



Hepta Group Energy OÜ

Teaduspargi 6/1, Tallinn 12618

+372 53 426 358

info@hepta.ee

Registrikood: 12502103

MTR: TEL002175

Koostaja: Kevin Saarna (Kutsetunnistus 188018)

Vastutav spetsialist: Sander Kulp (Kutsetunnistus 187042)

LÄÄNERANNA VALLA TUULEPARGI ALA JA ELERINGI LIHULA 110 KV AJ VAHELISE 110 KV KAABELLIINI TRASSI PROJEKTEERIMINE EELPROJEKT

Tööd toimuvad kinnismälestise Ohvrikoht Lehmja tammik ja muistsed põllud (reg-nr 18750) kaitsevööndi alal

Tellijä: **TMV Green OÜ**
Dokumendi tüüp: **Eelprojekt**
Kuupäev: **31.03.2025**
Projekti nr: **24041**
Objekti aadress: **Tuudi küla, Lääneranna Vald: Vahtratahe (41101:001:0434); Tuudi-Raudtee tee (41101:001:0739); Lihula metskond 317 (41101:004:0214); 41101:004:0022; Lihula metskond 2 (41101:004:0182); 16178 Tuudi-Risti tee (41101:004:0019); Maru (41101:004:0089); Laugu (41101:003:0072); Jõekalda (41101:003:0017); Mou (43001:001:0321); Moupõllu (43301:001:0296); Veeru (41101:002:0068); Sipametsa (41101:002:0271); Jaani (41101:002:0043); 41101:002:0972; Valuste-Sipa tee (41101:001:0736); Vana-Mangu (41101:002:0971); Juure (41101:002:0064); 60 Pärnu-Lihula tee (41101:004:0420); Uus-Pärnu mnt 3 (41101:001:0564); Uus-Pärnu mnt 1 (41201:007:0035)**

Version: **01**



Projekti nr.	24041	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Kevin Saarna
Dokument:	24041_EP_EL-3-01_Seletuskiri	Kuupäev:	31.03.2025

Versioon **01**

Projekteerija: **Kevin Saarna** *Elektriinsener - tase 6 (Kutsetunnistus 188018)*

Projekti juht: **Sander Kulp** *Diplomeeritud elektriinsener - tase 7 (Kutsetunnistus 187042)*

SISUKORD

1.	TEHNOVÕRKUDE LAHENDUSED	3
1.1.	Standardid	3
1.2.	Üldosa	3
1.3.	Nõuded projekti läbiviimisel.....	3
1.4.	Nõuded olemasolevate kommunikatsioonide kaitsmiseks kaevetöödel.....	4
1.5.	Muinsuskaitse.....	Error! Bookmark not defined.
2.	110KV MAAKAABLITE LAHENDUSED	5
2.1.	Trassi valik.....	5
2.2.	110 kV kaabelliini paigaldus	6
2.3.	Kaablipaigaldus nõuded riigiteede katastris	7
2.4.	Kiudoptilise metallivaba side- maakaabli paigaldamine.....	7
2.5.	Maanduspaigaldised	8
2.6.	Kaevetööd, murukatete ja teede taastamine ning ehitusjääkide koristamine.....	8
2.7.	Keskkonnaseisundi ja reostusuuringud.....	9
2.8.	Puude kaitsmine	10
2.9.	Puujuurte kaitsmine	10
2.10.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve.....	10
3.	JOONISTE LOETELU.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

Projekti nr.	24041	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Staadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Kevin Saarna
Dokument:	24041_EP_EL-3-01_Seletuskiri	Kuupäev:	31.03.2025

1. TEHNOVÕRKUDE LAHENDUSED

1.1. Standardid

Käesoleva projekti koostamisel on lähtutud järgnevatest nõutest ja standarditest:

1. EVS 843:2016 Linnatänavad;
2. Elektrilevi OÜ 0,4 – 20 kV võrgustandardid;
3. EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
4. Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile”;
5. Seadme Ohutuse Seadus (RT I, 30.12.2020, 10 vastu võetud 18.02.2015.a.);
6. EVS-EN 61936-1:2010/A1:2014 Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV. Osa 1: Üldnõuded;
7. TMV Green OÜ poolt esitatud hankemahu kirjeldus koos nõutatavate tingimustega projekteerimiseks.

1.2. Üldosa

Käesolev eelprojekt on koostatud TMV Green OÜ tellimusel, edaspidi „projekt”. Projektiga on lahendatud Lääneranna vallas tuulepargi ala ja Eleringi Lihula 110 kV alajaama vahelise 110 kV kaabelliini trassi projekteerimine. Eesmärk on tuulepargi alast, kuni Eleringi Lihula 110 kV alajamani paigaldada 110kV maakaabelliin, et luua tuulepargi ning alajaama vaheline ühendus.

