

Töö nr
ENS-24-103

Kivisilla tee 1 kaitsme nimivoolu suurendamine Jõelähtme küla, Jõelähtme vald, Harju maakond
LC0777

Töö nr: ENS-24-103

Tellijä: Elektrilevi OÜ
Reg kood: 11050857
Veskiposti tn 2, 10138 Tallinn
Telefon 7154225

Kaitsme nimivoolu suurendamise tööprojekt

**Kivisilla tee 1 kaitsme nimivoolu suurendamine
Jõelähtme küla, Jõelähtme vald, Harju maakond
LC0777**

Projekteerija: Egle Ninep-Kaselt

Kontrollis: Sander Kotter
Pädevustunnistus nr: EP-2959-25-A

Vastutav isik: Sander Kotter
Pädevustunnistuse nr: EP-2959-25-A

Kuupäev: 10.05.2026

Muinsuskaitse alad ja kaitsevööndid:

- Asulakoht (reg-nr 17542)
kaitsevöönd:
- Kivikalme (reg-nr 17564)
kaitsevöönd
- Rebala muinsuskaitseala (reg-nr 27015)

Tallinn

Töö nr
ENS-24-103

Kivisilla tee 1 kaitsme nimivoolu suurendamine Jõelähtme küla, Jõelähtme vald, Harju maakond
LC0777

SISUKORD

1. Asukoht.....	3
2. Seletuskiri.....	4
2.1. Üldosa.....	4
2.2. Geoalus.....	4
2.3. Töökorraldus.....	4
2.4. Elektriohutus.....	5
2.5. Olemasolevate kommunikatsioonide kaitsmine.....	5
3. Tehniline lahendus.....	6
3.1. Projekteeritud 0,4 kV liitumine.....	6
3.2. Tähistused.....	9
4.3. Maandamine ja maanduspaigaldised.....	9
4. Tööd riigitee nr 11260 Jõelähtme-Kemba tee kinnistul ja kaitsevööndis.....	10
5. Maastiku ja teede taastamine.....	10
6. Muinsuskaitse aladel ehitamine.....	11
7. Keskkonnanõuded ja reostusohu vältimine.....	12
8. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve.....	12
9. Tuleohutuse osa.....	13
10. Töötervishoid ja tööohutusnõuded.....	13
11. Käidujuhend.....	13
12. Andmetabelid.....	14
12.1. Kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused.....	14
12.2. Põhiliste tööde mahud.....	14
13. Joonised/lisad.....	15

Töö nr
ENS-24-103

Kivisilla tee 1 kaitsme nimivoolu suurendamine Jõelähtme küla, Jõelähtme vald, Harju maakond
LC0777

1. Asukoht



Joonis 1.1. Tööde piirkond.

Töö nr
ENS-24-103

Kivisilla tee 1 kaitsme nimivoolu suurendamine Jõelähtme küla, Jõelähtme vald, Harju maakond
LC0777

2. Seletuskiri

2.1. Üldosa

Käesolevas projektis on lahendatud Harju maakonnas, Jõelähtme vallas, Jõelähtme külas, Kivisilla tee 1 kaitsme nimivoolu suurendamine. *Õhuliinide ja kaablitrasside projekteeritud(trassi)pikkused selguvad töömahtude tabelist ja asendiplaani joonistelt, arvutuslikud pikkused (koos varuga) on esitatud elektriskeemidel ja spetsifikatsioonis.* Projektis nimetatud elektriseadmeid ja -paigaldisi võib asendada vähemalt samaväärsetega, mis on heakskiidetud Elektrilevi OÜ poolt.

Projekt on koostatud ja töid teostada vastavalt Elektrilevi OÜ poolt kehtestatud nõuetele. Kinni pidada Eesti Vabariigis kehtivatest normatiividest ja seadustest ning kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest.

Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest standarditest, eeskirjadest, normidest jms:

-) Eesti Vabariigi Ehitusseadustik, Seadme ohutuse seadus, Nõuded ehitusprojektile, Asjaõigusseadus ja teised kehtivad seadused, nõuded ja õigusaktid;
-) OÜ Elektrilevi ettevõtte standardid, juhendid, normid, nõuded ja teised kehtivad dokumendid (<https://www8.energia.ee/public/ee043.nsf/PKDE?OpenView>) ;
-) EVS 843:2016 Linnatänavad;
-) 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 60364-4-44 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest;
-) EVS-EN IEC 61936-1 Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV. Osa 1: Üldnõuded;
-) EVS-EN 50522 Üle 1 kV nimivahelduvpingega tugevvoolupaigaldiste maandamine
-) EVS-EN 50110-1 Elektripaigaldiste käit.

Nimetatud dokumentidega tuleb arvestada ka ehitustööde teostamisel. Samuti järgida nimetatud dokumente elektripaigaldise hilisemal käidul. Ehitustööde käigus ja elektripaigaldiste hilisemal käidul juhendada eespool toodud eeskirjadest ja seadustest. Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekti autori ja töö tellijaga. Projekt on kooskõlastatud kõigi asjast huvitatud asutustega ja kinnistute omanikega.

