

# **Valuste Alajaama 330kV õhuliin**

**Aadress:**

Valuste küla ja Lihula linn, Lääneranna vald, Pärnu  
maakond

**Staadium: Eelprojekt**

**Töö nr. 185**

**V-03**

**Tellija**

Evecon OÜ  
Lossi 3, Kuressaare, Saare vald  
Saare maakond [aivar@tt.ee](mailto:aivar@tt.ee),  
5054640

**Projekteerija**

Terranaut OÜ, Reg. no. 12745490  
MTR: EEH007972 (Ehitamine)  
EEP003112 (Projekteerimine)  
Valdur Viiklepp  
+372 56 152 225,  
[viiklepp@gmail.com](mailto:viiklepp@gmail.com)

Tallinn, 04.04.2024

## Sisukord

Sisukord	1
1. Üldandmed	2
1.1 Objekti andmed	2
1.2 Projekteerimistöö piiritus	4
1.3 Alusdokumendid	5
1.3.1 Lähteandmed	5
1.3.2 Ehitusuuringud	5
1.3.3 Normdokumendid	5
2. Asendiplaan 2.1 Olemasolev olukord	6
2.2 Projekteeritud lahendused	7
2.3 Ehitise tehnilised näitajad	8
2.4 Maa-ala tehnilised andmed	8
3. Ehituskonstruktsioonid	9
3.1 Tehnilised põhinõuded kandekonstruktsioonidele	9
3.1.1 Projekteeritud kasutusiga	9
3.1.2 Tagajärgede ja töökindlusklass	9
3.1.3 Teostusklass ja järelevalvetase	9
4. Ekspluatatsioon:	10
5. Jäätmed:	10
6. Tuleohutus	11
7. Joonised	11

## 1. Üldandmed

### 1.1 Objekti andmed

Ehitise aadress Valuste küla ja Lihula linn, Lääneranna vald, Pärnu maakond

Katastritunnused: Uus Pärnu mnt. 1 41201:007:0035  
Tallinna mnt. 85 43001:001:0137  
60 Pärnu Lihula tee 41101:004:0420  
60 Pärnu-Lihula tee L 143001:001:1357  
Adra-Jaama 43001:001:1322  
Adra 41101:002:0065

Tellija (Omanik) Evecon OÜ, 10340286  
Lossi 3, Kuressaare, Saare vald 93819 Saare maakond  
Tel: 5054640  
e-post: aivar@tt.ee

Tellija kontaktisik Aivar Mäemets  
Tel. 5054640  
e-post aivar@tt.ee

Projekteerija Terranaut OÜ, Reg no. 12745490  
Tel. 56 152 225,  
e-post [viiklepp@gmail.com](mailto:viiklepp@gmail.com)

MTR Tegevusluba Projekteerimine EEP003112  
Ehitamine EEH007972

Projekteerija kontakt. Valdur Viiklepp  
Tel. 56 152 225,  
e-post [viiklepp@gmail.com](mailto:viiklepp@gmail.com)

Käesolev projekt on koostatud Evecon OÜ tellimusel Valuste 330kV alajaama õhuliinile. Rajatis on kavandatud Valuste külla ja Lihula linna, Lääneranna vallas, Pärnumaal. Projekt on koostatud eelprojekti staadiumis. Õhuliini eesmärgiks on kanda edasi läbi Valuste 330kV alajaama taastuvatest allikatest (tuul ja päike) tulevat elektrienergiat Elering AS Lihula alajaama.

Rajatise mõjude hindamiseks keskkonnale on tellitud KMH eelhinnang Lemma OÜ-lt.

### **Põhjendused miks projekteeritud lahendus on kõige sobilikum antud olukorras.**

Antud projekti puhul kaaluti mitmeid erinevaid versioone, kuidas lahendada Alajaamade vaheline õhuliini osa. Võttes arvesse kõiki osapooli ning parameetreid on tuletatud järgmine lahendus, mis peaks maksimaalselt rahuldama kõiki osapooli.

Antud lahendusega kohaselt on kaks õhuliini (Eveconi 110kV ehituses olev ning Eveconi 330kV rajatav õhuliin) paigaldatud üle ühise masti.

