

Seletuskirja sisukord

| | |
|--|----|
| Üldosa | 2 |
| Eelprojekti koostamise lähtealus..... | 3 |
| Liini Trass ja asukoht..... | 4 |
| Vana MK-L033 Sindi-Audru 110kV õhuliin..... | 6 |
| Maaparandusehitised ning veekogud..... | 10 |
| Üldised juhised drenaažisüsteemide taastamistöödele..... | 10 |
| Drenaažitorustiku materjali nõuded..... | 11 |
| Drenaažitorustiku paigaldamise nõuded | 11 |
| Drenaažikaeviku kinniajamise nõuded | 12 |
| Maanteed ja muud teed | 12 |
| Ristumine Rail Balticu trassiga..... | 13 |
| Õhuliinid | 13 |
| Keskkonnakaitselised objektid ja muud piirangud | 13 |
| Normdokumendid | 15 |
| Liinikonstruktsiooni kirjeldus..... | 16 |
| Eriosad | 17 |
| Tehnosüsteemid | 17 |
| Elektripaigaldised | 17 |
| Tuleohutus..... | 17 |
| Energiatõhusus..... | 17 |
| Joonised..... | 18 |

Üldosa

Käesolev Audru Tuulepargi 110/33 kV õhuliini projekt on koostatud Audru Tuulepark OÜ tellimusel Eleon AS poolt. 110 kV õhuliini rajamise eesmärk on üle kanda Audru tuulepargis toodetud elektrienergia Sindi alajaama 110kV liitumispunkti.

Tellijal: Audru Tuulepark OÜ 12858892, Väike-Karja 12 Tallinn 10140, Estonia

Elektri- ja ehitusosa projekteerija:

Eleon AS, Reg-no. 11456200

Müürivahe tn 22, Tallinn, Eesti

Kontaktisik: Madis Hüüs, Tel +372 58275405, madis@eleon.ee

Vastutav projekteerija: Indrek Lillemäe, kutsetunnistus nr 201641 - Diplomeeritud elektriinsener elektrivõrkude ja -süsteemide alal, tase 7

Eelprojekti koostamise lähtealus

1. Tellija esitatud lähteülesanne.
2. Pärnu maakonnaplaneering Rail Balticu raudtee trassi koridori asukoha määramine Orasselja kinnistul, Urge peatus. Raudtee plaanilahendus RBDTD-EE-DS3-DPS1_OBR_ZZZZZZ-ZZ_ZZZZ_D2_RW-TR_MD_00042 ja lõige Cross section 22.
3. OÜ Rail Baltic Estonia tehnilised tingimused 02.07.2025 nr KV2025-207; RBCN-ROA-SPC_RQ-R-00001_Utility Requirements, rev 4.0
4. Pärnu maakonna planeeringu tuuleenergeetika teemaplaneering (Hendrikson & Ko)
5. Pärnu maakonna planeeringut täpsustav teemaplaneering Harku-Lihula-Sindi 330/110kV
1. elektriliini trassi asukoha määramine (Planeeringu lahendus Sauga vallas) Skepast ja Puhkim OÜ 11.07.2016.
6. Pärnu maakonnaplaneeringut täpsustav teemaplaneering Põhimaantee nr.4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0-170,0 .
7. Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla 108,5-120,6 Are-Nurme lõigu põhiprojekt
2. Are-Nurme lõik Asendiplaan PK 1169+00-1183+50
8. Maaparandusseadus
9. Maaparandussüsteemi projekteerimismid
10. Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded
11. Projekteerimistingimused Pärnu Linnavalitsus 17.02.2021 nr 3-5.4/126
12. Projekteerimistingimused Tori vallavalitsus 10.02.2021 nr 94