2.2. Geoalus

Alusplaanina on kasutatud Enersense AS tööd nr. EN-24-103

2.3. Töökorraldus

Projekt on teostatud lähtudes Elektrilevi OÜ projekteerimisülesandest.

Vähemalt seitse päeva enne liiniehitustööde algust tuleb võtta ühendust kinnistute valdajatega teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel.

Antud projekti raames tehtavate tööde teostamiseks täidab ehitaja ära veerud "Ehitustellimuse tähtaeg" ja "EPP ehitustellimuse number" ning saadab vormi möötetööde halduse üksusele aadressile MT.info@elektrilevi.ee, kes väljastab TÜ ja lisab selle EPP ehitustellimusele.

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.

Teemaa kahjustuse korral peab tööde teostaja taastama selle endisel kujul sh. haljastuse.

2.4. Elektriohutus

Käesolevas elektripaigaldises on elektriohutuse tagamisel rakendatud peamiselt järgmisi kaitseviise:

- 1) **PÕHIKAITSENA** (otsepuutekaitse) – põhiisolatsiooni ohtlike pingestatud osade ja pingealdiste juhtivate osade vahel ning kaitsekatete ja kaitseümbriste kasutamist.
- 2) **RIKKEKAITSENA** (kaudpuutekaitse) – toite automaatset väljalülitamist koos maandatud kaitsepotsentsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamise, millega tagatakse elektripaigaldise pingealdiste juhtivate osade arvestuslik puutepinge alla 50VAC. Liinide lühisvoolude väärtused tagavad nõutud väljalülitusaja 5s, vastavalt kehtivatele elektriala standarditele ja nõuetele (OÜ Elektrilevi normdokument J345).

2.5. Olemasolevate kommunikatsioonide kaitsmine.

Kõik ehitustööd tuleb läbi viia vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja nõuetega, projektlahendusest tulenevate teiste normide ja standarditega ning üldkehtivatele põhimõtetele ja arusaamadele kvaliteetsest tööst. Enne tööde alustamist tuleb Töövõtjal koostöös olemasolevate maa-aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukohad täpsustada ja tähistada. Ehitajal tuleb täita nimetatud rajatiste valdajate poolt esitatavad nõuded (näiteks toestamine jms) rajatise vahetus läheduses töötamisel. Olemasolevate kommunikatsioonide ristumisel kaevikuga lähtuda nende valdaja ettekirjutustest ja kehtivatest normidest. Töö käigus vajalikke ehitisi ja seadmeid kaitstakse või paigaldatakse ümber vastavalt projektile ja nende haldaja poolt antud juhistele. Kui kaevetöid tehakse olemasolevate kommunikatsioonide kõrval või all, toestatakse ja kaitstakse need nii, et nad ei liiguks ehitustööde jooksul või neid ei vigastataks. Kaitsmise tehnilised lahendused, mida ei ole toodud projektis, lepatakse kokku tööde teostaja ja võrguvaldaja Ehitusjärelevalve spetsialisti poolt enne kaevetööde alustamist. Lahtikaevatud kaabelliinirajatised on vaja toestada ja kaitsta mehaaniliste vigastuste eest ning varguse vastu. Olemasolevate kommunikatsioonide all ja kõrval tehtav täidis peab vastama uutele konstruktsioonidele mõeldud täidise tihedusele. Varem paigaldatud torude, seadmete, tarindite jmt läheduses tuleb kaevetöid teha nende ehitiste omaniku juhendite kohaselt ja omaniku või tema esindaja juuresolekul.

Kaablite kaitsevööndis tuleb tööd teostada käsitsi!

Talvetingimustes ehitamine eeldab kaablite ja torude läheduses kaevamist külmunud pinnase sulatamisega. Kaeviku toestus peab ära hoidma külgnevate pinnaste, vundamentide, struktuuride, rajatiste ja muu omandi häirimise või kokkuvarisemise. Töövõtja kannab täielikku vastutust kaevikute toestamise eest kaevises sellise sügavuseni, mida dikteerib pinnase stabiilsus, et vältida kaeviku

kokkuvarisemist. 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) tuleb alus hoolikalt tihendada, et kaablid ei jääks pingesse ning tagasitäite tuleb teha hoolikalt, s.t. tagasitäite materjal ei tohi kaableid rikkuda. Suurimate pinnaseosiste läbimõõt ei tohi ületada 2/3 tihendatava kihi paksusest. Kaabel ümbritseda igast küljest min 0,10 m paksuse liivakihi.

Töövõtja on kohustatud dokumentatsiooni nii põhjalikult läbi vaatama, et selles esinevad võimalikud vastuolud saaks lahendada enne töödega alustamist.

