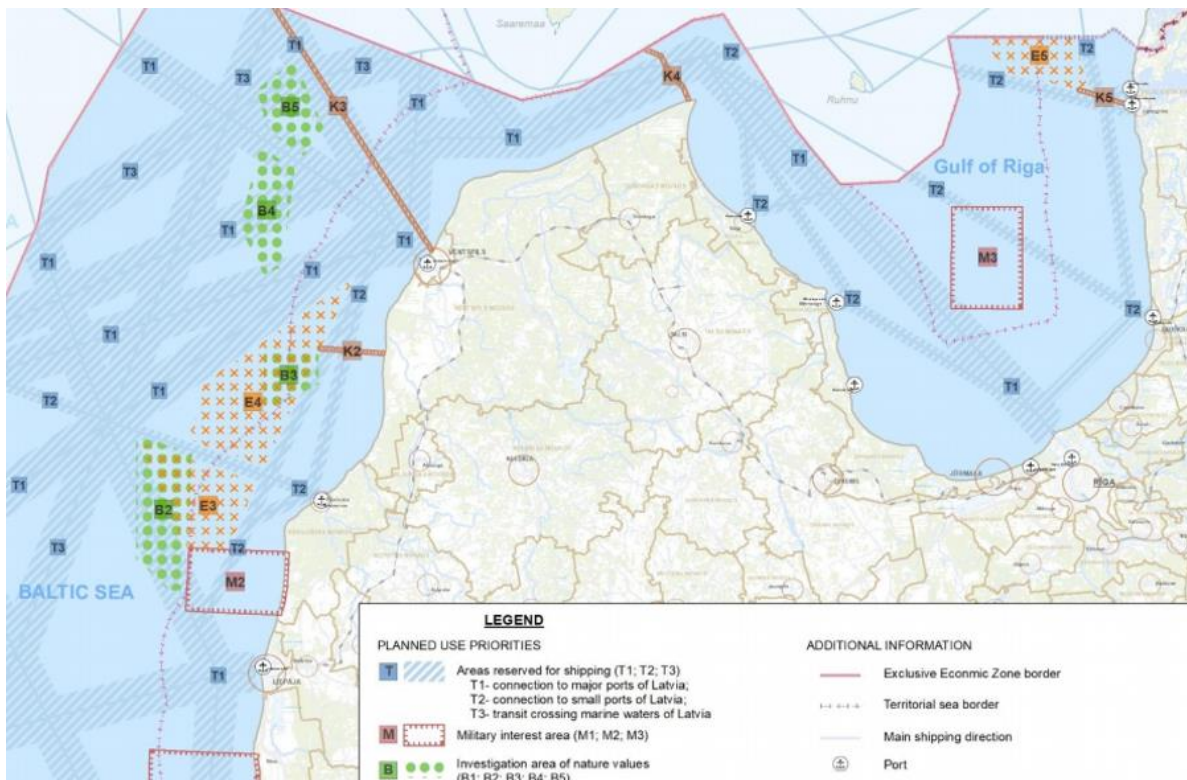
Bankas konts: LV61TREL2120045034000

Bankas nosaukums: Valsts Kase

Bankas kods: TREL22XXX

Paredzētā darbība: Latvijas atkrastes vēja parks ELWIND, kuru paredzēts attīstīt Kurzemes piekrastē jūras zonā pretī Pāvilostai, aptuveni 15 - 20 km attālumā no krasta, kas Latvijas jūras telpiskā plānojumā ir atzīmēts ar E4 (sk. 1.att.). Attīstības teritorija piekļaujas Pāvilostai (Dienvidkurzemes novads) un Ventspils novadam. Plānotā atkrastes jūras vēja parka lielums ir ~200 km².

Kā alternatīvais variants ELWIND projekta īstenošanai tiek vērtēts arī variants ar jūras telpiskā plānojuma šobrīd pētīto B4 laukumu (skat. 1.att.), t.i. *LIFE REEF* projekta ietvaros B4 laukuma izpēti paredzēts pabeigts līdz 2023. gada beigām un, ja tā izradīsies piemērotāka atkrastes vēja parku attīstībai, tā varētu būt izvēlēta kā ELWIND projekta prioritāte un šobrīd B4 zonai no ieteikmes uz vidi novērtēšanas (turpmāk – IVN) viedokļa plānots piemērot līdzīgus iekārtas izbūves un uzstādīšanas nosacījumus kā E4 zonai. B4 attīstības teritorija piekļaujas Ventspils novadam. Plānotā atkrastes jūras vēja parka lielums ir ~200 km².



1.att. E4 un B4 laukumi Latvijas jūras telpiskā plānojuma kartē.

ELWIND ir kopīgs Latvijas un Igaunijas pārrobežu atkrastes vēja enerģijas projekts, kura mērķis ir palielināt reģiona enerģētisko neatkarību, sekmēt zaļās enerģijas ražošanu un uzlabot starpvalstu elektroenerģijas tīklu pieslēgumu. Paredzams, ka ELWIND projekts palielinās energoapgādes drošību, padarīs elektroenerģijas cenas pieejamākas un nodrošinās vietējās izcelsmes zaļo enerģiju. Tas arī veicinās konkurētspēju, sekmējot jaunu nozaru attīstību. Projekta pirmsākumi ir meklējami 2020. gada 18. septembrī, kad Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija un Igaunijas Republikas Ekonomikas un komunikācijas ministrija parakstīja saprašanās memorandu par kopīga atkrastes vēja parka īstenošanu. 2022. gadā 13. septembrī tika apstiprināts Latvijas Republikas Ministru kabineta informatīvais ziņojums “Par Latvijas un Igaunijas atkrastes vēja enerģijas kopprojekta turpmāko attīstību”, kur tika noteikts, ka:

- Latvijas pusē atkrastes vēja parka laukuma attīstību nodrošinās Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra;
- par pamata opciju Latvijas puses vēja parka attīstībai tika izraudzīta "E4" vēja parku izpētes zona;
- par alternatīvu opciju Latvijas pusē vēja parka attīstībai tika izraudzīta bioloģiskās daudzveidības izpētes zona “B4” vai ap to esošo akvatoriju, ja tas pieļaujams, ņemot vērā LIFE REEF projekta ietvaros veiktās jūras aizsargājamo biotopu izpētes rezultātus, šī risinājuma sagaidāmo izmaksu efektivitāti salīdzinājumā ar projekta attīstību “E4” vēja parku izpētes zonā, kā arī plānoto kopprojekta īstenošanas laiku.