1.3. Nõuded projekti läbiviimisel

Käesolev projekt ei sisalda ehitustööde organiseerimise osa.

Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid lahendada töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga. Ehituse käigus kahjustada saanud maa-alune kommunikatsioon tuleb töövõtjal nõuetekohaselt taastada.

Kaeviku tagasitäide tee muldkehas tihendada 0,20...0,25 m kihtide kaupa. Väljaspool tee ehitustööde muldkeha taastada peale kaevetööde lõppu eelnenud olukord.

Risti- ja rööpkulgemistel teiste kommunikatsioonidega lähtuda kehtivatest normatiividest. Kaevetööd ristumisel teiste kommunikatsioonidega ja nende kaitsetsoonis teostada käsitsi. Kaevetöödel säilitada olemasolevad piirimargid ja geodeetilise alusvõrgu punktid.

Allmaarajatiste kaitsevööndist väljaspool olevaid kaablitrassi kaevetöid teostada mehhaniseeritult, kontrollides enne, kas maa sees ei leidu plaanidele kandmata rajatisi. Ristumistel allmaarajatistega tuleb kutsuda kohale trassi esindaja ning paigaldussügavus täpsustada kohapeal ehituse käigus, tehes kindlaks täpse asukoha ja suuna ning vastavalt vajadusele paigaldada kaabel lubatud kõrgusgabariidile. Kaevetööde käigus selgunud maa-aluste kommunikatsioonide teisiti paiknemisel teavitada sellest vastavate kommunikatsioonide esindajaid.

Kaablite montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi, paigaldustemperatuure ja tõmbejäõudusid.

LÄÄNERANNA VALLAS TUULEPARGI ALA JA ELERINGI LIHULA 110 KV AJ VAHELISE 110 KV KAA-BELLIINI TRASSI PROJEKTEERIMINE

Projekti nr.	24041	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Staadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Kevin Saarna
Dokument:	24041_EP_EL-3-01_Seletuskiri	Kuupäev:	31.03.2025

1.4. Nõuded olemasolevate kommunikatsioonide kaitsmiseks kaevetöödel

Projekti koostamisel on eeldatud, et geodeetiliste tööde aruandes esitatud informatsioon olemasolevate insenertehniliste kommunikatsioonide asukoha kohta on tõene.

Kõik ehitustööd tuleb läbi viia vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja nõuetega, projekt-lahendusest tulenevate teiste normide ja standarditega ning üldkehtivate põhimõtete ja arusaamadega kvaliteetsest tööst.

Töövõtjal tuleb rajatiste ja kommunikatsioonide vahetus läheduses töötamisel täita valdajate poolt esitatavaid nõudeid.

Kaevetööde teostamisel olemasolevate elektri- ja sideliinirajatiste vahetus läheduses tuleb rajatised toetada ja kaitsta nii, et need ei liiguks ehitustööde jooksul või neid ei vigastataks. Kaablite vahetus läheduses kaevata käsitsi.

Valgustusposti paiknemisel tehnovõrkude vahetus läheduses, tuleb tehnovõrgud käsitsi lahti kaevata ja tõsta valgustusposti jalandi kõrvale, vigastamata kaablit.

Töövõtja peab kindlustama kaeviku seinad, vältimaks kaeviku seinte varisemist koos vahetus läheduses oleva sidekaabliga. Kaeviku toetus peab ära hoidma külgnevate pinnaste, vundamentide, sidekaabli, rajatiste ja muu omandi häirimise või kokkuvarisemise.

Vajaduse korral tuleb olemasolev sidekaabel (nii paralleelselt kulgev kui ka ristuv kaabel) kaitsta ja üles riputada. Eriti kitsastes tingimustes on soovitatav kaevetööd läbi viia lõikude kaupa.

Töövõtja peab pinnase tihendamise kaevikute tagasitäitmisel läbi viima selliselt, et ei kahjustataks torustikku ja võimalikke kaableid ning saavutatakse nõutava pinnase taastamine.

Tagasitäite tegemisel tuleb jälgida, et materjal ei sisaldaks näiteks suuri kive, mis võivad oma kukkumisega mõjutada nii torustikku kui näiteks erinevaid kaableid (elekter, side).

Lahtikaevatud kaablitel (nii side kui ka elekter) ja torustikel (vesi jm) tuleb alus hoolikalt tihendada, et kaablid ei jääks pingesse ning tagasitäide tuleb teha hoolikalt, s.t. tagasitäite materjal ei tohi kaableid rikkuda. Suurimate pinnaseosiste läbimõõt ei tohi ületada 2/3 tihendatava kihi paksusest.