-) Tööde teostamisel kaablikaitsevööndis kehtivad alljärgnevad kitsendused:
-) Tööde teostamisel tuleb lähtuda liinirajatiste kaitsevööndis tegutsemise eeskirjast.
-) Töid võib teostada liinirajatiste kaitsevööndis ainult volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel

3. Tehniline lahendus

3.1. Projekteeritud 0,4 kV liitumine

Maakaabli väljaehitamisel juhinduda kehtivast OÜ Elektrilevi võrgustandardist tähis P342 „0,4 kV kaabelliinid“ ja liitumispunkti väljaehitamisel juhinduda kehtivast OÜ Elektrilevi võrgustandardist tähis P343 „0,4 kV liitumispunkt“. Kaablite ühendamisel kilpidesse juhinduda 0,4-20 kV võrgustandardi kaabelliinide osa joonisel nr EE6.4-02 toodud märkusest: kaablisoonde pikkus peab võimaldama kaabli mõõdukat nihkumist tekitamata tõmmet kinnituskohale (näiteks pinnase külmumisel).

Kaablite pinnasesse paigaldusel pidada kinni standardis toodud minimaalsetest vahekaugustest ja paigaldussügavustest. Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderadiusi ja tõmbejõudusid.

Demonteerida alajaam Muri:(Aruküla). Paigaldada keskpinge harukilp HK2234 ning madalpinge maakaablite taastamiseks/ühenduseks jaotuskilp JK68213. Projekteeritud jaotuskilbi JK68213 toiteks kasutada ol.olev 240 madalpinge kaabel ja ehitada välja madalpinge maakaabel AXPk 4G240 (MPL426464) alajaamast jaotuskilbist 40137JK, L=239 / 245. (vt. joonis 001)

Projekteeritud alajaamast AJ16450 kuni projekteeritud keskpinge harukilbini HK2234 ehitada välja keskpinge maakaablid AHXAMK-W 3x120Al+35Cu (KPL238937) ja AHXAMK-W 3x120Al+35Cu (KPL238936), L= 2x315 / 328 m. (vt. joonis 001)

Ehitada välja projekteeritud **alajaam AJ16450** trafoga 1600 kVA 21(10,5) / 0,41 kV. K01 ja K05 alt ehitada välja keskpinge maakaablid AHXAMK-W 3x120Al+35Cu (KPL238937) ja (KPL238936), L= 2x 315 / 328 m. F3: Ehitada välja maakaablid 2x AXPk 4G300 (MPL426468 ja MPL426465) kuni olemasoleva jaotuskilbini 40137JK, L= 71 / 84 m.

F5: Ehitada välja maakaabel AXPk 4G300 (MPL422688) kuni projekteeritud Enefit AS-i liitumiskilbini 116460LK, L= 5 m. (vt. joonis 001)

Asendada olemasolev liitumiskilp **116460LK** voolutrafodega liitumiskilbi vastu uues asukohas. Demonteerida olemasolev 116460LK sõidutee ääres. Peakaitse: 3x200A (vt. joonis 001).

Töö nr
ENS-24-103

Kivisilla tee 1 kaitsme nimivoolu suurendamine Jõelähtme küla, Jõelähtme vald, Harju maakond
LC0777

11260 Jõelähtme-Kemba tee ristumine C-D teostada kinnisel meetodil, minimaalselt 2,2 m sügavuselt, sh perspektiivse kergliiklusteega ja sõiduteega ristumine.

