

Hannes Verlis  
Viru Keemia Grupp AS  
hannes.verlis@vkg.ee

Teie 28.06.2023  
Meie 15.07.2023 nr 2-7/2023/551-2

## **Tehnilised tingimused Liivi lahte planeeritava Liivi 1 meretuulepargi hoonestusloa taotluse juurde**

Lugupeetud Hannes Verlis

Viru Keemia Grupp AS (edaspidi klient) on pöördunud Elering AS (edaspidi Elering või põhivõrguettevõtja) poole planeeritava Liivi lahte planeeritava meretuulepargi (edaspidi Liivi 1 meretuulepark), mille summaarne maksimumvõimsus on 1 000 MW, ehitusseadustiku § 113<sup>3</sup> lg-s 1 toodud hoonestusloa taotluse esitamiseks sama paragrahvi lg 2 p-s 5 nõutud elektrivõrguga ühendamise tehniliste tingimuste taotlemiseks. Käesoleva kirjaga edastab Elering Teile planeeritava meretuulepargi elektrivõrguga ühendamise tehnilised tingimused.

Käesolevad tehnilised tingimused on mittesiduvad ja koostatud arvestades nende väljastamise ajal kehtivad kokkuleppeid ja tingimusi. Tehniliste tingimuste koostamisel aluseks võetud asjaolude muutumisel peate arvestama, et Eleringil on õigus vastavalt muuta ka tehnilisi tingimusi. Sellisteks asjaoludeks võivad olla võrku lisandunud uued tarbijaid või tootjaid ning võrgust lahti ühendatud olemasolevad tootmismoodulid nii Eestis kui ka Eestiga sünkroonselt töötavas elektrisüsteemis, muudatused liitumise valdkonda reguleerivates dokumentides ja nõuetes, elektrivõrgu või selle konfiguratsiooni muudatused mh ka naabersüsteemides jne.

Lähtuvalt „Eleringi AS elektri põhivõrguga liitumise tüüptingimustest“ (edaspidi liitumistingimused) on liitumise mõiste defineeritud kui nõuetekohase elektripaigaldise põhivõrguga ühendamist, põhivõrguga ühendatud tarbija või tootja elektrivõrguga nõuetekohase tootmismooduli ühendamist, põhivõrguga ühendatud tarbija või tootja elektripaigaldise muutmist segapaigaldiseks, põhivõrguga ühendatud segapaigaldise muudatust mahus mis tingib liitumistingimuste punktis 5.6 kirjeldatud tingimuste täitmiseks vajaliku ümberehituse ja/või -seadistuse või põhivõrguga ühendatud tarbija, tootja või jaotusvõrguettevõtja olemasolevas liitumispunkti/tarbimiskohas tarbimis- või tootmistingimuste muutmist, v.a olemasoleva tarbimis- ja/või tootmisvõimsuse vähendamine, mida käsitletakse elektripaigaldise ümberehitamisena.

### **Võrguühenduse tehniline lahendus**

Vastavalt Vabariigi Valitsuse määruse "Elektrisüsteemi toimimise võrgueeskiri" § 19 lõikele 3 luuakse põhivõrguga uus võrguühendus nimipingel 110 kV või 330 kV. Elektrisüsteemi toimimise võrgueeskirja § 19 lõike 5 kohaselt määrab võrguettevõtja uue võrguühenduse loomise või olemasoleva võrguühenduse tarbimis- või tootmistingimuste muutmise korral võrgu konfiguratsiooni ja tehnilised parameetrid. Põhjusel, et 110 kV elektrivõrgu läbilaskevõime ei ole üldjuhul piisav vastu võtma suuremaid võimsusi kui 100 MW, tuleb planeeritav Liivi 1 meretuulepark ühendada Eleringi elektrivõrguga 330 kV pingeastmel. Kliendi poolt planeeritava Liivi 1 meretuulepargi elektrivõrguga ühendamiseks tuleb tuulepark ühendada kas Eleringi Edela-Eestis asuvasse olemasolevasse 330 kV

alajaama või Eleringi Edela-Eestis olemasolevate alajaamade vahelisele 330 kV õhuliini trassile ehitatavasse uude 330 kV alajaama. Kliendi tootmismoodulid peavad Eleringi ja kliendi vahelises liitumispunktides olema ühendatud tehnilise lahenduse alusel, millega oleks tagatud mitte suurema kui 400 MVA-se ühikvõimsuse elektrivõrgust välja lülitumine. Sõltuvalt rajatavate liitumispunktide asukohast, kas Eleringi olemasolevas või uues 330 kV alajaamas, tuleb Eleringi alajaamas arvestada lisaks liituja lahtritele ka täiendavate 330 kV liinide ühendamiseks vajalike 330 kV liinilahtrite rajamisega. Liitumisest tingituna võib Eleringil olla täiendavalt vajalik ehitada alajaamani, kuhu rajatakse kliendi liitumispunktid, vähemalt kolm elektrivõrguga ühendavat 330 kV ülekandeliini, mis tulenevalt töökindluse nõudest peavad asetsema eraldiseisvatel mastidel. Samuti võib liitumine tootmissuunalise võimsusega 1 000 MW põhjustada kogu põhivõrgus ülekandeliinide ülekoormumist, mille vältimiseks tuleb nende ülekandevõimsust suurendada.