Izvēlēta teritorija E4 tika balstīta uz Baltijas jūras klimata (apledošana) un jūras gultnes īpatnībām (dziļums tikai līdz 45 metriem), ar labu vēja klimatu un zemu ietekmi uz roņiem¹. Vēja parka “ELWIND” kopējā uzstādītā jauda Latvijas pusei plānota no 500 līdz 1000 MW, atkarībā no pieejamām tehnoloģijām uz projekta īstenošanas brīdi. Šobrīd kopējā ELWIND projekta uzstādītā jauda Latvijai un Igaunijai ir plānota līdz 1000 MW, bet, sagaidot atkrastes vēja parku tehnoloģiju attīstību, uz projekta lēmuma pieņemšanas brīdi, kopējā vēja parka uzstādītā jauda katrā valstī var palielināties. Projektu paredzēts īstenot ar aptuveni no 20 līdz

¹ Feasibility study offshore wind energy ELWIND 95 lpp

28 (kopā ELWIND projekta turbīnu skaits Latvijai un Igaunijai 40-67) vēja turbīnām, ja pieņemam, ka vienas vēja turbīnas uzstādītā jauda ir 25 MW, kas saražotu elektroenerģijas apjomu no 3 līdz 3,5 TWh jeb līdz 3500 000kWh, attiecīgi Latvijas gadījumā šis lielums būs puse no uzrādītā kopējā elektroenerģijas saražotā apjoma, kas ir attiecīgi 1,5-1.8 TWh.. Kopējais vēju turbīnas augstums paredzams līdz 350 metriem (HH – up to 180-200m + Tip height – up to 350 m) ar rotoru diametru līdz 300 metriem. Šobrīd lielākā turbīnu uzstādītā jauda ir 15 MW.

Vēja parka uzstādīšanai būs nepieciešami jūras gultnes sagatavošanas darbi.

Saskaņā ar pētījumu “Feasibility study offshore wind energy ELWIND” daļu vēja parka teritorijas virsējo jūras gultnes slāni veido galvenokārt smiltis un rupji graudaini nogulumi. Tikai nelielā rietumu daļā virskārta sastāv no dubļiem līdz dubļainām smiltīm. Jūras gultnes pamatnes biezums nav zināms². Patreiz atkrastes vēja parka ELWIND kā piemērotākais apgabals E4 teritorijā ir noteikts apgabals Ziemeļos - ziemeļrietumos no B3 teritorijas, kas 5.attēlā attēlots cimdveida jeb pakava apveidā (turpmāk tekstā -pakavs). Lielākajā daļā norādītās teritorijas ūdens dziļums ir no 20 līdz 50 metriem. Tālāk no krasta ūdens dziļums palielinās. Šajā paredzamajā vēja parka vietā ir iespējamās un izdevīgas dažādas pamatu iespējas. Izvērtējot detalizētāk jūras kartes, ūdens dziļums dziļākajā rietumu daļā nepārsniedz 60 metrus, līdz ar to šajā vietā pamatu iespējas ir ierobežotākas un pamatnes izveides sarežģītība var būt nozīmīga, kas var attiecīgi radīt papildus izmaksas³. Kopumā dziļums vairāk kā 50 metri ir ierobežojošs faktors vēja parka attīstībai šādā teritorijā. Iespējamo riska mazināšanai var tikt izmantotas alternatīvas vēja turbīnu pamatu veidiem, piemēram, Jackets, vai peldošās pamatnes vēja turbīnas.

Lielākā daļa atkrastes vēja parku, proti, aptuveni 80 % jūras vēja parki Eiropā tiek realizēti ar Monopiles pamatiem, kas tiek apsvērti gan E4, gan B4 teritorijas attīstīšanas gadījumā. Kopumā izšķir sešas vēja turbīnu uzstādīšanas metodes – Monopile, Tripod, Jacket, Suction bucket, Gravity based, Floating⁴, bet precīzu pamatnes veidu varēs noteikt tikai pēc ietekmes uz vidi novērtēšanas, kā ietvaros nepieciešams veikt jūras gultnes izpēti.

Izvēloties piemērotāko pamata tipu, ir jāņem vērā ne tikai ģeneratoru augstums un jūras gultnes nogulumu sastāvs un biezums, bet arī vietējie apstākļi, kas nosaka vēja parka izturību pret viļņiem un ledu, tāpat arī ietekmi uz vidi novērtējuma rezultāti (alternatīvo pamatu tipu ietekme uz vidi un tās negatīvās ietekmes mazināšanas metodes). Jūras gultnes nogulumu raksturs cita starpā ir būtisks aspekts pamata tipa izvēlē un būvniecības laikā videi nodarītā kaitējuma prognozēšanā un kaitējuma samazināšanas metožu izvēlē:

- Monopiles ir vienkāršas konstrukcijas, kas veidota kā biezs metāla cilindrs nostiprināts tieši jūras gultnē 30-40 metru dziļumā, lai balstītu vēja turbīnu. Lielākām vēja turbīnām stiprinājums var sniegties 50 metru dziļumā. Piemēram vēja turbīna ar jaudu 20 MW un diametru 15 metri stiprināma 50 metru dziļumā.
- Savukārt, 50 metru dziļumā piemērotākas alternatīvas varētu būt Jackets vai Tripods, kurām ir vairāki nostiprinoši enkurspunti jūras gultnē. Ar minētām trīs metodēm (Monopile, Jackets, Tripods) vēja turbīnas parasti piestiprina pie pamatnes ar pāļu dzīšanu vai veicot urbumus. Pāļu pamats ir vienkāršas konstrukcijas un vienkārši uzstādāms, jo nav vajadzīga jūras gultnes iepriekšēja sagatavošana. Pāļu pamats nav piemērots vietām, kur jūras gultni klāj lielas akmens plātnes. Pāļu pamats tiek uzstādīts jūras gultnē 10-20 m dziļumā.
- Gravitācijas pamatne sastāv no uz jūras gultnes izvietotām monolītajām platēm, kuras pirms uzstādīšanas piepilda ar smiltīm. Gravitācijas pamata uzstādīšanai nav nepieciešams urbt jūras gultni, tāpēc tas tiek uzskatīts par risinājumu, kas vismazāk ietekmē vidi, taču tā vairāk piemērota mazākām turbīnām seklos ūdeņos, jo dziļākā ūdenī nepieciešams ļoti liels un smags balsts. Gravitācijas pamatam ir nepieciešams daudz telpas, tāpēc atkarībā no jūras gultnes rakstura ir

² Feasibility study offshore wind energy ELWIND 24 lpp

³ Turpat 17 lpp

⁴ Turpat 39 lpp

nepieciešama lielāka vai mazāka iepriekšēja sagatavošana - jūras gultnei jābūt nolīdzinātai. Gravitācijas pamats visā apjomā ir redzams un pieejams apkopei un kontrolei, jo tam nav jūras gultnē ieburtās daļas. Pēc vēja parka darbības beigām un būvatļaujas izbeigšanās gravitācijas pamatu var novākt.

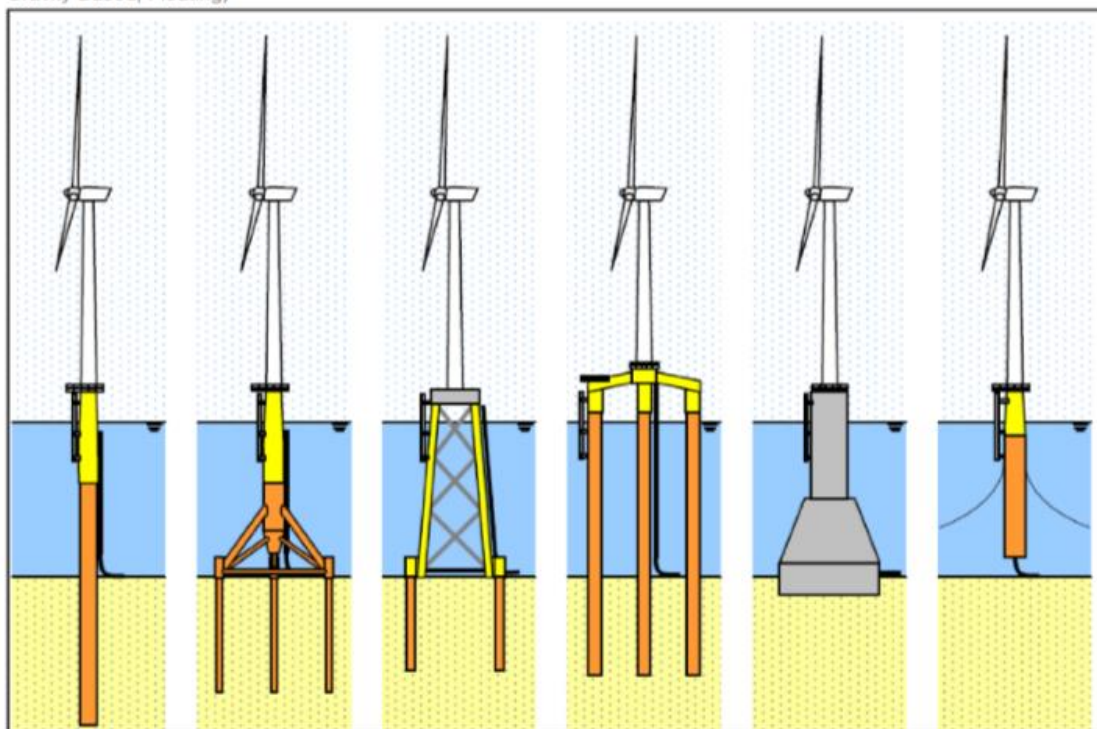
- Pašpeldošās gravitācijas pamatnes GBS (gravity based support structures) veido liela pašpeldoša konstrukcija – ar smiltīm piepildīts balasts, kura nogādāšanai uzstādīšanas vietā nav nepieciešams kuģis. Metode var tikt izmantotas jūras vēja parkiem.⁵

- Sūkņēšanas/piesūces tvertnes. Tvertnes tiek novietotas jūras gultnē, un no tām tiek izsūkņēts ūdens. Negatīvā spiediena rezultātā tvertnes iegrimst jūras gultnē vairāku metru dziļumā. Lai uzlabotu vēja turbīnu pamatu stabilitāti var arī izmantot vairākas tvertnes, bet parasti izmanto trīs gabalas. Šāda tipa pamati efektīvāki ir ūdens dziļumā līdz 50 m un dziļāk. Piesūces tvertnēm nav nepieciešama pāļu iedzišana, un salīdzinājumā ar GBS tie ir labāk piemēroti izmantošanai sliktākā (vājākā) jūras gultnē.