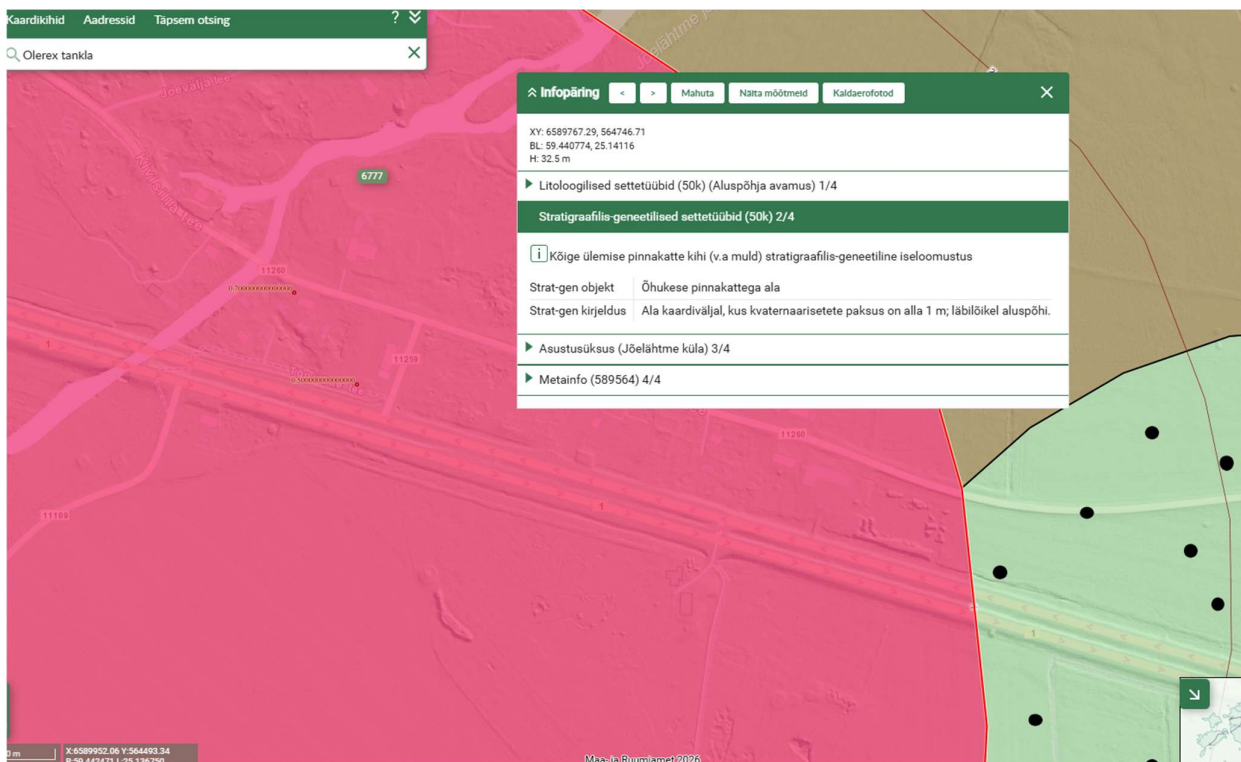
L= 19m (Ristumisel riigiteega soovitakse rajada 2x keskpinge kaabel kaitsetorus ja 2x madalpinge kaabel kaitsetorus)

Puurimisloik C-D ja A-B: Selleks, et pinnas pärast puurimist ei vajuks, peab lisaks tavalisele puurimissegule kasutama ka kivistuvat segu. Selline lahendus on vajalik, et hiljem mitte ei tekiks vajumisi, teekatte taastamist jms, sest puurimine toimub kahe teekatte vahelisel kitsal ribal. Kivistuv segu kujutab endast tihket savi, mitte betooni aga selle koostis on selline, mis imiteerib tavalist pinnast.

Vt ristmevälja joonis 003.

Projekteerimisel on arvestatud Selektor Projekt OÜ tööga nr P21014 „Riigitee nr 1 (E20) Tallinn-Narva km 16,7-26,5 Maardu – Jägala lõigu eelprojekt“ (hõlmab ka riigiteed nr 11260 Jõelähtme – Kemba).

Geoloogilised uuringud ei kuulu käesoleva projekti mahtu. Kaevetöödel tuleb arvestada, et geoloogilisi uuringuid käesoleva projekti mahus ei ole teostatud, kuid Maa-ameti kaardirakenduse geoloogia kaardi andmetel on tegemist paepinnasega ja õhukese pinnakattega alaga.



Töö nr ENS-24-103 Kivisilla tee 1 kaitsme nimivoolu suurendamine Jõelähtme küla, Jõelähtme vald, Harju maakond LC0777

Tabel 3.1. Elektri kaabli horisontaalsed ja vertikaalsed vahekaugused teiste kommunikatsioonidega ristumisel, **torus/ilma toruta**

Nimetus	Paralleelkulgemisel	Ristumisel
Vee- ja kanalisatsioonitoru	$\geq 1,0 / > 1,0$	$\geq 0,1 / \geq 0,25 \dots 0,5$
Sidekaabel	$0,25 \dots 0,5 / > 0,5$	$\geq 0,15 / \geq 0,5$
Gaasitoru	$\geq 1,0 / 1,0$	$/ \geq 0,6$ (kaabel terashülsis)
Kaugküttetorustik	$\geq 2,0 / -$	$\geq 0,25 / \geq 0,5$
Elektrikaabel	$\geq 0,07 / \geq 0,1$	$\geq 0,1 / \geq 0,25 \dots 0,5$

Elektrikaabel paigaldada **lahtisel** ja **kinnisel** kaevemetoodil – vt. asendiplaani joonisel 001 ja kaeviste ristlõigete joonist. Kaevetööd teostada vastavalt normatiividele kehtivate lubade alusel. Kaabli paigaldamisel järgida Elektrilevi OÜ (0,4...20 kV) Ettevõttestandardit ja valmistajatehase nõudeid. Kaeviku laius sõltub kaevamisviisist ja pinnasest.

Tabel 3.2. Projekteeritud 0,4kV **maakaabel**

Kaabel nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
MPL426 468	AJ16450 F3	40137JK	AXPK 4x300	71/ 84 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL426 465	AJ16450 F3	40137JK	AXPK 4x300	71/ 84 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL422 688	AJ16450 F5	116460LK	AXPK 4x300	5 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
MPL426 464	40137JK	JK68213	AXPK 4x240	239 / 245 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.