Liini Trass ja asukoht

23,4 km pikkune õhuliin paikneb kahe omavalitsusüksuse: Tori valla ning Pärnu linna territooriumil, Pärnu maakonnas. Projekteeritava üheaahelalise 110 kV õhuliini trass saab alguse Sindi 330/110kV alajaama rajatava liitumispunkti portaalilt Tori vallas ja lõpeb Audru Tuulepargi alajaama 110/20 kV portaalil Pärnu linnas, Saari tuulik 4 kinnistul. Liinitrassi kaitsevööndiks on 25m mõlemale poole liiniteljest. Kaitsevööndi ulatuses sõlmitakse kõikide maaomanikega isikliku kasutusõiguse lepingud. Ligi poole liini ulatuses kattub õhuliini kaitsevöönd teiste paralleelsete liinide kaitsevöönditega. Vastavad kirjalikud kooskõlastused kõikide kaitsevööndis asuvate ning ristuvate liinidega sõlmitakse kirjalikult ning lisatakse projektile. Juurdepääsu objektile eraldi ei ehitata. Iga masti püstitamiseks

lepitakse masti püstitamise tingimused kokku maaomanikuga. Liini hoolduseks kasutatakse kaitsevööndit, mida saab vajadusel ka juurdepääsuna kasutada. Liini ehitusel kasutatakse osaliselt ära vana Sindi-Audru 110kV õhuliini lõike.

Uute ehitatavate ning vanade olemasolevate lõikude pikkused on toodud tabelis 1.

Käesolev projekt on koostatud kogu trassi ulatuses, mis jääb Pärnu linna ja Tori valla territooriumile. Ehitusluba taotletakse eelprojekti alusel.

Tabel 1. Liinilõikude pikkused

| Lõigu algus | Lõigu lõpp | Staat | Lõigu pikkus (m) | Omavalitsusüksus |
|--|-----------------------|-------|------------------|------------------|
| Sindi Alajaam | Karjanõmme | Uus | 3398 | Tori vald |
| Karjanõmme | Orasselja | Vana | 988 | Tori vald |
| Orasselja | Vahtra liivakarjäär 2 | Uus | 1353 | Tori vald |
| Vahtra liivakarjäär 2 | Villemi | Vana | 4006 | Tori vald |
| Villemi | Liini | Uus | 1220 | Tori vald |
| Liini | Liini | Vana | 220 | Tori vald |
| Liini | Väike-Tanni | Uus | 5159 | Tori vald |
| Väike-Tanni | Anti | Uus | 4068 | Pärnu linn |
| Halinga Metskond 185 | Halinga Metskond 185 | Uus | 689 | Tori vald |
| Rüüsa | Saari Tuulik 4 | Uus | 653 | Pärnu linn |
| 110 kV liini kogupikkus | | | 21754 | |
| Uus liin | | | 16540 | |
| Vana liin | | | 5214 | |
| Tori valla territooriumil | | | 17033 | |
| Pärnu linna territooriumil | | | 4721 | |
| Tuulikute ja tuuliku alajaama 33 kV uus liin | | | 2870 | |

Sindi alajaama kõrval toimub liinil ristumine Eleringi liinidega ning kulgeb edasi kuni Kasema kinnistuni paralleelselt teiste liinidega. Kasema kinnistul ristub liin uuesti Eleringi liinidega. Liini valikul on arvestatud maaomanike soove, kus oleks ära kasutatud vaba liinikoridor Eleringi 330 ja 110 kV liinide kõrval.

Edasi pöörab liin edelasse, kus kulgeb paralleelselt Kilingi-Nõmme-Sindi 330kV õhuliiniga ning ületab Jänesselja-Urge tee.

Karjanõmme kinnistul pöörab trass taas loodesse, kus liitub osaliselt säilitatava Sindi-Audru 110kV õhuliiniga kuni Orasselja kinnistuni, kus toimub ümberpõige seoses Rail Baltica trassiga (Urge peatus). Orasseljast kulgeb liin kuni Vahtra liivakarjäär 2 kinnistuni, kus liin liitub vana olemasoleva trassiga.

Vahtra liivakarjäär 2/Taali metskond 55 kuni Villemi kinnistuni kulgeb liin mööda olemasolevat trassi.