- Peldošās turbīnas. Vēja turbīnas tiek uzstādītas uz peldošām platformām, kas nostiprinātas (noenkurotas) jūras gultnē ar enkuriem, ķēdēm. Metode piemērota vēja turbīnu uzstādīšanai dziļākos ūdeņos vai sarežģītās jūras gultnes dēļ. Metode vēl ir attīstības stadijā un netiek plaši pielietota, nav zināma šādas sistēmas izturība uz dažādām slodzēm un spriegumiem, kā arī reakcija ledus apstākļos.

Saskaņā ar pētījumu⁶ ieteicamie vēja turbīnu stiprinājumi, piemēram, būtu Floating BGS, Suction buckets, Jackets ar īsākiem pāļiem, XXL monopiles, kuru nostiprināšana netiek veikta ar urbšanu.

Figure 4.17 Foundation types for offshore wind turbines, left to right: Monopile, Tripod, Jacket, Suction bucket, Gravity Based, Floating)



2. Att. Turbīnu stiprināšanas veidi

Iespējamās ELWIND atkrastes vēja parka alternatīvas savstarpēji var atšķirties ar vēja generatoru skaitu, jaudu un virsotņu augstumiem. Ietekmes uz vidi novērtēšanai būtu jāņem

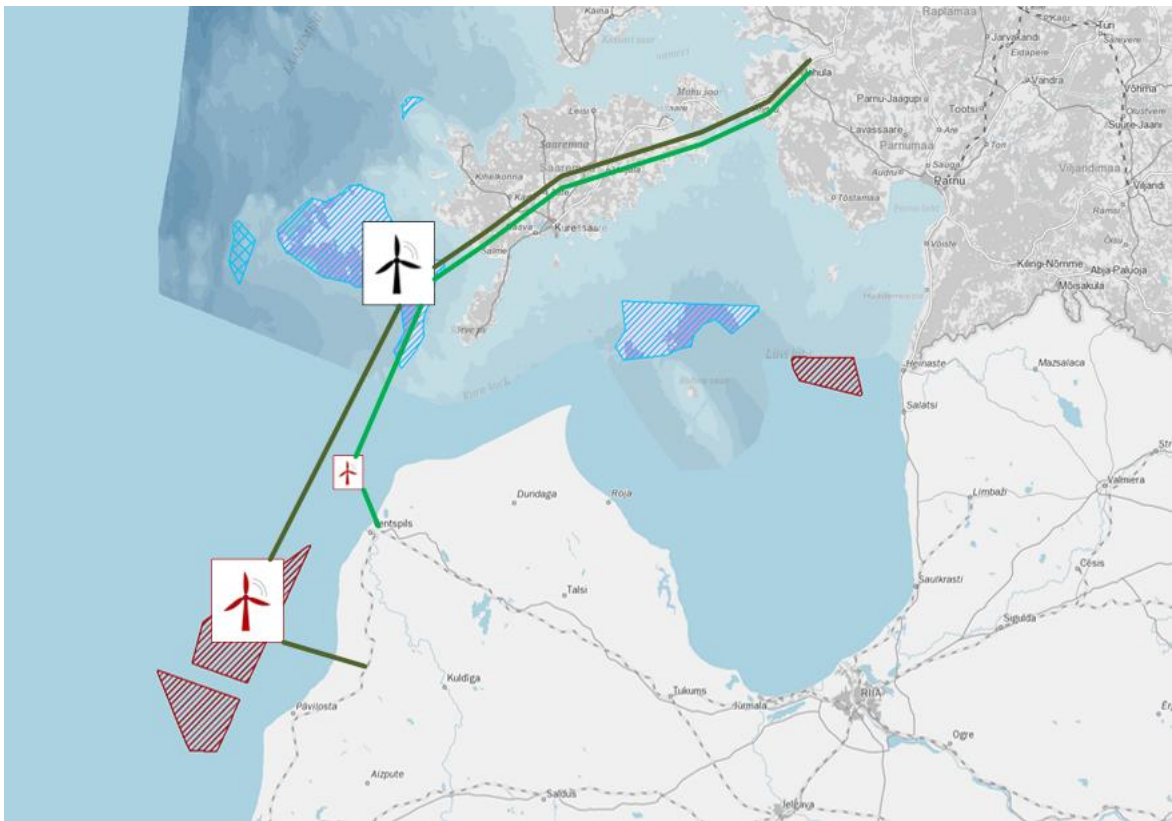
⁵ Blyth offshore Demonstrator Windfarm Project. www.bamnuttall.co.uk

⁶ Feasibility study offshore wind energy ELWIND 94 lpp

⁷ Feasibility study offshore wind energy ELWIND 40 lpp

vērā pēc uzstādītās jaudas maksimāli lielākās vēja turbīnas, kuras vienas turbīnas uzstādītā jauda būtu 25 MW. Pie šādas vienas vēja turbīnas jaudas ir nepieciešams mazāks skaits turbīnu (40.gab.), lai Latvijas pusē izbūvētu vēja parku ar jaudu 1000 MW. Ja uzstādīto turbīnu jauda būtu 15 MW (šobrīd lielākā turbīnu uzstādītā jauda), tad, lai sasniegtu, piemēram, 1000 MW jaudu, Latvijas vēja parkam ir nepieciešamas 67.gab. Tādā veidā mainās arī ietekme uz jūras gultni, jo atkarībā no turbīnu jaudas mainās nepieciešamo uzstādīto turbīnu daudzums un attiecīgi pamatu izvietošana jūras gultnē.