Tabel 3.3. Projekteeritud 20kV **maakaabel**

Kaabel nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
KPL238 937	AJ16450 K01	HK2234	AHXAMK-W 3x120Al+35 Cu	315 / 328 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
KPL238 936	AJ16450 K05	HK2234	AHXAMK-W 3x120Al+35 Cu	315 / 328 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.

Töö nr ENS-24-103	Kivisilla tee 1 kaitsme nimivoolu suurendamine Jõelähtme küla, Jõelähtme vald, Harju maakond LC0777
----------------------	--

Tabel 3.4. Projekteeritud kilpide tabel

Kilbi tähis	Kilbi tüüp	Kliendi nimi ja EIC kood	Peakaitse	Märkused
116460LK	Voolutrafodega, (sokliga pinnases)	Telia Eesti AS 38ZEE-00709421-B	C3x200A	Kilbi põhja paigaldada reservtorud tarbija kaablite ühendamiseks (2x450N, D110, L=2m).
JK68213	Jaotuskilp, In=630A, (sokliga pinnases)			

Liitumiskilpi paigaldada kilbiskeem ja silt liitumispunkti aadressiga. LK-le paigaldada (kui tehase poolt pole pandud) märk „Elektrioht” ja kinnitada neetidega kilbi unikaalne number. Faasid tähistada vastavalt L1, L2, L3, PEN.

3.2. Tähistused

Märkesiltide paigaldamisel lähtuda kehtivast OÜ Elektrilevi võrgustandardist tähis P346 „0,4-20 kV võrgustandard – identifitseerimine ja tähistamine“

Välitingimustes kasutatavad tähised peavad olema ilmastikukindlad ning peavad olema kinnitatud kas neetide või kruvikinnitusega. Kasutada musta kirjet kollasel taustal ja maandusseadme tähised mis peavad olema punast värvi.

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

4.3. Maandamine ja maanduspaigaldised

Maanduspaigaldiste ehitamisel kinni pidada võrgustandardi juhendist P393 "Nõuded keskpinge mastlülitisepunktide, keskpinge kaablivõrgu harukilpide, lõpumuhvide, alajaamade ja madalpingevõrgu maanduspaigaldiste ehituseks". Maanduspaigaldiste ehitamisel kinni pidada võrgustandardi juhendist P394 „Nõuded mastalajaamade maanduspaigaldiste ja liigpingekaitse ehituseks.“

Jaotus- ja liitumiskilbile ehitada maanduspaigaldis, mille korral on tagatud lubatav puutepinge 0,4 kV võrgus ühefaasilisel maaühendusel $\leq 50V$. Liitumiskilbile ehitada potentsiaalitasandusring (kui maandusolud seda võimaldavad). Maandada PEN-latt ja selle kaudu kapi pingealtid osad. Maanduselektroodid süvistada. Maanduskontuuri kohta on arvestatud 1 vasetatud terasvarrast SGA. Maandustakistust mõõta ehituse käigus ja vajadusel pikendada maanduskontuuri.

Lõpukilbile ehitada potentsiaalitasandusringiga maanduspaigaldis (1m kilbi korpusest), mille korral tagab maanduspaigaldis lubatava puutepinge 0,4kV võrgus ühefaasilisel maaühendusel $\leq 50V$. Vajaliku maandustakistuse saavutamiseks on projektis arvestatud 10m maandurit maapinda kilbi kohta ($\varnothing 10mm$). Maanduspaigaldise kontuuri võib paigaldada kaevatavasse kaablikaevisesse. Vertikaalmaandurite vahe maanduspaigaldise kontuuri kiires peab jääma minimaalselt 6 m. Vertikaalmaandureid ühendav maandusjuht paigaldada allapoole maakaabelliini trassi min 0,7 m sügavusele pinnasesse.

Maanduspaigaldiste projekteerimisel on arvestatud liivsavi-pinnasega, eritakistusega 200 Ωm . Juhul, kui pinnase eritakistus osutub maanduspaigaldise kohal suuremaks ja maandustakistus ei anna soovitud tulemust, siis tuleb paigaldada täiendavaid maanduselektroode. Vajaduse korral ehitada süvamaandur.

Madalpingevõrgu üksiku maanduspaigaldise maandusimpetantsi väärtus peab vastama 100 Ω nõudele kui maandusolud seda võimaldavad.

Maanduri ehitamisel on soovitatav kasutada 4-5 m pikkusi varrasmaandureid, mis ühendada omavahel vaskjuhtmega Cu 25. Maandusvarraste vahekaugus peab olema vähemalt kahekordne varda pikkus.

4. Tööd riigitee nr 11260 Jõelähtme-Kemba tee kinnistul ja kaitsevööndis

Kavandatud tööd asuvad riigitee nr 11260 tee kinnistul ja kaitsevööndis.