Edasi rajatakse uus lõik, mis pöörab põhja suunas ning ületab Mägise teed ning ristub Eleringi 330kV Kilingi-Nõmme-Sindi õhuliiniga. Seejärel pöörab liinitrass end paralleelseks 330kV õhuliiniga ning kulgeb kuni Uue-Mardi kinnistuni lääne

suunaliselt, ületades vahepeal ka Vana-Tallinna maanteed. Seejärel pöörab liin loodesse, et ületada Pärnu mnt 90 kraadise nurga all ning võtab kursi edelasse, kus hakkab kulgema paralleelselt Eleringi 330kV õhuliiniga kuni Väike-Tanni kinnistuni (Tori vald) kus ületab valla piiri. Audru metskond 84 kinnistul (Pärnu Linn) pöörab liin rabasse ning võtab suuna põhja, kulgedes iseseisvalt kuni Saari tuulik 4 kinnistuni tehes vahepeal mõned haagid ning põigates sisse ka Halinga metskond 185 kinnistusse Tori valla territooriumil.

Vana MK-L033 Sindi-Audru 110kV õhuliin

Lõikudes Karjanõmme-Orasselja (1,20km) Taali metskond 55 – Villemi (4,00km) ning Liini (0,22km) kasutatakse ära olemasolevat Sindi-Audru 110kV õhuliini (Maste koos juhtmetega) ning uut liini ei rajata. Maaomanikega on sõlmitud IKÕ-d ka vana liini aluses osas. Muus osas kuulub vana 110kV õhuliin lammutamisele (Tänaseks juba lammutatud)

Liin lõikab Tori vallas järgmisi kinnistuid

| | Audru TP 33 kV õhuliini alused kinnistud Tori valla haldusalas | |
|----|--|----------------|
| | Kinnistu nimi | Kat.üksus |
| 1 | Väike-Tanni | 80901:001:0449 |
| 2 | Tanni-Jüri | 73001:001:0782 |
| 3 | Rehe | 73001:001:0700 |
| 4 | Tannisalu | 73001:001:0780 |
| 5 | Tanni | 73001:001:1353 |
| 6 | Udika | 73001:001:1349 |
| 7 | Taga-Selliste | 73001:001:1323 |
| 8 | Ees-Selliste | 73001:001:0698 |
| 9 | Juhani | 73001:001:0272 |
| 10 | Raba | 80901:001:1651 |
| 11 | Nurme Turbaraba 1 | 73001:001:0330 |
| 12 | Lille | 80901:001:0752 |
| 13 | Halinga metskond 39 | 80901:001:0981 |
| 14 | Nurme Turbaraba 3 | 73001:001:0320 |
| 15 | 4 Tallinn-Pärnu-Ikla tee | 73001:001:0154 |
| 16 | Liini | 80901:001:0720 |
| 17 | Mardisalu | 73001:001:0742 |
| 18 | Uue-Mardi | 73001:001:1094 |
| 19 | Lunapealse | 80901:001:1037 |
| 20 | Vana-Mardi | 73001:001:1292 |
| 21 | Kullerkupu | 73001:001:0347 |
| 22 | Vana-Tallinna maantee L1 | 73001:001:1505 |
| 23 | Küüdi | 73001:002:0401 |