Projekteeritud lahendusega jääb piisavalt reservruumi Elering AS sindi 330kV ning perspektiivsele meretuuleparkide liinile. Adra kinnistule on võimalik püstitada vajadusel veel üks 330kV mast koos topeltjuhtmetega kahele liinile.

Antud lahendus võimaldab demonteerida Imatra elektri 2 20kV õhuliini, mis lahendatakse tulevikus maakaabliga, mistõttu mastide arv tee ääres väheneb.

Valla soovil on mastide arv viidud minimaalseks. Kahe õhuliini kohta kolm masti.

Maaomaniku tungiv soov säilitada teest läänepoolse põllumaa põllumajanduslik funktsionaalsus

## 1.2 Projekteerimistöö piiritletus

Kõik kandekonstruktsioonid projekteeritakse osavarutegurite meetodil. Projekt on koostatud eeldusel, et

- tööde teostamise käigus tagatakse ehitusplatsil nõuetele vastav järelevalve ja kvaliteedikontroll;
- kasutatakse vastavates teostusstandardites, viidatud dokumentides ja/või tootekirjeldustes spetsifitseeritud ehitusmaterjale ja -tooteid;
- konstruktsioone hooldatakse nõuetele vastavalt;
- konstruktsioone kasutatakse vastavalt projekti tegemisel aluseks olnud eeldustele.

Konstruktsioonid projekteeritakse ja ehitatakse nii, et nad on ettenähtud kasutusea jooksul, nõutava töökindluse astmega ning säästlikult taluvad kõiki ehituse ja kasutusea jooksul esineda võivaid koormusi ja mõjureid ning püsivad ettenähtud otstarbeks kasutuskõlblikena.

Konstruktsioonide nõutav töökindlus tagatakse standardisarjale EVS-EN 1990...EVS-EN 1999 vastava projekteerimisega, nõuetele vastava ehitustööga ja kvaliteedijuhtimise abinõudega. Projektis määratud mõõdusid tuleb kasutada normväärtustena.

Ehitusprojekti seletuskiri ja joonised moodustavad ühtse terviku ja täiendavad vastastikku teineteist. Vasturääkivuse korral täpsustab lahendust projekteerija.

## **1.3 Alusdokumendid**

### **1.3.1 Lähteandmed**

1. Tellija lähteülesanne:
2. Tellija poolt kooskõlastatud asendiplaanilahendus  
Terranaut OÜ Eskiisprojekt, töö nr. 185-001 Eveconi alajaama õhuliinide eskiisprojekt  
13.07.22
3. Transpordiameti tehnilised tingimused: 7.1-22213594-2 07.07.2022

### **1.3.2 Ehitusuuringud**

1. Topo-geodeetiline alusplaan. Geoport OÜ, A22-179 27.06.22

### **1.3.3 Normdokumendid**

#### **Seadused, määrused**

- [1] Ehitusseadustik. Vastu võetud 11.02.2015. Redaktsiooni jõustumise kuupäev 13.01.2022  
[2] Nõuded ehitusprojektile. MTM määrus nr 97. Vastu võetud 17.07.2015. Redaktsiooni  
jõustumise kuupäev 01.03.2021

#### **Standardid, juhendid**

- [3] Eesti standard EVS 932:2017. Ehitusprojekt  
[4] Eesti standard EVS-EN 1990:2002+NA:2002. EUROKOODEKS: Ehituskonstruktsioonide  
projekteerimise alused

## **Geotehnika**

[6] Eesti standard EVS-EN 1997-1:2005+NA 2006. EUROKOODEKS 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad

Ehitusseadustik § 120 lõige 1 punkt 3, § 11 lõige

2 punkt 9, majandus- ja taristuministri 14.07.2015 määruse nr 91 „Elektriseadmele esitatavad ohutuse nõuded ning elektriseadmele ja elektripaigaldisele esitatavad elektromagnetilisele ühilduvuse nõuded ja vastavushindamise kord“ peatükk 2.

## **2. Asendiplaan**

### **2.1 Olemasolev olukord**

Uus Pärnu mnt. 1 kinnistul paikneb Elering AS-ile kuuluv alajaam.

Tallinna mnt. 85 kinnistu on valdavalt võssa kasvanud, kinnistul paiknevad erinevad tehnorajatised.