Lai atkrastes vēja parka saražoto elektroenerģiju nodotu elektropārvades tīklā, nepieciešams visas jūrā uzstādītās turbīnas savienot ar jūrās gultnē ieguldītiem elektriskiem kabeļiem, kas savienoti ar apakšstaciju jūrā, kas savukārt ar elektropārvades kabeli/kabeļiem tiks savienota ar elektropārvades tīklu sauszemē. Latvijā tika pieņemta stratēģija, ka ELWIND kopprojektu plānots īstenot kā hibrīdtipa projektu, t.i. attiecīgajam projektam ir divas funkcijas – nodrošina atkrastes vēja parkā saražotās elektroenerģijas nodošanu sauszemes elektropārvades tīklā un izbūvēt ceturto starpsavienojumu starp elektroenerģijas pārvades tīkliem Latvijā un Igaunijā, kura ietvaros, līdztekus elektroenerģijas ieguvei, tiek nodrošināta arī vēl viena elektropārvades tīkla starpsavienojuma izbūve starp Latviju un Igauniju. Līdz ar to jūras vēja parka teritorijā tiks ierīkota arī atkrastes apakšstacija, kurā tiks savienoti visu vēja ģeneratoru kabeļi un no atkrastes apakšstacijas tiks izbūvēts kabeļu pievienojums pie sauszemes elektropārvades tīkla. Atkrastes apakšstacijas ierīkošanai tiks izbūvēts atsevišķs pamats ar platformu virs ūdens. Atkarībā no scenārija, ja vēja parks atradīsies E4 teritorijā, tad no atkrastes apakšstacijas kabeļu pieslēgums sauszemes elektropārvades tīklam būs pie jaunizbūvētas apakšstacijas Pāvilostā vai Užavā, vai arī, ja ELWIND projekts tiks attīstīts teritorijā B4, tad kabeļu pieslēgums būs pie jau esošās 330kV apakšstacijas Ventspilī. No atkrastes apakšstacijas jūrā aties 2-3 kabeļi novietoti paralēli uz jūras gultnes speciāli izveidotā un pielāgotā tranšejā. Apakšstacijas precīza atrašanās vieta un labākais tehniskais risinājums tiks noskaidrota projekta tehniskā dizaina izstrādes etapā. Sakarā ar hibrīdtipa projekta varianta īstenošanu ir plānots ar elektropārvades starpsavienojumu jūrā savienot Latvijas atkrastes vēja parku ELWIND ar Igaunijas vēja parka daļu, kas atradīsies Sāremas salas rietumu piekrastē, un jūras kabeļa savienojums nodrošinās Igaunijas un Latvijas starpsavienojuma funkciju. Precīzais jūras apakšstaciju un starpsavienojuma izvietojums tiks noteikts trases izpētēs un ietekmes uz vidi izvērtējuma rezultātā, bet provizoriskie infrastruktūras scenāriji konceptuālā līmenī ir attēloti 2.attēlā.



3.att. Vēja parka pieslēguma elektropārvades infrastruktūras iespējamie scenāriji

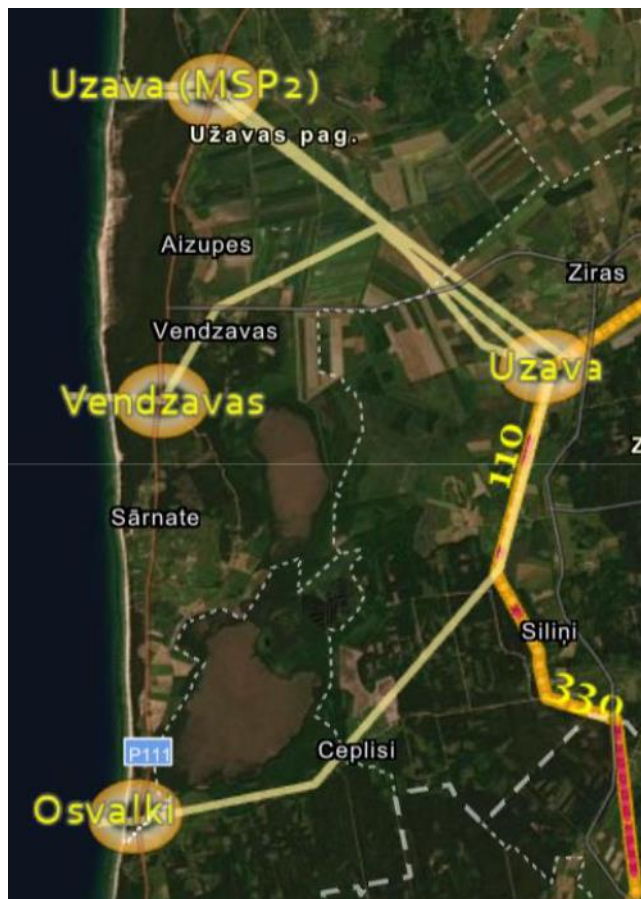
Esošā IVN robežzona ir jūras un sauszemes kabeļu savienojuma vietas jeb uz sauszemes esošās apakšstacijas, t.i. ietekmes novērtējuma apjoms saistīts tikai ar jūras teritoriju un jūrā ierīkoto būvju radīto ietekmi. Apakšstaciju savstarpējo savienojošo kabeļu un vēja parka iekšienē esošo kabeļu izolēšanai un ierīkošanai ir dažādas tehnoloģijas, kas tiek savā starpā salīdzinātas IVN pārskatos. Vēja parka ierīkošanai nepieciešams atrast labāko iespējamo reālo risinājumu, t.sk. nedrīkst pieļaut, ka jūrā izvietotie kabeļi kaitē zivju populācijai (tai skaitā elektriskajam laukam kabeļu tuvumā jābūt samazinātam līdz minimumam, t.i. tuvam nullei).

Galīgā izvēle attiecībā uz jūras kabeļu un apakšstaciju atrašanās vietām tiks izdarīta, balstoties uz IVN rezultātiem, piedāvājot videi draudzīgāko variantu, kā arī izvērtējot tehniski-ekonomiskos aspektus. Starpsavienojuma iespējamie scenāriji tiks noteikti pēc IVN rezultātiem un savā starpā vienojoties Latvijas un Igaunijas pārvades sistēmas operatoriem (PSO). IVN tīktu apskatītas projektēšanā vērā ņemamās prasības, lai nodrošinātu minimālu ietekmi uz vidi.