Torustike rajamisel kinnisel meetodil (puurimistööd, rammimine) tuleb määrata enne tööde algust olemasolevate, ristuvate kaablite sügavus.

LÄÄNERANNA VALLAS TUULEPARGI ALA JA ELERINGI LIHULA 110 KV AJ VAHELISE 110 KV KAA-
BELLIINI TRASSI PROJEKTEERIMINE

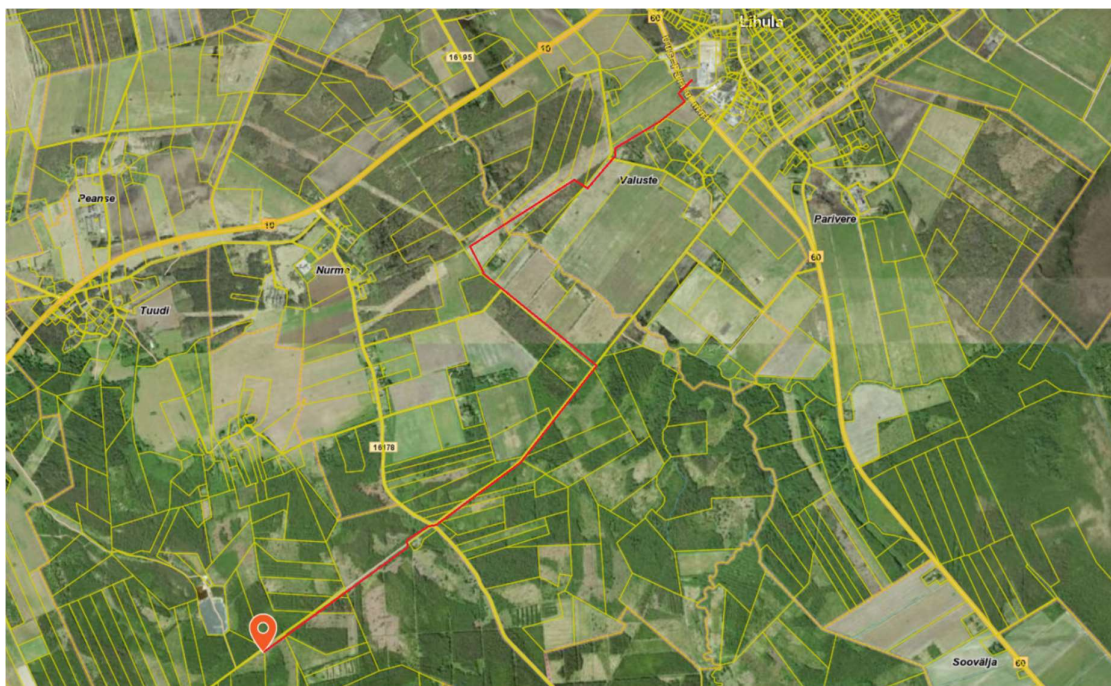
Projekti nr. 24041
Stadium: Eelprojekt
Versioon: v01
Dokument: 24041_EP_EL-3-01_Seletuskiri

Projekti koostaja: Hepta Group Energy OÜ
Vastutav spetsialist: Sander Kulp
Projekteerija: Kevin Saarna
Kuupäev: 31.03.2025

2. 110KV MAAKAABLITE LAHENDUSED

2.1. Trassi valik

Projekteeritud trassi on planeeritud 110 kV eraldi faasisoontega XLPE kaablid. Trass asub planeeritava tuulepargi ja Lihula 110 kV alajaama vahel. Trass kulgeb alates planeeritavast tuulepargist mööda Tuudi-Raudtee teed läbides Lihula metskond 2 ning Lihula metskond 317 kinnistuid, ületab Tuudi-Risti sõiduteed, piki Tuudi-Raudtee teed edasi Maru kinnistule, seejärel siseneb trass uuesti Tuudi-Raudtee teele misjärel jõuab Laugu kinnistule. Piki Jõekalda, Mou, Moupõllu, Veeru, Sipametsa, ja Jaani kinnistu jõuab kaabel kinnistu 41101:002:0972 piirile misjärel toimub Valuste-Sipa tee ületus. Mööda Vana-Mangu ja Juure kinnistut jõuab trass Pärnu-Lihula teeni misjärel toimub sõidutee ületus, et jõuda Lihula alajaamani. Kaablite paigaldamiseks on ette nähtud nii lahtise kaeviku kui ka kinnise meetodi kasutamine. Kaabelliinide kogu trassi ulatuses paigaldatakse torudesse, mis paiknevad minimaalselt 1,5m sügavusel pinnasest.



