enersense

Töö nr: ENS-26-120

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

Elektriliitumise tööprojekt

Ritsu raadiomasti madalpingel liitumine Ringuta küla, Märjamaa vald, Raplamaa

LC5425

Projekteerija:	Egle Ninep-Kaselt
Kontrollis:	Sander Kotter
Pädevustunnistus nr:	EP-2959-25-A
Vastutav isik:	Sander Kotter
Pädevustunnistuse nr:	EP-2959-25-A
Kuupäev:	04.09.2026

Tallinn

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 7
3.1. Projekteeritud 0,4 kV liitumine 7
3.2. Tähistused....8
3.3. Maandamine ja maanduspaigaldised....8
4. Tööd riigitee nr 4 Tallinn-Pärnu-Ikla tee kinnistul ja kaitsevööndis 9
5. Tööd maaparandusdrenaaži alal....10
6. Maastiku ja teede taastamine 10
7. Keskkonnanõuded ja reostusohu vältimine....11
8. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve 12
9. Töötervishoid ja tööohutusnõuded....12
10. Käidujuhend....12
11. Andmetabelid....13
11.1. Kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused....13
11.2. Põhiliste tööde mahud....13
12. Joonised/lisad....14

1. Asukoht



Joonis 1.1. Tööde piirkond.

2. Seletuskiri

2.1. Üldosa

Käesolevas projektis on lahendatud Rapla maakonnas, Märjamaa vallas, Ringuta külas, Ritsu raadiomasti liitumine madalpingel. *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, tööohutus ja elektriohutus 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 60364-4-444 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 juhinduda 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-26-120.

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 mõõtetööde 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 kaitsepotentsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamisega, 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, lepitakse 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 tagasitäide 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 liivakihiga.

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: kaablisoonte 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 painderaadiusi ja tõmbejõudusid.

Olemasolevast alajaamast AJ10663 ehitada välja keskpinge maakaabel AHXAMK-W 3x120Al+35Cu (KPL423517) kuni projekteeritud alajaamani AJ27713, L=1612/1632 m.
Ehitada välja projekteeritud HEKA250VM alajaam AJ27713 trafoga 50 kVA 21(10,5)/0,41 kV. Alajaama ümber paigaldada maandus ning 0,6 m ulatuses kõnniteeplaadid (0,6×0,6 m).
Alajaama AJ27713 F1-st ehitada välja madalpinge maakaabel AXPK 4G120 (MPL450113) kuni projekteeritud 1-kohalise liitumiskilbini LK241914, L=311/324 m.
Paigaldada 1-kohaline liitumiskilp LK241914 peakaitsmega 3×32 A. Kilbi põhja paigaldada tarbija kaabli reservtoru D50 450N, L=2 m. Toru otsad isoleerida ning tuua maapinnale.
Elektrikaablid paigaldada vastavalt asendiplaanil näidatule lahtisel ja kinnisel meetodil. Ristumistel teede, kraavide, veekogu ja teiste rajatistega järgida asendiplaanidel ning ristmevälja joonisel 003 näidatud paigaldussügavusi ja kaitsetorude tugevusklasse.
Maakaabel paikneb osaliselt maaparandussüsteemi maa-alal. Jälgida maaparandusdrenaaži asukohta. Võimalikul ristumisel kaevata käsitsi ning tuvastada drenaaži täpne asukoht. Järgida maaparandusseaduse § 47 toodud tingimusi.
Maakaabli trassil teostada projektis näidatud ulatuses raadamine.
Ettevaatust! Ristumisel olemasoleva madalpinge kaabliga kaevata käsitsi ning leida olemasoleva tehnovõrgu täpne asukoht surfimise teel või kaabliotsijaga.
Pärast kaevetööde lõpetamist taastada pinnase endine olukord, tihendada tagasitäide ning korrastada ehitusjäljed vastavalt projektile. (vt. joonis 001)

Projekteerimisel on arvestatud riigitee nr 4 teeprojektiga nr MA17446 "Riigitee nr 4 Tallinn-Pärnu-Ikla (E67) km 62,2-70,2 Päädeva-Haimre lõigu 2+2 sõidurajaga maantee ehitusprojekt" tööprojekt (28.10.2026) ja Roadplan OÜ tööd nr 23014B (20.07.2026).
Kõik maa-alad mis jäävad antud Selektor Projekt OÜ töö sisse, tuleb taastada vastavalt teeprojektile.

Tabel 3.1. Elektrikaabli horisontaalsed ja vertikaalset vahekaugused teiste kommunikatsioonidega ristumisel, **torus/ilma toruta**

Nimetus	Paralleelkulgemisel	Ristumisel
Vee-ja kanalisatsioonitoru	≥ 1,0/ >1,0	≥0,1/≥0,25...0,5
Sidekaabel	0,25....0,5/ >0,5	≥ 0,15/ ≥0,5
Gaasitoru	≥ 1,0/ 1,0	/ ≥0,6 (kaabel terashülsis)

Kaugküttetorustik	≥ 2,0/ -	≥ 0,25/ ≥0,5
Elektrikaabel	≥ 0,07/ ≥0,1	≥0,1/≥0,25...0,5

Elektrikaabel paigaldada **lahtisel ja kinnisel** kaevemeetodil – 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 24 kV ja 0,4kV **maakaabel**

Kaabel nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
MPL450113	AJ27713 F1	LK241914	AXPK 4x120	311 / 324 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.
KPL423517	AJ10663	AJ27713	AHXAMK-W 3x120Al+35Cu	1612 / 1632 m	Kogu pikkuses kaitsetorus.