2021. gadā Latvijas PSO AS "Augstsprieguma tīkls" kopā ar Igaunijas PSO AS "Elering" ar konsultantu "Skepast&Puhkim" veica elektropārvades sauszemes pārvades tīkla trases izpēti⁸ potenciāliem Elwind projekta dažādu scenāriju pieslēguma variantiem apakšstacijām sauszemē Latvijas teritorijā. Pēc nepieciešamības AS "Augstsprieguma tīkls" var izsniegt izpētes rezultātus kompetentajai institūcijai ietekmes uz vidi izvērtēšanai, taču konkrētais pētījums ir ierobežotas pieejamības informācija un ir izmantojama tikai ietekmes uz vidi novērtēšanai.

Attiecībā uz elektropārvades pieslēguma iespējām pie sauszemes pārvades tīkla, ir izskatītas četras dažādas alternatīvas attiecībā uz to, pa kuriem jūras kabeļi tiks izvilkti uz sauszemi. Ja vēja parks atradīsies E4 teritorijā, tad pieslēgumi sauszemes pārvades tīklam varētu būt pie Ušavas apakšstacijas. 3. attēlā doti konceptuāli sauszemes pieslēguma varianti pie Ušavas apakšstacijas.

⁸ 04.02.2022. Final report Nr.2021-0067 Right-of-way studies on the main land route corridors



4.att. ELWIND atkrastes vēja parka pieslēguma varianti pie Užavas apakšstacijas

Savukārta, ja ELWIND atkrastes vēja parks atradīsies B4 teritorijā, tad pieslēgumi sauszemes pārvades tīklam varētu būt pie Ventspils apakšstacijas. 4. attēlā doti konceptuāli sauszemes pieslēguma varianti pie Ventspils apakšstacijas.



5.att. ELWIND atkrastes vēja parka pieslēguma varianti pie Ventspils apakšstacijas

Saskaņā ar Vides pārskatā “Jūras plānojums 2030”⁹ norādītajiem jūras izmantošanas nosacījumiem vēja parka attīstīšana E4 zonā neietekmētu esošo vides darbību, taču ELWIND projektam nepieciešamā alternatīva B4 zona ir LIFE REEF izpētes zonā. *LIFE REEF* ir nozīmīgs ar to, ka tā izpētes zonā esošā B4 laukuma vai ap to esošā akvatorija izmantošana vēja enerģijas ražošanai no elektroenerģijas pārvades infrastruktūras izveides

⁹ Vides pārskats “Jūras plānojums 2030” aprīlis 2019

viedokļa būtu gan tehniski vieglāk īstenojama, gan izmaksu efektīvāka salīdzinājumā ar E4 laukumu. Tas pamatojams ar ievērojami mazākiem attālumiem infrastruktūras kabeļu izveidei ar Igauniju.

Atbilstoši Vides pārskatā “Jūras plānojums 2030” norādītajam, kamēr nav izpētītas bioloģiskās daudzveidības zonas, nav pieļaujama licenču izsniegšana jaunu jūras izmantošanas veidu uzsākšanai, kas potenciāli varētu apdraudēt aizsargājamās zemūdens biotopus un sugas (t.sk. VES, viļņu enerģijas ieguves stacijas, ogļūdeņražu ieguves platformas, akvakultūras laukumi).

Līdz ar to, vēja parka attīstība B4 zonā ietekmētu esošo vides darbību. B4 zonai apjoms un tehnoloģiskie risinājumi paliktu tie paši kā E4 zonai.

“Jūras plānojums 2030” izstrādāts visai Latvijas Republikas jurisdikcijā esošajai Baltijas jūras daļai līdz EEZ ārējai robežai, kas atbilst noslēgtajiem valsts robežu līgumiem. Tā mērķis ir līdzsvarot vides, sabiedrības un tautsaimniecības intereses un sekmēt jūras telpas ilgtspējīgu attīstību, atļaujot vai ierobežojot konkrētas rīcības jūrā un piekrastē. Jūras plānojuma 2030 izstrādes gaitā ir saskaņotas valsts un vietējo pašvaldību intereses, kā arī nosakot jūras prioritāro izmantošanu, ir ņemta vērā funkcionāli ar jūru saistītā sauszemes daļa.

Paredzamais vēja parks izmantos vēja enerģiju un tam nav nepieciešams iegūt vai izmantot citus dabas resursus. Vēja parka būvniecībā izmantotie būvmateriāli un līdz ar to arī iespējamais piesārņojums būs atkarīgi no turbīnu uzstādīšanai izmantotās tehnoloģijas, ko izvēlēsies projekta attīstītājs, savukārt “Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra” turbīnu izvēlē vadīsies pēc jaunākajām tehnoloģijām. Līdz ar to ELWIND vēja parka būvniecības, ekspluatācijas un utilizācijas ietekme uz vidi būs jāpēta ietekmi uz vidi procesa ietvaros. Tāpat vēja turbīnu darbības laikā paredzama vibrācija un troksnis.

Loģistikai un piegādēm vēja parka būvniecībai tiks izmantota kāda no esošām ostām, kura būs piemērotākā vēja turbīnu komponentu iekraušanai, uzglabāšanai, montāžai. Precīza ostas vieta tiks noteikta ELWIND projekta realizēšanas laikā. Piegādēm vēja turbīnu uzstādīšanas un ekspluatācijas laikā transportēšanai tiks izmantotas Jūras telpiskajā plānojumā¹⁰ norādītās kuģošanai rezervētās zonas.

Tāpat būtu jāpēta ELWIND vēja parka darbības ietekme uz kuģu ceļiem, gaisa satiksmi, zvejas teritorijām, gaisa uzraudzības radaru darbību, radio komunikācijas, putnu un roņu kustību, jūrā esošiem kabeļiem, militārajām teritorijām, atradņu un izgāztuvju vietām, ja tādas ir, būvniecības procesā un turbīnu uzturēšanas laikā radušos iespējamo piesārņojumu.

