

Töö nr.: IK0767

Tellija : **Elekrilevi OÜ**

*Reg kood: 16130213*

*Veskiposti 2, 10138 Tallinn*

*Tel 715 4230*

**Reola 110/10 kV alajaama sidumine  
Reola küla, Ülenurme alevik ja Tõrvandi alevik TÖÖPROJEKT**

Projekteeris: Margus Koger

Tel. 5170478

E-post: [margus.koger@enersense.com](mailto:margus.koger@enersense.com)

Version 2

13.03.2025

**Tartu 2025. a  
Märts**

**Sisukord**

**ENERSENSE AS**

*Hermanni 8A  
10121 Tallinn*

*Tel. +372 6 635 600*

*E-post: [info@enersense.com](mailto:info@enersense.com)*

*Lootuse tn 6, Õssu küla,  
Kambja vald, Tartu mk. 61713*

*Tel: +372 663 5800*

*E-post: [info@enersense.com](mailto:info@enersense.com)*

*Registrikood:  
11445550*

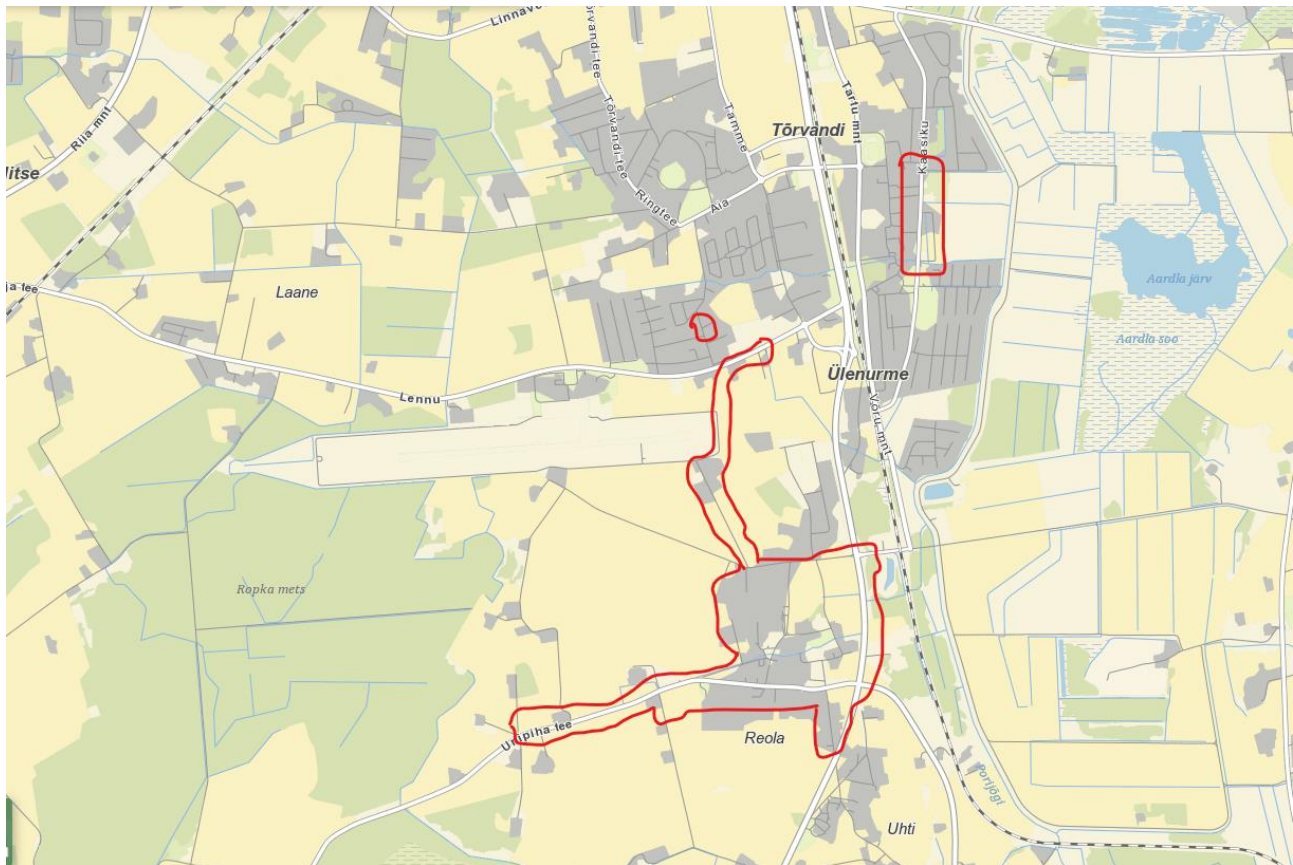
*Registreering:*

*TEL000862*

1. Asukoha plaan .....	3
2. Seletuskiri .....	3
2.1 Üldosa.....	3
2.2 Tehniline lahendus.....	8
2.2.1 Projekteeritud maakaabelliinid .....	8
2.2.2 KAEVETÖÖDE TEEMAALE KAVANDAMISE PÕHIMÕTTED.....	9
2.2.3 Jaotus- ja liitumiskilbid .....	9
2.3 Elektriseadmete ohutus ja maandamine .....	9
2.4. Tähistused.....	10
2.5. Käidujuhend .....	10
3. Töötervishoid ja tööohutusnõuded .....	11
4. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve .....	11
5. Maastiku ja teede taastamine.....	12
Materjalide spetsifikatsioon.....	13
Jooniste loetelu .....	14

Töö nr:	IK0767
Töö nimetus:	Reola 110/10 kV alajaama sidumine Reola küla, Ülenurme alevik ja Tõrvandi alevik TÖÖPROJEKT
Projekteerija:	Margus Koger

## 1. Asukoha plaan



Joonis 1.1 Objekti asukoht: Reola küla, Ülenurme ja Tõrvandi alevik, Kambja vald, Tartu maakond

## 2. Seletuskiri

### 2.1 Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud uue Reola 110/10 alajaama 10kv väljundfiidrite ühendus uue jaotlaga. Ja vana õhuliini asendamine maakaabliga. Lisaks on lahendatud ka alajaama sideühenduse valmidus ELASA sidekaevust. Alajaama torupakett ja alajaama juures oleva õhuliini maakaablisse viimine on teostatud eelnevalt seoses sissesõitude asfalteerimisega.

Tööprojekt on koostatud lähtudes Elektrilevi OÜ projekteerimisülesandest nr 27529 .