Projekti nr.	24041	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Kevin Saarna
Dokument:	24041_EP_EL-3-01_Seletuskiri	Kuupäev:	31.03.2025

2.2. 110 kV kaabelliini paigaldus

Kaabelliini trasside koridori laiuks koos kaitsetsooniga on 2,5 m. Planeeritavad ühesoonelised kaablid paigaldatakse nii lahtisel meetodil kui ka kinnisel meetodil kolmnurkselt. Kaabli paigaldussügavus on valitud minimaalselt 1,5 m, arvestades samuti olemasolevat olukorda ja kogemusi seniste XLPE plastisolatsiooniga 110 kV kaabelliinide ehitamisel Eestis. Kaablid paigaldatakse kogu trassi pikkuses Ø160mm² kaitsetorudesse survetugevusega 750N või 1250N vastavalt paigaldusmeetodile (lahtine kaeve või kinnine meetod). Kaablikaitsetsoon on arvestatud 1 m äärmise kaablitoru välispinnast.

Kokku on planeeritud üks 110 kV kaabelliini, 3 faasi kaabliga. 110 kV kaabelliin on ühe-ahelalane ja ahelas on 3 ühesoonelist XLPE plastisolatsiooniga 110 kV kaablit, kokku 3 ühesoone-list kaablit. Kaabelliinid peab ehitama vastavuses standardi EVS-EN 61936-1:2010 nõuetele ja EEE nõuetele selles osas, mida EVS-EN 61936-1:2010 ei määratle.

Paigaldussügavused on antud kaabelliini pikiprofiil joonisel.

Kaablite all on 15 cm paksune liivapadi. Kaabli paigaldamisel tuleb arvestada minimaalseks painderaadiuseks 4 meetrit. Lahtise kaeviku kasutamisel paigaldatakse kaabli kaitsmiseks kogu trassi ulatuses kaablite kohale kaablikaitseplaadid.

Kinnisel meetodil (horisontaalpuurimise abil) paigaldatakse torustik koos kaablitega minimaalselt 1,5 meetri sügavusele (ülemised kaablid). Takistavate kommunikatsioonide olemasolul võib kaabelliini sügavust suurendada kuni 6 meetrini. Puurimisel tuleb arvestada tehnoloogiast tulenevate painderaadiustega. Väiksemate pöörderaadiuste vajadusel kasutatakse pöördel kohal lahtist kaevist. Trassilõikudes, kus nähakse ette kaabli paigaldamise horisontaalpuurimise teel, tuleb arvestada selle tehnoloogiast tulenevate painderaadiusega (~100 m) ning puurimistolerantsiga ±1m.

Kaabli paigaldamise horisontaalpuurimise teel paigaldatakse 110 kV kaablid, saatemaandusjuht ja multitoru (kaitsetorus 75mm-1250N) ühisesse puurkanalisse diameetriga 400 mm. Iga kaablisoon tuleb paigaldada eraldi torusse Ø160 x 9,5 mm (110 kV kaablitele). Bentoniitsegu kasutamine vähendab ka sisse tõmmatavate torude hõõret. Peale torude paigaldamist tõmmatakse igasse Ø160mm² torusse lõikude kaupa eraldi ühesooneline 110 kV kaabel. Kaablite tõmbamise ajaks paigaldada kaablirullikud, lahtise kaeviku osas paigaldada suunavad rullikud torusse sisenemisel. Paigaldatavad kollased 1250N torud Ø160 x 9,5 mm ühendada omavahel ühendusmuhvidega.

Kinnistes kohtades ning kurvides torud ühendada pökk-keevitusega (keevise sisepinnad freesida siledaks) või elekterkeevismuhvide abil. Sirgetes lõikudes ühendatakse torud veekindla jätkumuhviga.

Kaabli paigaldusel tuleb jälgida kaabli tootja poolt lubatud minimaalset painderaadiust ja lubatud tõmbe jõudusid. Kaablid tõmmata torudesse tehases kaablile paigaldatud tõmbepead kasutades. Kaitsetorude otsad tuleb tihendada.

TMV Green OÜ-le paigaldatav kaabelliin tähistatakse lahtise kaeviku puhul kaabli kohale paigaldatava hoiatuslindiga. Markertulbad projekteerida vastavalt normdokumendile 751 „Kaablitrassi tähistamine tulpade ja markerpallidega_2015-08-17“. Markerpallid kinnitada aasaga kunstkiust nõõriga kaabli külge.

Muhvikohad tähistada roostevaba sildiga, kus on kirjas lõigu otspunktid, kaablitüüp, muhvimise kuupäev, muhvimist teostav ettevõtte nimi vastavalt dokumendile 750 110kV Cable Specification.