| | | |
|----|-------------------------------|----------------|
| 24 | Anni | 73001:002:0072 |
| 25 | Anni-Aini | 73001:001:0003 |
| 26 | Mägise tee | 73001:001:1486 |
| 27 | Villemi | 73001:002:0251 |
| 28 | Savimaa | 73001:002:0340 |
| 29 | Lauda | 73001:002:0134 |
| 30 | Priidu | 73001:002:0166 |
| 31 | Kosse | 73001:002:0009 |
| 32 | 19210 Uduvere-Suigu-Nurme tee | 73001:002:0095 |
| 33 | Kesapõllu | 73001:002:0332 |
| 34 | Vaheri tee 33 | 73001:002:0213 |
| 35 | Õuemaa | 73001:002:0046 |
| 36 | Taali metskond 131 | 73001:002:0413 |
| 37 | Taali metskond 59 | 80901:001:1210 |
| 38 | Ülase | 80901:001:0737 |
| 39 | Meelespea | 80901:001:0738 |
| 40 | Oti tee L1 | 73001:002:0087 |
| 41 | Uue-liinide | 73001:002:0087 |
| 42 | Jaanika | 73001:002:0177 |
| 43 | 19214 Jänesselja-Urge tee | 73001:008:0993 |
| 44 | Taali metskond 55 | 80901:001:1718 |
| 45 | Vahtra liivakarjäär 2 | 80901:001:1716 |
| 46 | Orasselja | 73001:008:0213 |
| 47 | Luha | 73001:008:1097 |
| 48 | Saunametsa | 73001:008:0663 |
| 49 | Karjanõmme | 73001:008:1096 |
| 50 | Suurfarmi | 80901:001:1093 |
| 51 | 19214 Jänesselja-Urge tee | 73001:008:0993 |
| 52 | Suurfarmi | 73001:008:1102 |
| 53 | Uuetoa | 73001:008:0451 |
| 54 | Suurfarmi | 73001:008:1103 |
| 55 | Äkke | 73001:008:1962 |
| 56 | Ees-Urge | 73001:008:1965 |
| 57 | Kasema | 73001:007:0053 |
| 58 | Suuroja | 73001:007:0082 |
| 59 | 19274 Urge-Kuiaru tee | 73001:007:0062 |
| 60 | Suuroja | 80901:001:1570 |
| 61 | Sindi alajaam | 73001:007:0045 |

Liin lõikab Pärnu linnas järgmisi kinnistuid

| | | |
|----|---|----------------|
| | Audru TP 110 kV õhuliini alused kinnistud Pärnu linna haldusallas | |
| | Kinnistu nimi | Kat.üksus |
| 1 | Audru metskond 84 | 15904:001:0374 |
| 2 | Audru metskond 160 | 15904:001:0394 |
| 3 | Liinametsa | 16001:001:0026 |
| 4 | Audru metskond 163 | 15904:001:0395 |
| 5 | Poolemaa | 15904:001:0139 |
| 6 | Anti | 15904:001:0383 |
| 7 | Rüüsa | 16001:001:0115 |
| 8 | Moosi | 15904:001:0319 |
| 9 | Sõõru | 15904:001:0023 |
| 10 | Kiku | 15904:001:0037 |
| 11 | Saari tuulik 4 | 16001:001:0119 |

| | | |
|----|--|----------------|
| | Audru TP 33 kV õhuliini alused kinnistud Pärnu linna haldusallas | |
| | Kinnistu nimi | Kat.üksus |
| 1 | Saari tuulik 5 | 16001:001:0116 |
| 2 | Rüüsa | 16001:001:0115 |
| 3 | Moosi | 15904:001:0319 |
| 4 | Sõõru | 15904:001:0023 |
| 5 | Kiku | 15904:001:0037 |
| 6 | Saari tuulik 4 | 16001:001:0119 |
| 7 | Ojaääre | 15904:001:0087 |
| 8 | Lauri | 15904:001:0316 |
| 9 | Vainu | 15904:001:0080 |
| 10 | Saarimetsa | 62401:001:1318 |
| 11 | Krantsu | 16001:001:0029 |
| 12 | Saari tuulik 3 | 16001:001:0109 |
| 13 | Saia-Johani | 15904:001:0232 |
| 14 | Matsi | 15904:001:0015 |
| 15 | Aadu-Jaani | 15904:001:0125 |
| 16 | Saari tuulik 2 | 16001:001:0114 |
| 17 | Puhu | 15904:001:0274 |
| 18 | Elbumetsa | 62401:001:1027 |
| 19 | Siimu | 15904:001:0008 |
| 20 | Moosi | 15904:001:0318 |
| 21 | Rüüsa | 15904:001:0320 |
| 22 | Andrese | 15904:001:0010 |
| 23 | Jaanimetsa | 15904:001:0366 |
| 24 | Siilu | 16001:001:0009 |
| 25 | Lepiku-Ansu | 15904:001:0240 |
| 26 | Andrese | 16001:001:0110 |
| 27 | Saari tuulik 1 | 16001:001:0111 |