Esimese versiooniga võrreldes on lahendus muutunud Unipiha tee 22a, -22b, -22c ja -22d kinnistuste suhtes. Neile kinnistutele kaablit ei paigaldata. Selles lõigus projekteeritakse kaabel

Töö nr:	IK0767
Töö nimetus:	Reola 110/10 kV alajaama sidumine Reola küla, Ülenurme alevik ja Tõrvandi alevik TÖÖPROJEKT
Projekteerija:	Margus Koger

Transpordiameti maale. 22133 Reola-Unipiha tee (94901:009:0110) ja 22133 Reola-Unipiha tee T9 (28301:001:0953) kinnistutele.

Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest kehtivatest normdokumentidest:

- *Ehitusseadustik.*
- *Asjaõigusseadus AÕS.*
- *Seadme ohutuse seadus SeOS.*
- *EVS EN 61936-1. „Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV Osa 1: Üldnõuded“.*
- *EVS-EN 50341-2-20” Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV. Osa 2-20: Eesti siseriiklikud erinõuded (SEN). “*
- *EVS-HD 60364-5-51”Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised.“*
- *EVS-HD 60364-5-52 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud“.*
- *Eesti Standard EVS-HD 60364-5-54”Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine, kaitsejuhid ja kaitsepotentsiaaliühtlustusjuhid.”*
- *EVS EN 50522 „Üle 1 kV nimivahelduvpingega tugevvoolupaigaldiste maandamine“.*
- *EVS-HD 60364-4-41“Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest”.*
- *EVS-HD 60364-4-42“Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest”.*
- *EVS-HD 60364-4-43“Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse”.*
- *EVS-HD 60364-4-443“Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häirete eest”.*
- *EVS-EN 50110-1“Elektripaigaldiste käit“.*
- *Eesti Vabariigi kehtivad õigusaktid ning muud normatiivdokumendid.*
- *Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel (MA 2018-015);*
- *Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (RT, 03.08.2015, 101);*
- *Liikluskorralduse nõuded teetöödel (MKM 13.07.2015, määrus nr 90)*
- 
- **NB! Projekti ehitusperioodil tuleb lähtuda ehitushanke avaldamise hetkel kehtivatest normdokumentidest.**