LÄÄNERANNA VALLAS TUULEPARGI ALA JA ELERINGI LIHULA 110 kV AJ VAHELISE 110 kV KAA-
BELLIINI TRASSI PROJEKTEERIMINE

Projekti nr.	24041	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Kevin Saarna
Dokument:	24041_EP_EL-3-01_Seletuskiri	Kuupäev:	31.03.2025

Kaabli ehituspikkuste määramisel on arvestatud kaablilõigu mõlemas otsas jätkumuhvi tegemiseks 2,5 m ja lõpumuhvi tegemiseks 4,0 m ning kaabli varuga ca 3%.

Kaablite tõmbamiseks võib kasutada ainult spetsialiseeritud tehnikat koos tõmbejõudude kontrollimisega. Kaablite paigaldamiseks koostada kaablite paigaldamise tehnoloogiline projekt vastavalt 750 110 kV cable specifications toodud nõuetele.

Peale tööde lõppu tuleb koostada paigaldatud 110 kV kaabelliini kohta digitaalne teostus-möödis-tus.

Kaablikraav tuleb täita mineraalse pinnasega, mis ei sisalda ehitusprahti ega suuri (üle 10 mm läbimõõduga) kive. Kaablitorude ümber tuleb teha kivideta (sõelatud) mineraalsest pinnasest padi. Tagasitäitmisel üle jääv pinnas tuleb ära vedada lähimasse ladustuspaika. 110 kV kaablitrassi ehi-tusel tuleb kaevetöö käigus rikutud ala taastada vastavalt Lääneranna valla kaevetööde eeskirjale. Peale tööde lõppu tuleb korrastada ehitusmaa ja taastada olemasolev heakord vastavalt katendite taastamise plaanile.

Kaevetööde ajal vee- ja kanalisatsioonitrasside läheduses on ehitaja kohustatud ehitustöödel ka-sutama mehhanisme ja metoodikat ning valima kaevikute asukohad selliselt, et oleks tagatud ole-masolevate vee- ja kanalisatsioonitorustike püsivus ja vigastamatus. Torustikele tekitatud kahjud kannab tööde teostaja.

2.3. Kaablipaigaldus nõuded riigiteede katastris

1. Kaabli paigaldamise sügavus teemaal minimaalselt 1,5 m ümbritsevast maapinnast.
2. Lähemal kui 1,0 m muldkeha nõlvale kaabli paigaldamise minimaalne sügavus 1,2 m ümb-ritsevast maapinnast. Kaabel paigaldada 750N kaitsetorusse.
3. Ristisuunalised läbiminevad olemasolevast kõrvalmaanteest teostada kinnisel meetodil. Mi-nimaalne sügavus 1,5 m ümbritsevast maapinnast, süvendi korral teekatte pinnast. Kaabel paigaldada 1250N kaitsetorusse kogu teemaa ulatuses.
4. Kraavidest ristisuunalisel läbiminekul kaabli minimaalne sügavus kraavi põhjast 1,5m. Kaa-bel paigaldada metallist või 750N kaitsetorusse vastavalt kehtivatele standarditele.
5. Kõrvale kalded on kooskõlastatud projektist keelatud.

2.4. Kiudoptilise metallivaba side- maakaabli paigaldamine

Koos kaabelliinidega samasse kaevisesse on ette nähtud paigaldada multitoru 4x14/10mm (oma-korda kaitsetorus 75mm-1250N), mille sisse puhutakse metallivaba kiudoptiline sidekaabel (Single Mode, ITU standart G.652D).

Olemasolevad sidekaabelliinid tagavad piirkonna elektrienergia varustuskindluse. Seetõttu tuleb minimeerida kõiki kaabelliinide katkestuste pikkusi. Töö teostaja peab hoiduma mistahes eksimus-test tööde teostamisel tegevate elektripaigaldiste läheduses ja seadmete pingestamisel.

Liini rekonstrueerimise perioodil näha ette lahendus kindlustamiseks sideseadmete töö. Sidekaablite ümberühendusteks on mõeldavad lühiajalised katkestused. Kõik sidekaablite asendused, ümber-tõstmised, katkestused kooskõlastada eelnevalt Tele2 Eesti AS-iga. Kui side säilitamiseks tekib vajadus sidestruktuuri ajutiselt muuta, tuleb need tööd tellida Televõrgu AS-lt.

LÄÄNERANNA VALLAS TUULEPARGI ALA JA ELERINGI LIHULA 110 kV AJ VAHELISE 110 kV KAA-
BELLIINI TRASSI PROJEKTEERIMINE

Projekti nr.	24041	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Kevin Saarna
Dokument:	24041_EP_EL-3-01_Seletuskiri	Kuupäev:	31.03.2025

Katkestamise kohtadele on soovituslik paigaldada ilmastikukindel harukarp sobilikus mõõdus, et kindlustada jätkumuhvide püsivust ja töökindlust.