Ehitustööde alustamise eelduseks on alajaama ehituseks või laiendamiseks vajaliku kinnistu(te) Eleringi poolne omandamine ning rekonstrueeritavate või ehitatavate õhuliinide trassikoridori(de)le Eleringile kasutusõiguse saamine.

Lisaks juhime Teie tähelepanu asjaolule, et Eesti elektrisüsteemi ekspordivõime on maksimaalselt 2000 MW ning tarbimisvõimsus vahemikus 500-1500 MW, mistõttu võib olla Teil vajalik lisaks Eesti elektrisüsteemist tulenevatele ülekoormuse tekkimise võimalusele arvestada tootmispiiranguga.

### Nõuded kliendi elektripaigaldisele

Liitumise raames tuleb kliendil projekteerida ja ehitada enda elektripaigaldised kuni perspektiivsete liitumispunktideni, muuhulgas paigaldada jõutrafod.

Kliendil tuleb tagada, et põhivõrguga ühendatava Liivi 1 meretuulepargi koosseisus rajatavate tootmismoodulite vastavus Euroopa Komisjoni määruse nr 2016/631 tootmisüksuste võrku ühendamise nõuete kohta (Requirements for Generators) nõuetele Eleringi ja kliendi vahelistes liitumispunktides. Kliendil tuleb oma tootmismoodulid rajada põhimõttel, et mistahes tootmismoodulite häiringu või üksikavarii (N-1) korral kliendi paigaldises, s.h mere- ja/või maakaabli, õhuliini, juhtimissüsteemi vms rikke või häiringu korral oleks tagatud mitte suurema kui 400 MVA-se ühikvõimsuse elektrivõrgust välja lülitumine.

### Liitumistasu maksumus

Elektrisüsteemi toimimise võrgueeskirja § 25 lõike 3 kohaselt arvestatakse liitumistasu hulka kõik Eleringi poolt tehtavad uue tarbimis- või tootmisvõimsuse ühendamiseks vajalikud kulud. Liitumistasu arvutamisel lähtub Elering Konkurentsiameti poolt kinnitatud „Elering AS liitumistasu ja tarbimis- või tootmistingimuste muutmise tasu arvutamise metoodika“, mis on kättesaadav põhivõrguettevõtja veebilehel <https://elering.ee/metoodika>.

Liitumistasu hulgas sisaldavad mh:

- tootmismooduli võrguga ühendamise alajaama (ümber)ehitamise ja liitumispunktide rajamise kulud;
- alajaama, kuhu rajatakse tootmismooduli liitumispunktid, elektrivõrguga ühendavate ülekandeliinide rajamise ning nende olemasoleva ülekandevõrguga ühendamise kulud;
- elektrivõrgu võimaliku läbilaskevõime suurendamisega seotud kulud;

- rajatavate või ümberehitatavate alajaamade aluste kinnistute omandamise ja uute või rekonstrueeritavate õhuliinide trassikoridori(de) kasutusõiguse saamise kulu;
- tootmismooduli põhivõrguga ühendamise menetlustasu ning toimingutasu, mis on hetkel vastavalt 2 000 eurot ja 10 200 eurot.

Tootmismooduli liitumiseks sobivaima alajaama välja selgitamiseks ning sellest lähtuva liitumistasu eelkalkulatsiooni koostamiseks on vaja läbi viia analüüs ning leida selle käigus tehnilis-majanduslikult eelistatavaim lahendus. Analüüsi koostamiseks palume Teil esitada kas liitumistaotluse, mille vastuseks väljastame Teile siduva liitumispakkumise või liitumise eeluuringu taotluse, mille vastuseks koostame tehnilised tingimused.

### **Tarbimiskoha elektrikatkestuse likvideerimise tähtajad**

Tarbimiskoha kohta elektrikatkestuse likvideerimise tähtajad on sätestatud Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrmises “Võrguteenuste kvaliteedinõuded ja võrgutasude vähendamise tingimused kvaliteedinõuete rikkumise korral” (edaspidi kvaliteedimäärus). Elektrikatkestuse mõiste on defineeritud põhivõrguettevõtja võrgulepingu tüüptingimustes. Võrgulepingu täitmisel lähtub Elering alati kehtivast määrmise redaktsioonist.

Sõltuvalt liitumispunktide arvust ja tehnilisest lahendusest võib planeeritava tarbimiskoha rikkalise elektrikatkestuse likvideerimise tähtaeg olla kas 2 või 120 tundi.

Elektrikatkestuse mõiste on defineeritud põhivõrguettevõtja võrgulepingu tüüptingimustes.