Töö nr:	IK0767
Töö nimetus:	Reola 110/10 kV alajaama sidumine Reola küla, Ülenurme alevik ja Tõrvandi alevik TÖÖPROJEKT
Projekteerija:	Margus Koger

Enne ehitustööde algust tuleb projekteeritud kaablitrasside ja kilbi asukohad looduses maha märkida. Enne ehitustööde algust tuleb ehitajal kirjalikult teavitada tööst puudutatud kinnistu(te) omanikke töödega alustamises, tähitud kirjaga või allkirja vastu vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist. Tööde alustamisel tuleb informeerida tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel ja kutsuda kohale trassi valdaja poolne esindaja. Ehituse käigus kahjustada saanud maa-alune kommunikatsioon tuleb ehitajal nõuetekohaselt taastada. Tööd teostada Elektrilevi OÜ Lõuna piirkonna projektijuhiga kooskõlastatult. Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid lahendada töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga. Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekti koostaja ja töö tellijaga.

Gaasitrassi kaitsevööndis töötamise kord:

- Olemasolev gaasitorustik on täpsusklassiga kuni 10m. Juhul kui olemasolevad gaasitorustikud paiknevad teistel asukohtadel ja sügavustel kui projektis näidatud, siis korrigeeritakse vajadusel projekt lahendust ehitustööde käigus peale tegeliku asukoha ja sügavuse selgumist Töövõtja või Tellija kulul. Ehitustööde teostamisel vajalik tagada nõutud vahekaugused vastavalt EVS 843 nõuetele.
- AS-i Gaasivõrk gaasipaigaldise kaitsevööndis kaevetööde teostamiseks on vajalik eelnevalt taotleda AS-ilt Gaasivõrk kaitsevööndis tegutsemise luba ning kutsuda objektile kohale AS-i Gaasivõrk järelevalve.
- Ehitamisel tuleb kasutada mehhanisme, töövõtteid ja –meetodeid, mis välistavad gaasipaigaldise ja sellega seotud rajatiste kahjustamist. Kõigi ehitusperioodil töömaal tekkinud vigastuste likvideerimine toimub ehitustööde teostaja ja vastutaja kulul.
- Gaasipaigaldise ja/või katoodkaitsekaabli lahtikaevamisel ja täpse asukoha tuvastamisel tuleb kaitsevööndis kaevata labidaga.
- Kui ehitustööde käigus muutub pinnase tasapind gaasivõrgu armatuuri kaitsekapede ja gaasireguleerkappide ümbruses, siis tuleb gaasivõrgu armatuuri kaitsekaped ja gaasireguleerkapid tõsta õigele tasapinnale. Selleks tellida täiendavad tööd AS Gaasivõrk poolt aktsepteeritud ettevõtte käest.
- Peale tööde teostamist peavad AS Gaasivõrk gaasitorud jääma nõuetekohasele sügavusele. Näha ette kõik meetmed olemasolevate AS Gaasivõrk gaasitorude kaitseks tagamaks nende säilivus ehitustööde käigus, tagada nõuetekohased sügavused. Tagada trasside paiknemisel vastavus EVS 843 standardi nõuetega. Tegevuse korraldamisel gaasitrassi kaitsevööndis juhendada ehitusseadustiku § 70 ja § 76 nõuetest ning Majandus- ja taristuministri määrusest nr 73
- Tööde teostamine gaasipaigaldise kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult AS-I Gaasivõrk järelevalvega ja ainult töö- või põhiprojekti alusel.
- Paralleelkulgemisel kaevetööl gaasitorustiku võib lahti kaevata kuni 10 m lõikude kaupa AS Gaasivõrk esindaja juuresolekul.