Maaparandusehitised ning veekogud

Õhuliini trass ületab järgmisi veekaitselisi maaparandusehitisi ja vesiobjekte Pärnu linnas ja Tori vallas või paikneb nende kaitsevööndis:

Nurme eesvool ning maaparandushoiuala (Tanni)

Ullaste peakraav (Audru metskond 160)

Ridalepa oja (Halinga metskond 185)

Maaparanduse drenaažisüsteem (Äkke, Suuroja)

Üldised juhised drenaažisüsteemide taastamistöödele

Arvestada tuleb sellega, et kui mastide asukohta pole võimalik valida selliselt, et maaparandussüsteeme ei rikuta, siis tuleb elektriliini mastide rajamisel rikutud drenid rekonstrueerida.

Kõikjal, kus tehakse kaevetöid või muul moel (näiteks ehitusmasinate liikumisega) rikutakse maaparandussüsteemi toimimisvõime, tuleb maaparandussüsteemi toimimisvõime taastada. Iga kaeviku kohta, mis on seotud maaparandussüsteemiga, tuleb vormistada kaetud tööde akt fotodega, kus on kirjeldatud paranduslahendus ja mille on omanikujärelevalve aktsepteerinud.

Õhuliini postid jäävad eesvoolu kraavipervest vähemalt 12m kaugusele. Õhuliin ei põhjusta maaparandusehitiste töötamisele kitsendusi ning takista nende toimimist ega puhastamist. Liinipostide paigaldusel tuleb vältida et paigaldatav post ei kahjustaks põldudel asuvaid vanu drenaažikanaleid. Torude kahjustamisel teostada remont vastavalt projekti koosseisus olevale Drenaažitoru paranduslahenduse joonisele.

Elektriliini ehitustrass läbib 10 drenaažkuivendusega maaparanduseehitist. Mastide ehitusega kaasneb paratamatult drenaažisüsteemide läbikaevamine.

Dreenide tegelik plaaniline paiknemise looduses võib oluliselt erineda arhiivimaterjali andmetest, seetõttu täpne drenaažitorustike paiknemine ja rekonstrueerimistööde ulatus ning töömahud selguvad peale kaevetööde teostamist. Kaevetööde teostamise ajal peab vastutav spetsialist maaparanduse alal (nõutud MATER registreering projekteerimise ja järelevalve alal) täpsustama tegeliku olukorra, määratlema tööde ulatuse ja koostama drenaažisüsteemide rekonstrueerimistööde mahuloendi, mille alusel teostatakse tööd.

Savitorude läbimõõtude kindlakstegemisel on kasutatud Maa- ja ruumiametilt saadud teostusjooniseid. Savitorude sise- ja välisläbimõõdud koos tolerantside infoga on saadud

standardist GOCT 286-82, mille alusel on projekteeritud Drenaažitorude paranduslahendused.