Riigimaantee teemaal ja kaitsevööndis tuleb järgida järgmisi nõudeid:

- Rajatav tehnovõrgu paigaldussügavused vt ristmeväljajoonis 003.
 - Vähim sügavus riigi maantee all 2,2 m;
 - Vähim sügavus ristumisel perspektiivse valgustusmastiga 2,5 m;
 - Vähim sügavus teemaal, mulde nõlvast kuni 1m kaugusel 1,2 m;
 - Vähim sügavus teemaal, mulde nõlvast kuni 1m kaugusel 1,0 m;
 - Vähim sügavus teemaal, mulde nõlvast kaugemal kui 1 m või kraavi põhjas 1,0m;
 - Jälgida TRAMi dokumenti „Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel.
- Ehitatav tehnovõrk peab vastama ehitusseadustikust tulenevatele normidele ning ei tohi ehituse ajal ega kasutusele võtu järgselt seada takistusi liiklusele, tee ja teerajatiste korrashoiule või riigiteega külgnevalt sademe- ja pinnasevete ärajuhtimisele.
- Tehnovõrkude teemaale paigaldamisel on kõrvalekalded kooskõlastatud projektist keelatud. Tehnovõrgu riigiteealusele maale paigaldamise korral peab tehnovõrgu omanik enne projekti realiseerimist esitama Transpordiametile vormikohase taotluse koos projektis kooskõlastatud asukoha-skeemiga tehnovõrgu paigaldamise ja talumise lepingu sõlmimiseks (vorm saadaval Transpordiameti kodulehel). Sõlmitud leping on aluseks riigitee alusel maal projektijärgsete tööde teostamiseks vajaliku liiklusväliste tööde loa väljastamiseks.
- Riigitee kaitsevööndis tööde teostaja peab taotlema Transpordiametilt vahetult enne töödega alustamist liiklusväliste tööde loa projektijärgsete tööde teostamiseks riigitee kaitsevööndis. Taotluse vorm on saadaval <https://www.transpordiamet.ee/uudised-ametist-ja-kontakt/dokumendid/blanketid> jaotisest „Tööd ja piirangud maanteel“. Vastav taotlus tuleb saata e-posti aadressil maantee@transpordiamet.ee. Taotlusele lisada kooskõlastuskiri ja ehitusaegse liikluskorralduse projekt.
- EhS § 70 lg 2 p 1 kohaselt ei tohi ehitus- ega muu tegevus kaitsevööndis ohustada riigiteed ega selle korrakohast kasutamist. Juhul kui tööde tegemine võib riigiteel liiklejaid ohustada mistahes viisil, tuleb ohutuse tagamisel lähtuda liikluseaduse § 71 lõike 4 alusel kehtestatud majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusest nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“. Riigiteel liikluskorralduse ajutiseks muutmiseks on vajalik liikluskorralduse projekt, millele on saadud tee omaniku nõusolek.
- Riigitee ja selle rajatiste kahjustamine on keelatud.
- Projekti realiseerimisel tuleb vältida pinnase (muda, kruus jms) kandumist riigiteele. Vajadusel näha ette vastavaid leevendavaid meetmeid, näiteks sõidukite puhastamine enne riigiteele sõitmist.
- Paigaldustöödega rikutud maa-ala tuleb korrastada ning kahjustatud teerajatised taastada.

5. Maastiku ja teede taastamine

Tööde teostamisel lähtuda Ehitusseadustikust ja MKM määrustest ning omavalitsuse kaevetööde eeskirjast.

Taastada haljastus vastavalt asendiplaanile ja projektis esitatud taastamise joonistel näidatud kujul. Kaablitrasside pealiskiht, murukatted, teed ja muud rajatised tuleb taastada vastavalt nende endisele seisukorrale.

Tööde käigus tekkivate kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Peale ehitustööde lõppu taastada maapinna endine olukord vastavalt nõuetele. Pärast kaevetööde ja kaabeliini paigaldustööde lõppu tuleb kaablikaevis täita tihendatud pinnasega (pinnase tihendamise koefitsient sõidu- ja kõnniteedel on 0,98). Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjätmed ja muu ehituspraht (traadi jupid, RB tükid jne). Peale ehitustööde lõppu tööplats puhastada ja korrastada. Rikutud haljastus taastada. Kõik ehitusjätmed ja ajutised tarandid kõrvaldada, lammutatud või vigastatud piirded taastada. Korrastada kõik ehitusjäljed.

Kaevise täitmisel arvestada pinnase hilisemat vajumist. Tagasitäiteks sobiv pinnas vajadusel ladustatakse ja kasutatakse piirkonna täitmiseks. Ülemäärane ja tagasitäiteks mittesobivad pinnasekogused on töövõtja kohustatud utiliseerima, ladustades see omavalitsuse poolt ettenähtud territooriumile. Töövõtja vastutab tööde teostamise ajal keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele.