Töö nr:	IK0767
Töö nimetus:	Reola 110/10 kV alajaama sidumine Reola küla, Ülenurme alevik ja Tõrvandi alevik TÖÖPROJEKT
Projekteerija:	Margus Koger

- *Lahti kaevatud gaasitorustik on vajalik enne kinni ajamist ette näidata AS Gaasivõrk järelevalve esindajale.*
- *Peale pinnase taastamise töid peavad olema gaasikaped terve ja nähtavad ning need tuleb näidata ette AS Gaasivõrk järelevalvele.*
- *Ehitaja peab lisaks arvestama projektile antud seisukoha märkustega.*

Töö nr:	IK0767
Töö nimetus:	Reola 110/10 kV alajaama sidumine Reola küla, Ülenurme alevik ja Tõrvandi alevik TÖÖPROJEKT
Projekteerija:	Margus Koger

Alusplaanina on kasutatud :

- Enersense AS poolt koostatud geodeetilisi alusplaane (tööd nr 230512G2,230622G2,230503G1,230306G1,230307G1).
  - Geopartner OÜ teostusmöödistus GEO 23-3788(Luha kinnistu el.liitumise teostusmöödistus)
  - WEW OÜ teostusmöödistus GEO-037-23 (A. Le Coq tootmiskeskus)
- Joonisele on kantud koos geoalustega:
- LWE Töö IK0973K1 (35 kV ümberehitus mastide vahemikus M50-M51)
  - Läänepoolse ülbersõidu eelprojekt T04921 ja selle geoalus
- Kõik alused: Koordinaadid L-EST 97süsteemis, kõrgused EH-2000 süsteemis.

Töö nr:	IK0767
Töö nimetus:	Reola 110/10 kV alajaama sidumine Reola küla, Ülenurme alevik ja Tõrvandi alevik TÖÖPROJEKT
Projekteerija:	Margus Koger



## 2.2 Tehniline lahendus

### 2.2.1 Projekteeritud maakaabelliinid

Maakaabelliinide väljaehitamisel juhinduda Elektrilevi OÜ juhtimissüsteemi normdokument (0,4...20 kV) Võrgustandardist P342 ja P338. Maakaabelliinide rajamisel arvestada joonistel esitatud vahekaugustega ning teiste projektdokumentatsiooni joonistega.

Projekteeritud kaablitrasside pikkused on märgitud asendiplaanidele ning kaablite kogupikkused on märgitud elektrilistele skeemidele ning koos varuteguriga kajastatud materjalide spetsifikatsioonides. Kaablid paigaldada vastavalt kaevikute ristlõike joonistele ja kogu ulatuses 750 N kaitsetorus.. Kaablite ja kaitsetorude montaažil jälgida tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbe jõudusid.

Kaablikaitse torud paigaldada tihenditega, et takistada liiva ja sette valgumist torustiku sisse. Torustik fikseerida distantsklambritega. Kaablikaitse torude paketi lõpetusel tähistada torude otsad kambri numbriga ning sulgeda veekindla korgiga. Sissesõidu teede pealt katta kaablikaitse torude pakett r/b koormusplaadiga paksusega min. 200 mm. Kaablikaitse torustiku pakett täita ja tihendada liivaga. Vastavalt kaeviku ristlõikele.

Vältida olemasolevate trasside ja kaablite nihkumist, vigastamist ning peale ehitustööd taastada nende kaitse. Arvestada ka teiste projekteeritud trasside kõrgustega. Kohapeal välja selgitada olemasolevate torude reaalsed sügavused. Teiste allmaarajatistega ristumisel lähemal kui 2 m, rajatiste kaitsevööndis kaevata käsitsi ja tagada min vahed teiste allmaarajatistega (tabel 3.1).