Dreenitorude taastamisel on oluline teada, et enamuse taastamist vajavate savitorude läbimõõdud on erinevad kaasajal toodetavatest PVC (polüvinüülkloriidist) materjalist toodetavate torude läbimõõtudest. Sellest tulenevalt ei ole võimalik paigaldatud dreenitorusid ühendada kasutuses olevate standardsete liitmike ja muhvide abil. Töö tegijal on vaja leida kombineeritud parimaid võimalikke tänapäeva standarditele mittevastavaid lahendusi, mis võimaldaks tagada kuivendussüsteemide tõrgeteta toimimisvõime peale taastustöid. Paigaldatavate PVC materjalist torude ühendamiseks olemasoleva savitorustikuga tuleb sobitada PVC materjalist torustike läbimõõdud savitorude läbimõõtudega nii, et ühendatavad savitorustiku otsad saaks siirdada paigaldatavate PVC torude sisse. Vastupidine ühendamine (PVC toru siirdamine savitorusse) ei ole soovitatav, sest see vähendaks dreenitoru läbilaskevõimet. Soovitatav on katta ühenduskoht muhviga, milleks võib kasutada standardse muhvi puudumisel sobiva läbimõõduga pikuti läbilõigatud PE drenaažitoru. Kui dreenitoru paigaldatakse ebastabiilsele pinnasele (möll, turvas, liigniiske pinnas, jmt.) tuleb torustiku paigaldamiseks rajada killustikust või liivast alus, mis väldib toru aluse vajumist. Taastustöödel on soovitatav kasutada PVC torusid vastavalt sobivale tugevusklassile – D110 ja suurema läbimõõduga torud SN8 ning D75 torude puhul SN4.

Masti vundamentide rajamisel kahjustada saavate torustike töövõime tuleb taastada möödavoolutorustiku rajamisega või masti nihutamisega vähemalt 1,5 meetri kaugusele üksiktorustikust. Kahjustada saanud drenaažitorustik eraldada töösse jäävast osast sobiva otsakorgiga või Drenaažitorude paranduslahenduste joonisel toodud variantidega.

Detailne lahendus pärast drenaažide lahti kaevamist lahendada vastavalt reaalsele olukorrale, lähtudes tehnilistes tingimustes toodud nõuetest. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ületamisel rasketehnikaga võtta kasutusele vajalikud meetmed, et vältida rajatiste kahjustamist. Kraavide ja eesvoolude kahjustamisel tuleb taastada nende kuju ja töövõime.

Drenaažitorustiku materjali nõuded

Drenaažitoru vedamisel ja laadimisel ei tohi kahjustada plasttoru. Plasttoru peab laopaigas olema kaitstud otsese päikesekiirguse, löökide ja teravate esemete eest. Kookoskattega plasttoru ei tohi välistingimustes hoida üle kuue kuu.

Drenaažitorustiku paigaldamise nõuded

Drenaažitorustikku ei tohi paigaldada kaevikusse kogunenud vette. Drenaažitorustiku kattemulla paksus peab olema vähemalt 15 cm, kivise pinnase puhul vähemalt 20 cm. Savitoru lubatud külgnihkumine on kuni pool toru seina paksusest. Drenaažitorustiku ühenduste tegemisel kasutatakse ühendusdetalle või rajatakse katematerjaliga kaetud ja

toestatud ühendused. Dreeni kõrgem ots peab olema suletud. Kaevurõngast läbivate kollektoritorude paigaldamisel peab välistama pinnase kandumise kaevu.

Drenaažikaeviku kinniajamise nõuded

Enne kaeviku kinniajamist paigaldatakse vajadusel drenifiltrid ja ehitatakse drenaažarmatuur. Kaeviku võib kinni ajada pärast torustiku kontrollimist ja leitud vigade parandamist. Kaevikusse paigaldatavast pinnasest eemaldatakse üle 20 cm läbimõõduga kivid. Varisemisohtliku pinnase puhul aetakse kaevik kinni kohe pärast torustiku kontrollimist.

Tagada maaparandussüsteemide ja eesvoolude toimimine nii ehituse ajal kui ehituse järgselt (MaaParS § 44 lg 3).

Maaparandussüsteemide rekonstrueerimise tööd peab tegema MATER registreeringuga ehitaja. Maaparandussüsteemi rekonstrueerimise teostusjoonis esitada maaomanikele ja Maa- ja Ruumiameti maaparandusosakonnale.

Maanteed ja muud teed

Pärnu linna territooriumil Õhuliin teedega ei ristub. Tori vallas ristub õhuliin riigi- ja valla teedega, millele taotletakse isiklikku kasutusõigust. Via Baltica ristumine lahendatakse vastavalt Transpordiameti tehnilistele tingimustele ja vastavalt tee ehitusprojektile, arvestades kehtivaid normkõrgusi. Kõigi teede kohal tuleb tagada kaabli minimaalne kõrgus 8 meetrit kaabli temperatuuril +80 C.