60 Pärnu – Lihula tee kinnistul paikneb maantee koos muldkehaga

Adra kinnistul paiknevad põld ning erinevad õhuliinid. Kinnistul on ka дренаazidest koosnev maaparandussüsteem.

### **Rajatis ristub ja kattub järgmiste kitsendustega:**

1. Imatra Elekter AS Maakaabelliin FID2259781 (Tallinna mnt. 83 kinnistul)
2. Imatra Elekter AS 1-20kV õhuliin (FID2160426, ELIIN 344)
3. Elektrilevi AS 1-20kV õhuliin (FID2259791) ELPKV 344)
- 4 Pärnu Lihula mnt 4609592 koos kaitsevööndiga kohas 55.32km

## 2.2 Projekteeritud lahendused

Käesoleva projektiga kavandatud 330kV õhuliin hakkab üle kandma elektrienergiat Valuste 330kV alajaama külge ühendatud tuule- ning päikeseelektrijaamadest Elering AS-ile kuuluvasse Lihula alajaama.

Õhuliin algab Eleringi Lihula 330kV alajaama portaalist (Portaali täpne lahendus projekteeritakse Eleringi poolt tööprojekti valmimise käigus) ning kulgeb üle Tallinna mnt. 85 (43001:001:0137) kinnistu, kus paikneb ainus uus rajatav mast M2 Edasi ületab õhuliin Pärnu-Lihula maanteed (41101:004:0420) kilomeetripistil 55.32km ning pöörab läbi 60 Pärnu-Lihula tee L1 kinnistul (43001:001:1357) paikneva olemasoleva 330/110kV ühismasti põhja Adra-Jaama (43001:001:1322) kinnistul olevasse Valuste 330kV alajaama portaali. Liinijuhtmed ületavad ka Adra (43001:001:1356) kinnistut.

### **Alajaamasid ühendav õhuliin koosneb järgmistest osadest:**

Valuste 330kV alajaama portaal Adra-Jaama kinnistul lahendatud eraldi projektiga: Sevecon OÜ projekt nr. 1522\_EP\_29-07-22

Mast M1 – Lahendatu eraldi projektiga: Terranaut OÜ töö nr. 187\_EP\_v03 16.08.22

Mast M2 – Kasutatakse tüüp masti 3T5Y Mast on maandatud vastavalt pinnase eritakistusele valitud maandusseadmega

Eleringi rajatav 330kV portaal Uus Pärnu mnt. 1 kinnistul (Projekteerib ja Ehitab Elering AS)

Portaale ja maste ühendavad õhuliinijuhtmed. Projekteeritava õhuliini juhtmeks on planeeritud 305 mm<sup>2</sup> ristlõikega terasaluumiiniumjuhe kas AS 305/39 (GOST 839-80) või alternatiivne ACSR 305/39 „DUCK“ lääne tootjafirmade nimeklatuurist

Piksekaitsetrossiks on planeeritud kiudoptiline side-piksekaitsetross OPGW või metallivaba isekandev sideõhukaabel ADSS.

Kõik isolaatorketid komplekteeritakse klaasist taldrikisolaatoritega vastavalt isolatsioonitasemele 20 mm/kV. Isolaatorkettide tugevus vastab EVS-EN-50341-2-20:2015 punktide 10.7 ja 11.6 nõuetele.

Kandekettides on 20 isolaatorit PS70E, lekkerajaga 320 mm ja ehituspikkusega 146 mm.

Kandeketi armatuuri tugevus on 70 kN.

Tõmbeketti paigaldatakse 20 isolaatorit PS120V, lekkerajaga 320 mm ja ehituspikkusega 146 mm. Tõmbeketi armatuuri tugevus on 120 kN.

Kõikides mastides paigaldatakse kandekettide ja abikettide kohale kuumtsingitud linnutõkkeluud

Täpsed seadmed ja materjalid valitakse välja tööprojekti koostamise käigus.



## 2.3 Ehitise tehnilised näitajad

Ehitise nimetus	Valuste 330kV alajaama õhuliin
Ehitisealune pind:	0m <sup>2</sup>
Kõrgus rajataval mastil M2	36,3m
Absoluutkõrgus	+56,3
Pikkus	418,9m
Laius	17,8 m
Kasutusotstarve	22142 110 kV ja kõrgema pingega õhuliin

Trassi nurgapunktide koordinaadid on esitatud asendiplaani joonisel.