2.5. Maanduspaigaldised

Saatemaanduse eesmärgiks on maanduspaigaldiste omavaheline ühendamine. Paralleelselt 110 kV kaabelliiniga tuleb kaevisesse paigaldada vasest saatemaandusjuht ristlõikega 95mm². Saate-
maandused tuleb ühendada maanduskontuuridega vähemalt kahes kohas.

Saatemaandusjuhtide ristlõige on valitud vastavalt suurema maalühisvooluga alajaama maalühis-
voolule. Kogu trassi pikkuses paigaldatakse kaevisesse paralleelselt 110 kV kaablitega vasest saa-
temaandur, mille ristlõige vastab 31,5 kA lühisvoolule (valitud vastavalt dokumendile EVS-EN
50522:2010).

Saatemaandust ei tohi paigaldada kaabliga samasse torusse. Saatemaandusjuht paigaldada pin-
nases 110 kV kaabli kõrvale.

2.6. Kaevetööd, murukatete ja teede taastamine ning ehitusjääkide korista- mine

Paigaldatav trass kulgeb osaliselt teiste kommunikatsioonide kaitsetsoonides. Töövõtja peab enne
töödega alustamist kindlaks tegema kommunikatsioonide täpsed asukohad ning tagama, et töö
teostamise käigus ei vigastata ega kahjustata muul viisil naabruses asuvaid kommunikatsioone ja
trasse. Töövõtja kohustuseks on enne kaevetööde alustamist teiste kommunikatsioonide kaitset-
soonides kommunikatsioonide valdajate esindajate kohale kutsumine.

Juhul kui kaevetöid viiakse läbi piirkonnas, kus võib olla maakaableid tuleb eelnevalt maakaablite
täpsed asukohad välja otsida kasutades selleks spetsiaalset kaabliotsimiseseadet.

Kaeve- ja ehitustöödega vältida tehnovõrkude (sh vee-, reovee- ja sademeveetrassid) vigastamist.
Vee-, reovee- ja sademeveetrasside avariilistest juhtumitest teavitada Lääneranna Vallavalitsust.

Kogu territoorium tuleb pärast tööde lõpetamist heakorrastada. Rikutud pinnakate tuleb taastada
tema esialgsel kujul. Peale tööde lõppu ei tohi kolmandatel isikutel olla haljastuse kohta preten-
sioone. Tekkinud prügi tuleb ka tööde ajal enda järelt koristada.

Kõik tööd, tööde ja liikluskorralduse ajagraafikud tuleb kooskõlastada Lääneranna Vallavalitsusega,
Transpordiametiga ja maaomanikega. Tööde teostamine peab tagama võimaluse koheselt peale
lõigu valmimist ka selle asfalteerimiseks.

Tööde teostamine peab toimuma keskkonnaohutult. Kaevetöödel pinnase või pinnases paikneva
põhjavee (pinnasvee) reostusnähtude ilmnemisel tuleb hinnata reostuse suurus ja ulatus. Olene-
valt reostuse iseloomust ja ohtlikkusest, see lokaliseerida või likvideerida. Seniks peatada reostuse
levikut soodustavad tegevused. Reostuse avastamisest teavitada ka Lääneranna Vallavalitsust.

Kaablietrasside pealiskih, murukatted, teed ja muud rajatised tuleb taastada vastavalt nende endi-
sele kujule. Kaablikaevise täitmisel tihendada pinnast.

Ehitusobjektile tekkinud ehitusjääkmeid tuleb sorteerida ja käidelda vastavalt Lääneranna Valla Jäät-
mehoolduseeskirjale.

Jäätmevaldaja on kohustatud esitama järelevalveametniku nõudmisel talle ehitusjääkmete käitle-
mist puudutavat dokumentatsiooni. Ehitusjääkmeid võib anda üle käitlemiseks vaid jäätmeluba

LÄÄNERANNA VALLAS TUULEPARGI ALA JA ELERINGI LIHULA 110 KV AJ VAHELISE 110 KV KAA-BELLIINI TRASSI PROJEKTEERIMINE

Projekti nr.	24041	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Kevin Saarna
Dokument:	24041_EP_EL-3-01_Seletuskiri	Kuupäev:	31.03.2025

omavale või jäätmekäitlejana registreeritud isikule. Ehitusjäätmete käitlemist puudutavate küsimustega pöörduda jäätmehoorde osakonna peaspetsialisti poole (tel. 640 4285).

Ehitustööde tegemisel tuleb juhinduda:

1. Majandus- ja taristuministri vastu võetud 11.04.2016 määrusest nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“;

Pärast kaevamistöid taastada rikutud tänavate asfaltkate, kõnniteed, äärekivid, haljastus ja murukatted vastavuses Tallinna linnavalitsuse kaevetööde eeskirjade nõuetega. Katendite taastamisel arvestada võimaliku samaaegse tehnovõrkude rajamise töödega, ühildades taastamistööde teostamise aja ja mahud.