Ristumine Rail Balticu trassiga

Pärnu linna territooriumil õhuliin Rail Baltic trassiga ei ristu. Ristumine lahendatakse Orasselja kinnistul vastavalt Rail Baltic tehniliste tingimustele. Kooskõlastamiseks esitatakse liini plaan ja kõrgusprofiil.

Enne ehitustööde algust tuleb tööprojekt kooskõlastada OÜ Rail Baltic Estonia'ga.

Ehitustööde ajagraafik tuleb kooskõlastada OÜ Rail Baltic Estonia'ga ning tööde planeerimisel tuleb arvestada objektil teiste viibivate ehitajatega.

Tööprojekti käigus tuleb esitada ristumisvisang nii vundamentide, juhtmete kui ka mastide arvutused. Tööprojekti raames tuleb esitada metallsõrestikmastide ja nende vundamentide detailsed joonised. Tööprojekti mahus tuleb esitada metallsõrestikmastide tootmise sertifikaadid. Tööprojekti mahus tuleb esitada kasutatavate materjalide sertifikaadid. Tööprojekti mahus tuleb esitada ristumisvisangu BIM mudel.

Õhuliinid

Õhuliinide valdajatega sõlmitakse kirjalikud kooskõlastused ja kokkulepped. Elektrilevilt ja Elering AS-lt taotletakse tehnilised tingimused liinide ristumise kohta. Liinide ristumised lahendatakse tehnilises projektis. Pärnu linna territooriumil Audru TP 110kV õhuliin teiste õhuliinidega ei ristu

Keskkonnakaitseks objektid ja muud piirangud

Pärnu linna territooriumil paikneb õhuliin Nurme raba ääres. Lõiguti paikneb õhuliin järgmiste keskkonnakaitseks objektide / liikide territooriumil:

Lavassaare maardla

III kategooria kaitsealused liigid ja kivistised (Sookurg)

III kategooria kaitsealused liigid ja kivistised (Rüüt)

III kategooria kaitsealused liigid ja kivistised (Mudatilder)

Õhuliin paikneb raba servas kus on ka kaitsealuste liikide ala serv.

Normdokumendid

Käesolev projekt on koostatud lähtudes järgmistest Standarditest ning nõuetest:

EVS-EN 50341-1:2013 „Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV“

EVS-EN 50341-2-20:2015 „Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV“ Eesti siseriiklikud erinõuded (SEN)

EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa

1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.

EVS-EN 1991-1-4/NA:2007 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4:

Üldkoormused. Tuulekoormus. Eesti standardi rahvuslik lisa

RT I 05.03.2015 Ehitusseadustik ja sellega seonduvad õigusaktid

RT I, 18.07.2017, 7 Majandus-ja taristuministri 17.07.2017 määrus nr 97 “Nõuded ehitusprojektile”

RT I 23.03.2015 Seadme ohutuse seadus

Elektrilevi OÜ võrgustandard

„Elektriseadmete Ehituse Eeskiri“ (VI väljaanne 1986. aasta) edaspidi EEE

Liinikonstruktsiooni kirjeldus

Elektriõhuliin koosneb mastidest ning juhtmetest. Liin ühendatakse Eleringi Sindi

330kV/110kV alajaama ning Audru tuulepargi alajaama. Ühendused lahendatakse tehnilises

projektis. Alajaamale võetakse eraldi ehitusluba. Liinimastideks on kasutusel nurga ja otsamastid ning üheahelalised tsentrifuugitud raudbetoontüvega ja kolme tõmmitaga UB-110 tüüpi mastid.

Reguleeritavad terasvandid kinnitatakse maasse HP-2 tüüpi raudbetoonplaatidega, millised paigaldatakse ~1,5m sügavusele. Vajadusel asendatakse masti ümber olev pinnas sobiliku täitepinnasega. Masti süvistussügavus on 3m ning kõrgus maapinnast 19,6m.