**Tabel 2.1.** Tehnovõrkude vahelised kujud rööpkulgemisel ja lõikumisel [EVS 843:2016]

Tehnovõrgu liik	Kaugus (puhas vahe) horisontaalsuunas tehnovõrkude välispindade vahel (m)						
	Veetoru ja survekanalisatsioonini	Isevoolse kanalisatsiooni ja dreenažini	Gaasitoru survega (bar)		Elektri-kaablini	Side-kaablini	Kaugkütte toruni
			≤ 5	5 - 16			
Elektrikaabel: ≤ 35 kV	1	1	1	1	0,2 – 0,5*	0,25 – 0,5	2 (0,5**)
Kaugus püstsuunas kuni (m)							
Elektrikaabel: alla 1 kV 1 - 35 kV	0,30 0,30 (torus 0,20 )	0,30 0,30 (torus 0,20)	teras	PE	0,20 0,30	0,20 0,30	0,20 0,20
			0,30	0,30			
			0,30	0,30			

\* Sama kaablivaldaja kaablitevahelist kuja võib vähendada 0,1 meetrini.

\*\*Elektrikaabel kuni 20 kV – 0,5 meetrit

Kogu tööde teostamiseks kasutatud ehitusala koristada ja korrastada. Ehitamisega kaasnevate veoste vedamisel ja muude sõidukite liiklemisel peab kindlustama ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse ja vältima ehitusprahi, pinnase, tolmu ning vee kandumise väljapoole ehitusobjekti piire.

Töö nr:	IK0767
Töö nimetus:	Reola 110/10 kV alajaama sidumine Reola küla, Ülenurme alevik ja Tõrvandi alevik TÖÖPROJEKT
Projekteerija:	Margus Koger



Kogu tööde teostamiseks kasutatud ehitusala koristada ja korrastada.

## 2.2.2 KAEVETÖÖDE TEEMAALE KAVANDAMISE PÕHIMÕTTED

Avatud meetodil lähemal kui 1,0 m mitte rajada tehnovõrku, v.a põhjendatud juhtudel. Lähemale kui 2,0 m truubitorust v truubiotsa kindlustusest on lubatav tehnovõrku rajada vaid kinnisel meetodil, min 1,0 m sügavusel truubi põhjast;

Puurimiskaevikud ei tohi olla tee nõlva alumisele joonele lähemal kui 1,0 m või nõlva puudumisel teekatte servale lähemale kui 3,0 m, kitsastes oludes 2,0 m v.a põhjendatud juhtudel

## 2.2.3 Jaotus- ja liitumiskilbid

Uhti MAJ toitel olev reoveepumpla liitumine RVP (106150LK) tarbeks paigaldada uue komplektalajaama AJ12901 seina äärde. soklil kilp LK228093

Liitumiskilbi paigaldamisel lähtuda Elektrilevi OÜ juhtimissüsteemi normdokumendist (0,4...20 kV) *Võrgustandardist P343 0,4 kV liitumispunkt*. Kilbi tähistuste paigaldamisel juhendada Elektrilevi OÜ juhtimissüsteemi normdokumendi juhendist *P346 – Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded*.

Kasutada Elektrilevi OÜ poolt heaks kiidetud liitumiskilpe/jaotuskilpe. Kilpide paigaldamisel jälgida valmistajatehase nõudeid.

Kilbid komplekteerida vastavalt elektriskeemidele.

Maanduskontuuriga ühendada:

- kilbi PEN latt;
- kilbi korpus ja selle metallosad.

Kilpi paigaldada elektriskeem ning kilbile paigaldada Elektrilevi logoga tähis. Liitumiskilpi arvesti kohale kinnistu nimesilt. Peakaitsmele peakaitsme nimivoolu silt ja kinnistu nimesilt. Kilbile kinnitada neetidega metallist kilbi unikaalne number. Faasid tähistada vastavalt L1, L2, L3.