Enne töödega alustamist on vajalik hankida **kaevetööde luba**. Kaevetöödel ja katendite taastamisel juhinduda kohaliku omavalitsuse kaevetööde eeskirjast. Tööde teostamisel kasutada keskkonnasõbralikke meetodeid.

6. Muinsuskaitse aladel ehitamine

Kivisilla tee 1 (24501:001:3505) ja Kivisilla tee 2 kinnistud (24504:008:0343) asuvad Rebala muinsuskaitsealal (reg-nr 27015) ning kinnistutele ulatuvad arheoloogiamälestiste Asulakoht (reg-nr 17542) ja Kivikalme (reg-nr 17564) 50 m laiused kaitsevööndid.

Kivisilla tee 2 kinnistul asub osaliselt Rebala muinsuskaitseala kaitsekorraga kehtestatud arheoloogilise kultuurkihiga ala. Kaitsekorra kohaselt võib amet alal määrata arheoloogilise uuringu, kui tööd ohustavad arheoloogiapärandi säilimist. 2007. aastal läbi viidud arheoloogilise uuringu käigus asulakohal (reg-nr 17542) tuvastati kultuurikihi esinemine teest põhja pool, mis ulatub Kivisilla teeni välja (Vedru, G. 2007. Aruanne arheoloogilistest päästekaevamistest Jõelähtme asulakohal). Tee lõunaküljele arheoloogilise kultuurkihiga ala ei ulatu, kuid seal asub kivikalme (reg-nr 17564) ja selle kaitsevöönd.

Kivikalme (reg-nr 17564) alal kaevetöid teha pole lubatud. **Kaabli paigaldamine kivikalme alt ei ole lubatud. Kui suundpuurimine Kivisilla tee lõunaküljel ei ole teostatav, siis on vajalik lahtine kaeve teha tee kinnistule ning kivikalme kaitsevööndis on vaja tellida arheoloogiline uuring (meetod: jälgimine, vajadusel arheoloogiline kaevamine).**

Kaabli paigaldamisega seotud pinnasetöödel, sealhulgas sisse- ja väljaviigukohtades, tuleb kaevetöödel tellida arheoloogilise uuringu läbiviimine (meetodiks: jälgimine, vajadusel arheoloogiline kaevamine). Kaevamisel tuleb arvestada seisakutega, et arheoloogile oleks tagatud pinnases leiduva arheoloogilise

Töö nr
ENS-24-103

Kivisilla tee 1 kaitsme nimivoolu suurendamine Jõelähtme küla, Jõelähtme vald, Harju maakond
LC0777

materjali tuvastamine ja dokumenteerimine. **Kaevetöödel peab olema ekskavaatori varustuses ka hammasteta kopp, mis arheoloogilist kultuurikihti, sh matuseid kaevamise käigus vähem lõhub.**

Arheoloogilisi uuringuid võib läbi viia vastava pädevusega isik või ettevõtja (MuKS §-d 46-47, § 68 lg 2 p 3 §-d 69-70). Arheoloogilise uuringu tegijad on leitavad kultuurimälestiste registrist „Erialane pädevus“ → „Pädevustunnistused“ → „Filtreerimine - Omandatud eriala/ kvalifikatsioon, kraad: Arheoloog“.

Tööde teostaja peab enne tööde algust esitama Muinsuskaitseametile tööde tegemise teatise (MuKS § 59 lg 3; <https://register.muinas.ee/> → peale sisse logimist vali vasakpoolsest menüüst „Tööd mälestisel“ → „Teatised“ → „Lisa“).

Muinsuskaitseadusest tulenevalt on loa taotleja kohustatud vajadusel tellima mälestise kahjustamist ärahoidvad tööd, rahastama neid ning järgima nende tegemiseks kehtestatud nõudeid. Mälestiste kaitsevööndis kehtivad Muinsuskaitseadus § 58 tulenevad nõuded.

Pinnasetöödel tuleb arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega nii mälestiste kaitsevööndis kui ka väljaspool mälestiste ja nende kaitsevööndi ala. Muinsuskaitseadusest tulenevalt (§ 31 lg 1, § 60) on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.

Teavitada Muinsuskaitseametit kaevetööde algusest kirjalikult.

7. Keskkonnanõuded ja reostusohu vältimine

Töövõtja peab vältima saasteainete sattumist pinnasesse, merre ja/või (põhja)vette. Kütused ja õlid peavad olema ladustatud viisil, mis välistab võimalikud lekked. Tehnika tankimine peab toimuma väljaspool veekaitsevööndit. Tehnika transpordiks kasutada eelkõige ümberkaudseid olemasolevaid teid. Töövõtja peab olema valmis hädaolukordadeks ja nende puhul vastavalt tegutsema. Töövõtja peab koheselt Tellijat ja Keskkonnaametit teavitama õnnetusjuhtumistest, mis võivad olla keskkonnale ohtlikud.

Töövõtja peab korrektsete ehitusmeetoditega vältima maastiku kahjustumist või tegema seda erandjuhul. Kõik praht ja jäätmed tuleb käidelda vastavalt Eestis kehtivatele nõuetele.