Zemāk norādīta informācija par attālumu (kilometros) no paredzētās darbības iespējamās norises vietas līdz Natura 2000 teritorijas robežai:

E4 teritorijas kabeļu (*paredzams, ka kabeļu līnija būs ~100 m platumā*) attālumi līdz Natura 2000 teritorijas robežai (iespējamais pieslēgums sauszemē – Užavas apakšstacija):

1. ~13 km attālumā no Akmensrags (SiteCode: LV0900200).
2. ~13 km garumā šķērso Irbes šaurumu (SiteCode: LV0900300).
3. ~71 km attālumā no Nida-Pērkone (SiteCode: LV0900100).
4. ~7 km attālumā no Kura kurgu (SiteCode: EE0040434)
5. ~3 km garumā šķērso Užava (SiteCode: LV0520300).

B4 teritorijas kabeļu (*paredzams, ka kabeļu līnija būs ~100 m platumā*) attālumi līdz Natura 2000 teritorijas robežai (iespējamais pieslēgums sauszemē – Ventspils apakšstacija):

1. ~13 km attālumā no Akmensrags (SiteCode: LV0900200).
2. ~10 km garumā iet caur Irbes šaurumu (SiteCode: LV0900300).
3. ~107 km attālumā no Nida-Pērkone (SiteCode: LV0900100).
4. ~18 km attālumā no Kura kurgu (SiteCode: EE0040434).

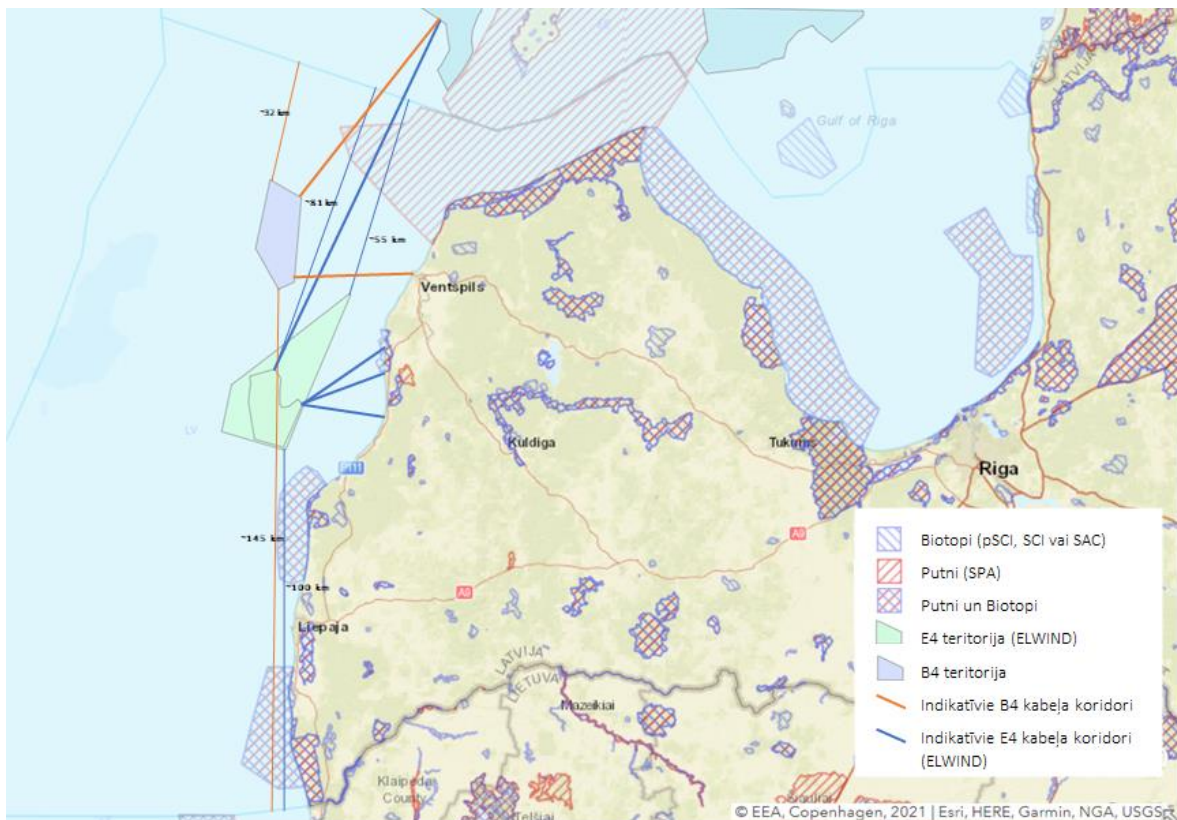
E4 teritorijas attālumi līdz Natura 2000 teritorijas robežai:

¹⁰ Ministru kabineta 2019.gada 21.maija rīkojums Nr. 232 "Jūras plānojums 2030", Jūras plānojums Latvijas Republikas iekšējiem jūras ūdeņiem, teritoriālai jūrai un ekskluzīvās ekonomiskās zonas ūdeņiem.