## 2.3 Elektriseadmete ohutus ja maandamine

Käesolevas elektripaigaldises on elektriohutuse tagamisel rakendatud peamiselt järgmisi kaitseviise:

- **PÕHIKAITSENA** (otsepuutekaitse) – põhiisolatsiooni ohtlike pingestatud osade ja pingealdisde juhtivate osade vahel ning kaitsekatete ja kaitseümbriste kasutamist;

Töö nr:	IK0767
Töö nimetus:	Reola 110/10 kV alajaama sidumine Reola küla, Ülenurme alevik ja Tõrvandi alevik TÖÖPROJEKT
Projekteerija:	Margus Koger

- **RIKKEKAITSENA** (kaudpuutekaitse) – toite automaatset väljalülitamist koos maandatud kaitsepotsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamise, millega tagatakse elektripaigaldise pingealdis juhtivate osade arvestuslik puutepinge alla 50VAC. Liinide lühisvoolude väärtused tagavad nõutud väljalülitusaja 5 s, vastavalt kehtivatele elektriala standarditele ja nõuetele (Elektrilevi OÜ normdokument J345).

Projekteeritud võrgu parameetrid ja valitud kaitseadmed koos seadistatud sätetega on valitud selliselt, et 1-faasiliste lühisvoolude väärtused tagaksid nõutud väljalülitusaja 5 s.

Maanduspaigaldised ehitada elektriskeemil toodud maandustakistustega, vajadusel pikendada maanduskontuuri ja lisada maandusvardaid. Maanduspaigaldiste projekteerimisel on arvestatud pinnase eritakistustega. Maandustakistus ei anna soovitud tulemust, siis tuleb paigaldada täiendavaid maanduselektroode või vajadusel ehitada süvamaandur.

## 2.4. Tähistused

Märkesildid paigaldada vastavalt Elektrilevi OÜ ja Enefit Connect OÜ juhtimissüsteemi normdokument P346 (0,4...20 kV) *Võrgustandardile* – identifitseerimine ja tähistamine. Väritingimustes kasutatavad tähised peavad olema tugevast plastist või metallist ning peavad olema kinnitatud kas neetide või kruvikinnitusega. Kasutada musta kirjet kollasel taustal v.a maandusseadme tähised, mis peavad olema punast värvi.

Otsamuhvi juurde paigaldada kiletatud lipik, millel on andmed kaabli numbri, margi ja ristlõike kohta.

## 2.5. Käidujuhend

Kaabelliinide koormusi ja pingeid võrgu mitmesugustes punktides mõõdetakse vastavalt normidele. Nende mõõtmiste alusel täpsustatakse kaablivõrkude režiime ja lülitusi.

Kaabelliine vaadatakse üle järgmise sagedusega:

- maasse, kanalitesse ja hoonete seintele paigaldatud kaablite trassid vähemalt
- 1 kord 3 aasta jooksul;
- otsmuhvid 1 kord aastas.

Andmed ülevaatusel avastatud ebanormaalsuste kohta tuleb kanda järgnevateks kõrvaldamiseks defektide raamatusse.

Suurvee ajal ja pärast paduvihmasid tuleb ringkäike teha väljaspool järjekorda.

Kaabelliinil ohtliku potentsiaali või uitvoolu ohtliku tiheduse avastamisel võetakse meetmed, et vältida kaabli kahjustamist elektrikorrosiooni tõttu.

Kaabelliine remonditakse ülevaatusete ja teimimiste alusel välja töötatud graafiku järgi.

Kaabelliinide remonti võib teha alles pärast selle väljalülitamist ja maandamist mõlemast otsast.

Kaablite lahtikaevamisi või mullatõid nende läheduses võib teha ainult kaableid ekspuateriva organisatsiooni loal. Seejuures peab olema tagatud kaablite puutumatus järelvalve kogu tööde

Töö nr:	IK0767
Töö nimetus:	Reola 110/10 kV alajaama sidumine Reola küla, Ülenurme alevik ja Tõrvandi alevik TÖÖPROJEKT
Projekteerija:	Margus Koger

teostamise ajal. Lahtikaevatud kaablid tuleb läbirippumise vältimiseks kinnitada ja mehhaanilise vigastamise eest kaitsta. Töökohale paigaldatakse signaaltuled ja hoiatusplakatid.

Kui kaevamistööd paikades, mida läbivad kaablid, toimuvad talvel ja seejuures rohkem kui 0,4 m sügavusel, tuleb pinnast soojendada. Seejuures tuleb jälgida, et pinnasekihi paksus soojendatavast pinnast kuni kaabliteni oleks vähemalt 0,3 m. Sulanud pinnas tuleb eemaldada labidatega.