Dreenkihi materjali filtratsioonitegur peab olema $> 2\text{m/ööp}$ ja tihendustegur 1,0. Dreenkihi aluste kihtide tihendustegur kuni sügavuseni katendi (katend koosneb kattest, killustik alusest ja dreenkihist) paksus $+ 0,4\text{ m}$ peab olema 0,98 ja sügavamal 0,95. Kaeviku tagasitäite kihtide paksus ei tohi olla suurem kui 0,5 m. Killustikalus paekivikillustikust purunemiskindlus $LA=30$ ja $E_{min}=170\text{MPa}$. Killustikalus rajada kiilumismeetodil, kus põhifraktsiooniks on 16/32 ja kiilekillustik fr 8/12, kulunorm 25 kg/m^2 , vastavalt "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" §12.

Pideva terekoostisega segude nr vastavalt "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" lisa 10.

Kasvumulla huumuse sisaldus peab olema vähemalt 3%. Kasvumuld peab olema mineraalmuld (pH 6,5-7,0), mis ei tohi sisaldada kive, killustikku, umbrohujuuri ega taimedele kahjulikke aineid ja tuleb tihendada nii, et ei tekiks vajumisi ega vee lohkusid. Kasvumullana ei tohi kasutada külmunud pinnast. Olemasoleva ja taastatava haljasala piir tuleb ühtlustada ning tasandada niidukõlblikuks.

Kui kate taastamist ei teostata kogu tee laiuses tuleb katendikihtide ühendus olemasoleva katendiga rajada astmete kaupa. Astmed tuleb rajada kõigile kihtidele alates dreenkihist, astme minimaalne laius on 30 cm. Kaevikute tagasitäite tuleb esmalt teha kuni ühe meetri sügavuseni mõõdetuna olemasoleva teekatte tasapinnast. Seejärel tuleb Töövõtjal koos Inseneriga kontrollida, kas enne kaevetööde algust lahti lõigatud teekatte serva alt on pinnas ära varisenud. Kui teekatte alus on ära varisenud tuleb olemasolev kate täiendavalt lahti lõigata kaeviku servast 0,5 m kauguselt ning taastada astmetena katendikihid kogu laiuses.

Sõidutee kulumiskihi ehitamisel tuleb kasutada tardkivist täitematerjali, mille $LA<25$. Asendatavate äärkivide puhul tuleb jälgida Lääneranna Valla poolt kehtestatud täiendavaid nõudeid äärekivide kvaliteedile.

Ehitustööd teostada head ehitustava järgides, mitte kahjustada looduskeskkonda ja elanike elukeskkonna kvaliteeti, tagada turvalisus kogu tööde teostamise ajal.

Asfaltbetooni murdu ja üle jäävat täitepinnast vedaval isikul peab olema sellekohane keskkonnanõuetel.

2.7. Keskkonnaseisundi ja reostusuuringud

Kaevetööde ja ehitustöödel kasutada korras tehnikat ja vältida maapinna ja veekeskkonna reostamine reostusohutike ainetega. Vältida pinnase sattumine kraavidesse ja truupide-torude suudmetesse.

Kaevetööde ja paigaldustööde ajal reostustunnustega pinnase või pinnasevee ilmnemisel selgitada pinnase- ja veeproovidega reostuse suurus ja koostada edasine tegevuse kava. Juhtumist teavitada koheselt Lääneranna Vallavalitsust. Seniks peatada reostuse levikut soodustavad tegevused.

Projekti nr.	24041	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Staadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Kevin Saarna
Dokument:	24041_EP_EL-3-01_Seletuskiri	Kuupäev:	31.03.2025

2.8. Puude kaitsmine

Kaevetöö tegemisel võra projektsioonialal paigaldatakse puudele tüvekaitse. Ehitustöödel väärtuslike ja eriti väärtuslike puude- või taimerühma kaitsmiseks kasutada tarastamist 1,5 m kõrguse taraga järgmiselt, et puude võrad jäävad tara sisse. Kui kaitstavad taimed asuvad ehitusplatsi ääres, võib tarastada ümber haljastu, või ehitada tara ainult ehitusplatsi poolsele küljele. Tarastatud ala ei tohi kasutada materjali laoplatsina.

Puutüve ümber tehakse püstplankudest kinnitatud kaitse, kus tüve ja plankude vahele asetatakse pehme polster. Kui töötingimused puu all ei ole tööd võimaldavad, võib enne töö alustamist kokkuleppel haljastusspetsialistiga kärpida puu alumisi oksa. Lõige tuleb teostada kas tüve või lähima jämedama oksa vastast, jätmata tüügast ja kahjustamata oksakraed. Töö lõppedes eemaldatakse tööaegsed kaitseehitised.