Kõik ehitustööde ajal ajutiselt hõivatud tööpiirkonnad tuleb lepingu lõppedes taastada nende endises seisukorras. Jäätmed tuleb ära vedada, pinnas viia endisesse seisukorda.

Töövõtja vastutab tööde teostamise ajal keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele.

Üldiselt on ehitusaegne keskkonnamõju on väike ning ajutise iseloomuga ning seda on võimalik riske vältides ja töökorraldust planeerides leevendada.

8. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve

Ehitustööde dokumenteerimine teostatakse vastavalt Ehitusseadustikule ja vastavalt tellija poolt kehtestatud nõuetele. Kõik kõrvalekalded projektis fikseeritakse vastavates protokollides ja

kooskõlastatakse objekti projekteerijaga ning tellijapoolse ehitusjärelvalvega. Projektile mittevastava ja kooskõlastamata ehitustegevuse eest vastutab ehitaja.

Ehitaja esitab tellijale elektripaigaldise auditi ja teostusdokumendid. Tellija ja töövõtja poolt vastuvõtu ajal märkimata jäänud vead ja puudused ei vabasta töövõtjat vastutusest

9. Tuleohutuse osa

Komplektalajaama tuleohutusklass TP1. Komplektalajaam on projekteeritud lähimatest hoonetest rohkem, kui 8 m kaugusele (ca 20 m). Komplektalajaam on ettenähtud ühele trafole, maksimaalse võimsusega 1000 kVA, kus trafo isoleervedelikuna kasutatakse mineraalõli (trafoõli), mille eripõlemissoojus on 42 MJ/kg ja isoleervedelikke leektäpi klass on O. 1000 kVA trafol on ca 670 kg mineraalõli, kusjuures trafodesummaarne põlemiskoormus on ca 28140 MJ. Trafo isoleervedeliku laiali valgumise vältimiseks kasutatakse kogumismahuti (õlivann), mille maht on vähemalt sama suur kui komplektalajaama kesta kõige suurema võimsusega trafo õli maht.

Komplektalajaama ei ole ette nähtud tulekustutid. Ehitus- ja hooldustööde teostamisel peavad kaasas olema kasutamiskvalifitseeritud ning kättesaadavad tulekustutid. Päästemeeskonna juurdepääs rajatavale komplektalajaamale on tagatud Weidenberg OÜ töö nr 2014-07 „Jõelähtme teenindusjaam-tankla rekonstrueerimise arhitektuurne ehitusprojekt“, põhiprojekt) – vajalik väline tulekustutusvesi saadakse kahest olemasolevast tuletõrjervee mahutist (2 x 50 m³) kinnistu lõunaservas. Vajalik kustutusveehulk on 10 l/s.

10. Töötõrviõhoid ja tööõhutusnõuded

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. Kaevetööd võib alustada vastavate lubade olemasolul.

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

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

11. Käidujuhend

Peale alajaamade, õhu- ja kaabelliini kasutuselevõttu tuleb teha seadmete ja liinitrassi ülevaatus pärast esimest ekspluatatsiooniasustat. Ülevaatus teha päevasel ajal kontrollides põhjalikult elektriseadmete kõiki elemente.

Korraldada Elektrilevi OÜ elektripaigaldiste käitu käidukava alusel, mis arvestab elektripaigaldise käitamiseks vajalikke tehnilisi, organisatsioonilisi, struktuurilisi ja funktsionaalseid iseärasusi. Seadmete ülevaatusel täita ülevaatus leht ja kanda sellele avastatud defektid. Defektide avastamisel määrata selle kõrvaldamise viisi ja aeg.

Töö nr
ENS-24-103

Kivisilla tee 1 kaitsme nimivoolu suurendamine Jõelähtme küla, Jõelähtme vald, Harju maakond
LC0777

12. Andmetabelid

12.1. Kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused

VKVR2408 Elektripaigaldise projekti kooskõlastuste koondtabeli vorm
Originaalkooskõlastused asuvad Enersense AS projektide arhiivis

12.2. Põhiliste tööde mahud

***Vastavalt Elektrilevi OÜ poolt väljatöötatud eelarvestustabelile.**

Töö nr ENS-24-103 Kivisilla tee 1 kaitsme nimivoolu suurendamine Jõelähtme küla, Jõelähtme vald, Harju maakond
LC0777

13. Joonised/lisad

Joonise nimetus	Joonise nr.
Asendiplaan	001
Elektriskeem	002
Ristmeväli A-B ja C-D	003
Alajaama elektriskeem	004
Keskpingeskeemi muudatus	005
Katete taastamise asendiplaan	006

Lisa nimetus	Lisa nr.
Põhimaterjalide spetsifikatsioon	001
OÜ Elektrilevi projekteerimisülesanne	464848
Elektripaigaldise projekti koostööstuste koondtabel	VKVR2408