Masinkaevamine vähem kui 1 m kaugusel kaablist ja kirkade vms. kasutamine pinnase kobestamiseks sügavamal kui 0,4 m normaalses sügavuses paiknevate kaablite kohal on keelatud.

Kiilramme ja teisi analoogilisi löögimehhanisme ei tohi kasutada lähemal kui 5,0 m kaugusel kaablist.

Enne töö algust tuleb ettevõtte elektriinseneri järelevalve all täpsustada kaablite asetust ja paigaldussügavust kontroll-lahtikaevamise teel ning paigaldada ajutine tõke, mis määrab ehitusmehhanismide lubatava tööala. Puurimis- ja lõhkamistöodeks tuleb koostada spetsiaalsed tehnilised tingimused.

### 3. Töötervishoid ja tööohutusnõuded

Tööde teostamisel tuleb järgida EV seadustega ja määrustega määratud nõudeid. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ning tööd ei tohi ohustada mõjupiirkonnas olevaid isikuid. Kaevetöid võib alustada vastavate lubade olemasolul.

Ehitaja peab tagama, et töötajad oleksid instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Ehitusplats tuleb vastavalt nõuetekohaste viitade ja märkidega tähistada. Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt määrusele nr 377. Ehitustööde teostajal peavad olema olemas määruses nõutud dokumendid.

### 4. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve

Ehitustööde dokumenteerimine teostatakse vastavalt Ehitusseadustikule ja vastavalt tellija poolt kehtestatud nõuetele. Kõik kõrvalekalded projektis fikseeritakse vastavates protokollides ja kooskõlastatakse objekti projekteerijaga ning tellijapoolse ehitusjärelvalve teostamisega. Projektis tehtavate kooskõlastamata muudatuste eest vastutab tööde teostaja.

Tellija ja töövõtja poolt vastuvõtu ajal märkamata jäänud vead ja puudused ei vabasta töövõtjat vastutusest.

*Ehitaja teostab kasutuselevõtukontrolli vastavalt kehtivale seadusandlusele. Kontrolli toimingud vormistatakse kirjalikult. Vastuvõtukontroll allkirjastatakse kahepoolsest tellija ja ehitaja poolt. Tellija ja töövõtja poolt vastuvõtu ajal märkimata jäänud vead ja puudused ei vabasta töövõtjat vastutusest.*

Töö nr:	IK0767
Töö nimetus:	Reola 110/10 kV alajaama sidumine Reola küla, Ülenurme alevik ja Tõrvandi alevik TÖÖPROJEKT
Projekteerija:	Margus Koger

*Pärast ehitustööde teostamist ja montaaži teostada kontrolltoimingud ning koostada elektripaigaldise teostusdokumentatsioon ja käidujuhend. Garantiitingimused määratakse töövõtuprogrammiga.*

## **5. Maastiku ja teede taastamine**

Ehitustööde käigus tekkivate kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Peale ehitustööde lõppu taastada pinnaste endine olukord vastavalt nõuetele. Aluseks võtta asendiplaani joonistel toodud kaevise ristlõiked. Kaevise täitmisel arvestada pinnase hilisemat vajumist. Haritavaal põllumaal enne kaabli paigaldust muldkeha koorida, et vältida mulla segunemist. Korrastada kõik ehitusjäljed.

Tagasitäiteks sobiv pinnas vajadusel ladustatakse ja kasutatakse piirkonna täitmiseks. Ülemäärane ja tagasitäiteks mittesobivad pinnasekogused on töövõtja kohustatud *utiliseerima, ladustades see omavalitsuse poolt ettenähtud territooriumile. Taastada teede aluskihid vastavalt taastamise joonistele ja kaeviku ristlõiketele välja toodud mahtudes.*

Töö nr:	IK0767
Töö nimetus:	Reola 110/10 kV alajaama sidumine Reola küla, Ülenurme alevik ja Tõrvandi alevik TÖÖPROJEKT
Projekteerija:	Margus Koger