## 2.4 Maa-ala tehnilised andmed

Kinnistu katastritunnus	41201:007:0035
Kinnistu aadress	Uus Pärnu mnt. 1, Lihula linn, Lääneranna vald Pärnu maakond.
Krundi pindala ja sihtotstarve	71186m <sup>2</sup> ; tootmismaa 100%
Kinnistu katastritunnus	43001:001:0137
Kinnistu aadress	Tallinna mnt. 85, Lihula linn, Lääneranna vald Pärnu maakond.
Krundi pindala ja sihtotstarve	27814m <sup>2</sup> , Tootmismaa 60%, Üldkasutatav maa 20%, Elamumaa 20%
Kinnistu katastritunnus	41101:004:0420
Kinnistu aadress	60 Pärnu Lihula tee, Valuste küla, Lääneranna vald Pärnu Maakond
Krundi pindala ja sihtotstarve	3,28ha, Transpordimaa 100%
Kinnistu katastritunnus	43001:001:1357
Kinnistu aadress	60 Pärnu-Lihula tee L1, Valuste küla, Lääneranna vald Pärnu maakond.
Krundi pindala ja sihtotstarve	7376m <sup>2</sup> , Maatulundusmaa 50%, Transpordimaa 50%
Kinnistu katastritunnus	43001:001:1356
Kinnistu aadress	Adra, Valuste küla, Lääneranna vald Pärnu maakond.
Krundi pindala ja sihtotstarve	11.71ha, Maatulundusmaa 100%
Kinnistu katastritunnus	43001:001:1322
Kinnistu aadress	Adra-Jaama, Valuste küla, Lääneranna vald Pärnu maakond.
Krundi pindala ja sihtotstarve	6073ha, Tootmismaa 100%

### 3. Ehituskonstruksioonid

#### 3.1 Tehnilised põhinõuded kandekonstruksioonidele

##### 3.1.1 Projekteeritud kasutusiga

Kasutusea kategooria [4] pt 2.3	4
Kasutusiga [4] pt 2.3	50 aastat

##### 3.1.2 Tagajärgede ja töökindlusklass

Tagajärgede klass [4] pt B.3.1	CC1
Töökindlusklass [4] pt B.3.2	RC1

##### 3.1.3 Teostusklass ja järelevalvetase

Projekteerimise järelevalve [4] pt B.4	DSL1 (tavaline järelevalve; omakontroll: kontrollib projekteerija ise)
Ehitusaegne järelevalve [4] pt B.5	IL1 (tavaline järelevalve; omajärelevalve)

#### 4. Ekspluatatsioon:

Õhuliin on praktiliselt hooldusvaba. Minimaalselt 2 korda aastas tuleb objekti kaitsevööndi ulatuses niita, et takistada põõsaste ja puude kasvamist liinialusel osal. Kaitsevööndi korrashoidmise kohustus lasub liini omanikul.

Elektrilise korrashoiu ning kõikide süsteemide toimimise eest vastutab õhuliini ja alajaamade käidukorraldaja. Kuna kogu süsteem on monitooritav läbi võrgu, saab tõrgete korral koheselt reageerida.

#### 5. Jäätmed:

Ehituse käigus tekivad objektile järgmised jäätmed:

Üldehituse jäätmed (toodete pakendid, kinnitusvitsad)	20m <sup>3</sup>
Papp:	5m <sup>3</sup>
Puit (Alused):	30tk.
Metall	2000kg

Kõik jäätmed utiliseeritakse. Jäätmete äraveoks sõlmitakse leping Keskkonnateenused AS-ga. Jäätmete utiliseerimise kohta esitatakse jäätmeõiendid, mis esitatakse kohalikule omavalitsusega koos kasutusloa taotlusega.

## **6. Tuleohutus**

1. Projekteerimisel on võetud aluseks ja järgitud järgmisi tehnilisi juhendmaterjale projekteerimisnorme ning standardeid:

Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded. Siseministri määrus nr. 17, Vastu võetud 01.03.2021

EVS-EN 1995-1-2:2006

EVS 812-6:2012

## **7. Joonised**

185-001 Asendiplaan

185-002 330kV õhuliini profiil

185-004 Tüüpmast 31T5Y M1

185-005 Tüüpmast 3T5Y M2