2.9. Puujuurte kaitsmine

Kaevetööd lähemal, kui 2m puutüvest teostatakse käsitsi ning vajadusel kasutada Airspade kaevamise meetodit. Suurte puude juuri lõigatakse võimalikult vähe. Üle 40mm läbimõõduga juurte läbilõikamine kooskõlastada haljastusspetsialistiga. Lõige teha võimalikult väikese lõikepinnaga, kaldega allapoole tüve suunas. Katki rebitud juureotsad ristisuunaliselt ära lõigata. Puujuurte kuivamise vältimiseks kastetakse lahtises süvendis paljandunud puujuuri ning kaetakse seejärel savika mulla ja geotekstiiliga (aurumise vältimiseks). Hilisem kastmine vähemalt 1x nädalas põhjalikult. Pikemalt lahti olevas süvendis kaitstakse juuri juurevõrguga (puupostidele toetatud jäik võrk), millele toetub geotekstiil. Vajadusel asetatakse juurestiku ja piirde vahele kastmistoru. Puujuurte külmumise vältimiseks on paljandunud murdunud juurte katmine vajalik temperatuuri langetamisel alates -10 °C. Kaetakse juurevõrgu, geotekstiili ja kuivast poorsest materjalist külmaisolatsiooniga, (penoplast, kivivill vms ehitussoojusmaterjal). Kergesti variseva pinnase puhul, kus puujuured võivad kahjustuda pinnase nihkumise tagajärjel, rajatakse tugiseinad puujuurte kaitsmiseks. Töötamisel säilitatavate puude all kaitstakse juurestiku ala maapinnale laotatud õhulise liivakihi, mille peale pannakse killustik. Liivakihi võib asendada geotekstiiliga.

2.10. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda EV Ehitusseadustikust (Vastu võetud 11.02.2015. a seadusega (RT I, 05.03.2015, 1), jõust. vastavalt §-le 102.), Elektroonilise side seadusest (Vastu võetud 8.12.2004. a seadusega (RT I 2004, 87, 593), jõustunud 1.01.2005.a), Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadusest (Majandus- ja kommunikatsiooniministri 01.07.2015 a määrus) ja kohalikest kehtestatud lisanõuetest. Kõik tööde teostamise käigus tekkinud projektlahenduste muudatused tuleb kooskõlastada tehnilise järelvalve ja omanikujärelvalve esindajaga ning projektijuhiga.

Tööde tegemisel jälgida ehitustööde head tava, pärast tööde lõpetamist peab olema ehitusplats koristatud ja heakord taastatud. Elektritöödele võib lubada ainult sellekohast väljaõpet omavat personali. Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi Ehitusseadusest ja Tellija elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelvalvet teostab Tellija poolt volitatud isik või ettevõtte. Kõrvalekalded projektist kooskõlastatakse tellijaga ja projekteerijaga ning fikseeritakse kirjalikult. Tööde teostamise kohta koostatakse kaetud tööde aktid.

Tööde lõpetamisel tuleb teostada kõik vajalikud kontrollmõõtmised, mis tõestavad tööde kvaliteetset teostust. Kontrollmõõtmised võib teostada Töövõtja või mõni teine ettevõtte tingimusel, et ta

LÄÄNERANNA VALLAS TUULEPARGI ALA JA ELERINGI LIHULA 110 kV AJ VAHELISE 110 kV KAA-
BELLIINI TRASSI PROJEKTEERIMINE

Projekti nr.	24041	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Kevin Saarna
Dokument:	24041_EP_EL-3-01_Seletuskiri	Kuupäev:	31.03.2025

omab selleks vastavaid lube ja registreeringuid. Elektritöid ei loeta valmisolevaks enne, kui kõik teimid ja testid on tehtud ning nende tulemused vastavad nõuetele. Töövõtjal peab enne ehituse alustamist olema ehituse tööohutuse plaan, mis peab sisaldama :

- abinõusid, mida sellel ehitusplatsil rakendatakse ohutute töötingimuste loomiseks, võttes arvesse ka platsil või selle läheduses toimuvat tegevust, liiklust jm.;

- liikluskorraldust .

Ehitusplatsil paiknevad väiksemate ehituste alad ja kommunikatsioonide kaevikud piirata tähiste ja hoiatusmärkidega. Töövõtja peab oma igasuguse tegevuse ehitusplatsil kooskõlastama Tellija esindajaga ja kohaliku omavalitsusega, st taotlema kaeveloa ja ehituse alustamise loa.