**Materjalide spetsifikatsioon**

Töö nr:	IK0767
Töö nimetus:	Reola 110/10 kV alajaama sidumine Reola küla, Ülenurme alevik ja Tõrvandi alevik TÖÖPROJEKT
Projekteerija:	Margus Koger

## Jooniste loetelu

Jrk nr.	Joonise nimetus	Joonise nr	Lehti	Faili nimi	Kuupäev	Seisund
1	Tingmärgid ja lehtede jaotus	1	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
2	Asendiplaan	2	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
3	Asendiplaan	3	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
4	Asendiplaan	4	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
5	Asendiplaan	5	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
6	Asendiplaan	6	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
7	Asendiplaan	7	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
8	Asendiplaan	8	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
9	Asendiplaan	9	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
10	Asendiplaan	10	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
11	Asendiplaan	11	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
12	Asendiplaan	12	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
13	Asendiplaan	13	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
14	Asendiplaan	14	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
15	Asendiplaan	15	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
16	Asendiplaan	16	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
17	Asendiplaan	17	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
18	Asendiplaan	18	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
19	Asendiplaan	19	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
20	Asendiplaan	20	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
21	Asendiplaan	21	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
22	Asendiplaan	22	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
23	Asendiplaan	23	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
24	Asendiplaan	24	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
25	Asendiplaan	25	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
26	Asendiplaan	26	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
27	Asendiplaan	27	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
28	Asendiplaan	28	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
29	Asendiplaan	29	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv

Töö nr:	IK0767
Töö nimetus:	Reola 110/10 kV alajaama sidumine Reola küla, Ülenurme alevik ja Tõrvandi alevik TÖÖPROJEKT
Projekteerija:	Margus Koger

30	Asendiplaan	30	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
31	Asendiplaan	31	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
32	Asendiplaan	32	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
33	Asendiplaan	33	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
34	Asendiplaan	34	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
35	Katete taastamine	35	1	IK0767_Asendiplaan.dwg	14.06.2024	Kehtiv
36	AJ12678 elektriskeem	36	1	IK0767_KP elektriskeem.dwg	14.06.2024	Kehtiv
37	AJ12903 elektriskeem	37	1	IK0767_KP elektriskeem.dwg	14.06.2024	Kehtiv
38	AJ12904 elektriskeem	38	1	IK0767_KP elektriskeem.dwg	14.06.2024	Kehtiv
39	AJ12889 elektriskeem	39	1	IK0767_KP elektriskeem.dwg	14.06.2024	Kehtiv
40	AJ12901 elektriskeem	40	1	IK0767_KP elektriskeem.dwg	14.06.2024	Kehtiv
41	Saareki Elektriskeem	41	1	IK0767_KP elektriskeem.dwg	15.06.2024	Kehtiv
42	KP Elektriskeem	42	1	IK0767_KP elektriskeem.dwg	14.06.2024	Kehtiv
43	MP Elektriskeemid	43	1	IK0767_MP elektriskeem.dwg	14.06.2024	Kehtiv
44	Operatiivskeemi parandus	44	1	IK0767_Operatiivskeemi parandus.dwg	14.06.2024	Kehtiv
45	AJ12678 Paigaldusjoonis	45	1	IK0767_Paigaldusjoonised.dwg	14.06.2024	Kehtiv
46	AJ12903 Paigaldusjoonis	46	1	IK0767_Paigaldusjoonised.dwg	14.06.2024	Kehtiv
47	AJ12904 Paigaldusjoonis	47	1	IK0767_Paigaldusjoonised.dwg	14.06.2024	Kehtiv
48	AJ12889 Paigaldusjoonis	48	1	IK0767_Paigaldusjoonised.dwg	14.06.2024	Kehtiv
49	AJ12901 Paigaldusjoonis	49	1	IK0767_Paigaldusjoonised.dwg	15.06.2024	Kehtiv
50	Mastijoonis	50	1	IK0767_mastijoonis.dwg	16.06.2024	Kehtiv
51						
52						

Töö nr:	IK0767
Töö nimetus:	Reola 110/10 kV alajaama sidumine Reola küla, Ülenurme alevik ja Tõrvandi alevik TÖÖPROJEKT
Projekteerija:	Margus Koger