Kandemastidena on kasutusel üheahelalised tsentrifuugitud raudbetoontüvega PB-21 tüüpi mastid. Masti süvistussügavus on 3m ning kõrgus maapinnast 19,6m. Vastavalt pinnasele kasutatakse mastide äravajumise vältimiseks betoonist riigleid, mis kinnituvad maa-alusel osal tüve külge.

Kohtades, kus liinitelje nurk on kuni 10 kraadi, kasutatakse ühe tõmmitaga tüüp masti PB-21. Mastide äravajumise vältimiseks kinnitatakse selle maa-alusele osale kuni kaks riiglit. Masti süvistussügavus on 3m ning kõrgus maapinnast 19,6m.

Reguleeritav terasvant kinnitatakse maasse HP-2 tüüpi raudbetoonplaatidega, mis paigaldatakse ~1,5m sügavusele. Kinnistul Audru Metskond 163 (15904:001:0395) paikneb 49m kõrgune terasest tüüp mast tüübitähisega U330-2t+14.

Õhuliini juhtmena kasutatakse AS150 17mm diameetriga terassüdamikuga alumiiniumjuhet

ühikkaaluga 0,62kg/jm. (RTS 52kN).

Piksekaitsetrossiks on planeeritud kiudoptiline side-piksekaitsetross OPGW.

Kõik mastid on maandatud vastavalt pinnase eritakistusele valitud maandusseadmega.

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 8 isolaatorit PS70E, lekkerajaga 320 mm ja ehituspikkusega 146 mm.

Kandeketi armatuuri tugevus on 70 kN. Tõmbeketti paigaldatakse 8 isolaatorit PS120V, lekkerajaga 320 mm ja ehituspikkusega 146 mm. Tõmbeketi armatuuri tugevus on 120 kN.

Kõikides mastides paigaldatakse kandekettide ja abikettide kohale kuumtsingitud linnutõkkeluud ja tipus kaetakse masti tüve avaus plekist mastimütsiga. Kaitsevöönd 25m laiuselt mõlemale poole liiniteljest puhastatakse võsast ning hoitakse puhtana rajatise eluea vältel.

Eriosad

Tehnosüsteemid

Puuduvad

Elektripaigaldised

Kuna tegemist on elektri transportimiseks ehitatud rajatisega kajastatakse kogu elektrilist osa tehnilise projekti staadiumis.

Tuleohutus

Lahendatakse Alajaamade ja Tuulepargi projektide koosseisus ning Tööprojekti staadiumis. Nii alajaamadele, kui ka tuulepargile taotletakse eraldi ehitusload.

Energiaohutus

Ei ole nõutud.

Joonised

090_EP_EL-04-01_asendiplaan
090_EP_EL-04-02_asendiplaan
090_EP_EL-04-03_maaparandussüsteemide-asendiplaan
090_EP_EL-04-04_Drenaažitoru-paranduslahendused
090_EP_EL-05-01_tuupmast1
090_EP_EL-05-02_tuupmast2
090_EP_EL-05-03_nurgamast
090_EP_EL-05-04_sorestikmast
090_EP_EL-06-01_loige1
090_EP_EL-06-02_loige2
090_EP_EL-06-03_loige3
090_EP_EL-06-04_loige4
090_EP_EL-06-05_loige5
090_EP_EL-06-06_loige6
090_EP_EL-07-01_profiil
090_EP_EL-07-02_ViaBalticaProfiil
090_EP_EL-07-03_RailBalticaProfiil
090_EP_EL-07-04_Urge-KuiaruProfiil
090_EP_EL-07-05_Jänesselja-UrgeProfiil
090_EP_EL-07-06_Jänesselja-Urge2Profiil
090_EP_EL-07-07_Uduvere-Suigu-NurmeProfiil
090_EP_EL-08-01_koordinaadid
090_EP_EL-08-02_koordinaadid