1. ~25 km un ~56 km (pakavs ~200 km²) attālumā no Irbes šauruma (SiteCode: LV0900300).
2. ~33 km attālumā no Oviši (SiteCode: LV0521500).
3. ~25 km attālumā no Būšnieku ezera krasts (SiteCode: LV0532800).
4. ~31 km attālumā no Klanu purvs (SiteCode: LV0517000).
5. ~8 km attālumā no Akmensrags (SiteCode: LV0900200).
6. ~17 km attālumā no Pāvilostas pelēkā kāpa (SiteCode: LV0536500).
7. ~16 km attālumā no Ziemupe (SiteCode: LV0508100).
8. ~11 km un ~23 km (pakavs ~200 km²) attālumā no Užava (SiteCode: LV0520300).
9. ~20 km attālumā no Sārnotes purvs (SiteCode: LV0517200).
10. ~20 km attālumā no Užavas lejtece (SiteCode: LV0304300).
11. ~32 km attālumā no Diļļu pļavas (SiteCode: LV0521300).
12. ~27 km attālumā no Alsungas meži (SiteCode: LV0532200).
13. ~32 km attālumā no Užavas augštece (SiteCode: LV0536000).
14. ~21 km attālumā no Sakas grīņi (SiteCode: LV0535500).
15. ~21 km attālumā no Grīņu dabas rezervats (SiteCode: LV0100300).
16. ~38 km attālumā no Gudenieki (SiteCode: LV0520200).
17. ~62 km attālumā (tādā pašā attālumā pakavs ~200 km²) no Nida-Pērkone (SiteCode: LV0900100).
18. ~ 92 km un ~84 km (pakavs ~200 km²) attālumā no Kura kurgu (SiteCode: EE0040434)

B4 teritorijas attālumi līdz Natura 2000 teritorijas robežai:

1. ~17 km attālumā no Irbes saurums (SiteCode: LV0900300)
2. ~40 km attālumā no Oviši (SiteCode: LV0521500)
3. ~37 km attālumā no Bušnieku ezera krasts (SiteCode: LV0532800)
4. ~27 km attālumā no Užava (SiteCode: LV0520300).
5. ~37 km attālumā no Užavas lejtece (SiteCode: LV0304300).
6. ~38 km attālumā no Sārnotes purvs (SiteCode: LV0517200).
7. ~50 km attālumā no Akmensrags (SiteCode: LV0900200).
8. ~55 km attālumā no Pāvilostas peleka kapa (SiteCode: LV0536500).
9. ~57 km attālumā no Ziemupe (SiteCode: LV0508100).
10. ~105 km attālumā no Nida-Pērkone (SiteCode: LV0900100).
11. ~ 47 km attālumā no Kura kurgu (SiteCode: EE0040434)



6. att. Paredzētās darbības teritorijas karte ar attālumiem līdz Igaunijas un Lietuvas robežām. (kartes pamats - <https://natura2000.eea.europa.eu/#>)

B4 teritorijas attālums līdz Igaunijas robežai ir ~32 km un ~145 km līdz Lietuvas robežai (skat. 5. att.)

E4 teritorijas attālums līdz Igaunijas robežai ir ~55 km un ~100 km līdz Lietuvas robežai un E4 (pakavs ~200 km²) attālums līdz Igaunijas robežai ir ~81 km un ~100 km līdz Lietuvas robežai (skat. 5. att.).

E4 teritorijas koordinātas:

Number of border point	Coordinates in WGS84 (decimal degrees)		Coordinates in LKS-92 (m)	
	Latitude	Longitude	X coord.	Y coord.
1	56.99099	20.819959	6320880.64	306812.9
2	57.085611	20.790046	6331491.77	305491.76
3	57.132841	20.799076	6336720.12	306285.4
4	57.146198	20.795728	6338215.62	306152.78
5	57.166218	20.90951	6340124.95	313134.42
6	57.142051	20.937776	6337359.19	314722.02
7	57.10657	20.932012	6333427.58	314195.74
8	57.090496	20.933447	6331635.38	314202.13
9	57.07863	20.934505	6330312.34	314206.86
10	57.069268	20.946566	6329238.02	314890.97
11	57.072665	20.97572	6329537.26	316674.46
12	57.088517	21.008633	6331212.95	318746.16
13	57.090267	21.014275	6331392.67	319096.42
14	57.078072	21.036328	6329977.56	320373.15
15	56.969613	20.952728	6318134.65	314769.25

E4 teritorijas koordinātas (pakavs ~200 km²)

FID	distance	angle	X	Y
0	0	182.06388	20.932012	57.10657
1	0.016138	174.90309	20.933447	57.090496
2	0.028052	151.36159	20.934505	57.07863
3	0.04332	105.58558	20.946566	57.069268
4	0.072671	74.597971	20.97572	57.072665
5	0.08491	64.669439	20.986887	57.077673
6	0.109209	68.131061	21.008633	57.088517
7	0.112593	72.766799	21.011865	57.08952
8	0.115116	95.855448	21.014275	57.090267
9	0.140317	168.31755	21.036328	57.078072
10	0.171089	217.64894	21.017513	57.053721
11	0.277256	248.37628	20.952728	56.969613
12	0.411734	310.80148	20.819959	56.99099
13	0.510971	356.63989	20.790046	57.085611
14	0.559055	358.55624	20.799076	57.132841
15	0.566712	345.88559	20.797261	57.140279
16	0.572826	32.75176	20.795728	57.146198
17	0.688356	105.27531	20.90951	57.166218
18	0.725545	159.87812	20.937776	57.142051
19	0.761491	182.06388	20.932012	57.10657

B4 teritorijas koordinātas:

FID	X coordinate (LKS-92)	Y coordinate (LKS-92)
0	319726,1963	363510,7403
1	315139,5808	361777,0926
2	314199,9162	363631,5295
3	311294,9277	369377,6537
4	309390,4715	373155,5196
5	311127,2831	379701,2874
6	313534,8734	388803,9968
7	314327,6191	391808,6451
8	322447,485	386623,6513
9	322194,3833	384467,7781
10	322064,357	383360,7346
11	320905,0195	373504,9782
12	319964,0889	365525,4362
13	319726,1963	363510,7403

Pielikumā: Final report “Feasibility study offshore wind energy ELWIND” uz 98 lpp

Ar cieņu
direktors

K.Rožkalns

ŠIS DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS ELEKTRONISKI AR DROŠU
ELEKTRONISKO PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU

Lāce 29560303
Iveta.Lace@liaa.gov.lv