### **Liitumise protseduurilised tingimused**

Elektrivõrguga liitumine on reguleeritud õigusaktidega, milleks on Elektrituruseadus, Vabariigi Valitsuse määrmused "Võrgueeskiri" ja "Elektrisüsteemi toimimise võrgueeskiri" ning Euroopa Komisjoni määrmused:

- Euroopa Komisjoni määrus nr 2016/631 tootmisüksuste võrku ühendamise nõuete kohta (Requirements for Generators, edaspidi RfG);
- Euroopa Komisjoni määrus nr 2016/1388 tarbimise ühendamise nõuete kohta (Demand Connection Code, edaspidi DCC);
- Euroopa Komisjoni määrus nr 2016/1447 alalisvooluülekandesüsteemide ja alalisvooluühendusega energiapargimoodulite võrguühenduse nõuete kohta (requirements for grid connection of high voltage direct current systems and direct current-connected power park modules, edaspidi HVDC).

Samuti tuleb elektrivõrguga liitumisel lähtuda Eleringi elektri põhivõrguga liitumise tüüptingimustest, selle lisadest ja liitumistingimuste juurde kuuluvatest tehnilisi nõudeid käsitlevatest järgmistest juhenditest:

- Kliendi elektripaigaldise tehnilised nõuded;
- Kliendi elektripaigaldisega seotud andmevahetuse nõuded;
- Kliendi elektriosa projekti koostamise ja modelleerimise nõuded;
- Kliendi tootmismooduli katsetamise ja katsekava koostamise nõuded;
- Põhivõrguettevõtja elektripaigaldiste tehnilised põhimõtted ja lahendused.

Liitumiseks peab klient esitama Eleringile liitumistaotluse. Liitumistaotluse esitamisel ja vastuvõtmiseks tuleb kliendil tasuda tagatisraha vastavalt elektrituruseaduse 38 000 eurot MVA kohta deposiidina Elering AS arvelduskontole EE882200221024551301 või vastava summale garantiikirja minimaalse kehtivusajaga 3 aastat, mida pikendatakse liitumispakkumuses väljastamise järel vastavalt liitumislepingus ja elektrituruseaduses sätestatud tähtaegadele.

Tagatis kuulub kliendile tagastamisele või see arvestatakse tema liitumistasu katteks vaid juhul, kui turuosaline on alustanud liitumistaotluse kohase tootmiseadmega elektrienergia tootmist. Garantiikirja tüüpvorm on leitav Elering AS veebilehel: <https://elering.ee/taotlus-ja-leping>

Liitumistaotlusega tuleb kliendil esitada kõik elektrisüsteemi toimimise võrgueeskirja § 19 lg 1 dokumendid, milleks on meretuulepargiga liitumisel KMH aruande otsus vastavalt KeHJS § 24, mille alusel saab alles lugeda keskkonnamõju hinnatuks ja hoonestusluba mis kinnitab ala kasutuse õiguse, liitumistingimuste lisas 1 punktis 1.1.1 küsitud andmed ning punktis 1.1.2 nimetatud dokumendid. Pärast menetluse arve tasumist kliendi poolt ning liitumistaotluse vastuvõtmist Eleringi poolt väljastab Elering 90 päeva jooksul liitumispakkumuse, mille alusel sõlmitakse liitumisleping Eleringi ja kliendi vahel ning tasutakse liitumistasu kliendi poolt.

Tootmise alustamiseks ettenähtud periood on päikesepaneelide paigaldamisel üks aasta, avameretuuleparkide paigaldamisel kolm aastat ja muude tehnoloogiate puhul kaks aastat alates liitumispunkti valmimisest või võrguettevõtja poolsest liitumislepingu täitmise lõpptähtajast. Tootmismooduliga ettenähtud perioodi jooksul tootmisvõimsuse mitte kasutusele võtmisel, kohaldub kliendile tootmisvõimsuse mitte kasutusele võtmise tasu vastavalt elektrituruseaduses sätestatule.

Kõikide liitumisega seotud tegelikud põhjendatud kulud ning liitumise toimingutasu finantseeritakse kliendi poolt kolmes osamaks. Esimese osamakse suuruseks on 20 % lepingujärgsest maksumusest ning mis teostatakse 60 päeva jooksul alates lepingu sõlmimisest. Teise osamakse suuruseks on 50 % liitumislepingus ettenähtud esialgsest liitumistasust ja mis tuleb tasuda liitumispunkti ehituse hanke võitja väljakuulutamise alates 45 päeva jooksul. Kolmas osamakse moodustab ülejäänud osa tegelikest kuludest ja osamakse tasutakse liitumispunkti valmimisest alates 45 päeva jooksul. Liitumistasu arvutamisel lähtub Elering Konkurentsiameti poolt kinnitatud „Elering AS liitumistasu ja tarbimis- ning tootmistingimuste muutmise tasu arvutamise metoodikast“, mis on kättesaadav põhivõrguettevõtja veebilehel: <https://elering.ee/metoodika>.

Pärast liitumislepingus ja õigusaktides toodud tingimuste täitmist tuleb sõlmida Eleringiga võrguleping. Võrgulepingu, sh ajutise võrgulepingu kehtivuse ajal reguleerivad pooltevahelisi suhteid muuhulgas ka Eleringi võrgulepingu tüüptingimused, mis on leitavad Eleringi kodulehelt: <https://elering.ee/vorguteenus#tab1>.

Lugupidamisega

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Hanna-Lisette Ots  
võrguteenuste talituse projektijuht  
tel 5332 9239