Tabel 3.3. Projekteeritud **kilpide** tabel

Kilbi tähis	Kilbi tüüp	Kliendi nimi ja EIC kood	Peakaitse	Märkused
LK241914	1-kohaline, (sokliga pinnases)	38ZEE-00810167-V	C3x32A	Kilbi põhja paigaldada reservtoru tarbija kaabli ühendamiseks (450N, D50, L=2m).

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 va maandusseadme tähised mis peavad olema punast värvi.

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

3.3. Maandamine ja maanduspaigaldised

Maanduspaigaldiste ehitamistel kinni pidada võrgustandardi juhendist P393 "Nõuded keskpinge mastlülituspunktide, keskpinge kaablivõrgu harukilpide, lõpumuhvide, alajaamade ja madalpingevõrgu maanduspaigaldiste ehituseks". Maanduspaigaldiste ehitamistel 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 ≤50V. Liitumiskilbile ehitada potentsiaalitasandusring (kui maandusolud seda võimaldavad). Maandada PEN-latt ja selle kaudu kapi pingealtid osad.

Maanduselektroodid süvistada. Maanduskontuuri kohta on arvestatud 2 vasetatud terasvarrast SGA. Maandustakistust mõõta ehituse käigus ja vajadusel pikendada maanduskontuuri.

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.

Alajaama maanduspaigaldis ehitada välja vastavalt alajaama maanduspaigaldise joonisele. Alajaama maanduse ehitusel lähtuda Elektrilevi OÜ poolt koostatud juhendist P393, P394 (kehtiv alates 21.04.2016). Kõik ühendused teostada poltliite, pressliite või mõne muu töökindla ühenduse teel. Vältida maa sees oleva maandusseadme ümbritsemist liivaga, vajadusel katta savikihiga. Ristumisel kommunikatsioonidega, tagada minimaalne puhasvahe 0,1 m.

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.

Alati püütakse ühitada keskpinge kaitsemaandus ja madalpingemaandused, kuna ühise maanduspaigaldise eelised on vaieldamatud. Kui ei suudeta täita kasvõi ühte ühispaigaldise tingimust, tuleb ehitada eraldatud maanduspaigaldis. Alajaamale ehitatakse keskpinge kaitsemaandus, mis koosneb tüvi- või süvamaandurist ja enimalt 500 mm sügavusele ning umbes meetri kaugusele mastist rajatud potentsiaalitasandusrõngast. Potentsiaalitasandusrõngas ühendatakse maanduriga kahe punkti kaudu. Kui alajaam asub paigas, kus sageli viibib inimesi või koduloomi, peab ehitama ka teise potentsiaalitasandusrõnga, mis asub esimesest umbes meetri kaugusel ja enimalt 700 mm sügavusel.

Eraldatud maanduspaigaldisele, mida kasutatakse mastalajaama keskpingeosa kaitsemaanduseks, ei ole maandustakistuse nõuet. Kuna madalpingestandard eeldab maanduspaigaldiste seisukorra kontrollimist, tuleks maandustakistuse mõõtmine siiski sooritada, et ehitatud maanduspaigaldise seisukorda oleks võimalik jälgida. Madalpingevõrgule ehitatakse maanduspaigaldised, mida käsitleti dokumendis P393. Üksiku maanduri maandustakistuse soovitatav suurus on 100 Ω.

4. Tööd riigitee nr 4 Tallinn-Pärnu-Ikla tee kinnistul ja kaitsevööndis

Kavandatud tööd asuvad riigitee nr 4 Tallinn-Pärnu-Ikla tee kaitsevööndis.

Esitada käesoleva tööga ehitatud kaablite teostusjoonised Transpordiameti teeprojekti ehitajale AS Tariston (kontakt: Marko Mets, marko.mets@tariston.ee), et nad saaks arvestada ulukitara rajamisel käesoleva projekti maakaablitega.

Riigimaantee teemaal ja kaitsevööndis tuleb järgida järgmisi nõudeid:

- Rajatav tehnovõrgu paigaldussügavused vt ristmeväljajoonised 003.
    - Vähim sügavus riigi põhimaantee all min 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.
• 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 liiklusseaduse § 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. Tööd maaparandusdrenaaži alal

Drenaaži mitte kahjustada, lõhkumisel taastada, asendades vigastatud torud trassi kaeve ulatuses sobiva läbimõõduga plasttoruga, ühenduskohad tihendada geotekstiiliga. Parandatud drenaažitoru läbivajumise vältimiseks pinnas eelnevalt tihendada ja toru alla paigaldada puitalus.

6. 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 kaigus tekkinud ehitusjäätmed ja muu ehituspraht (traadi jupid, RB tükid jne). Peale ehitustööde lõppu tööplats puhastada ja korrastada. Rikutud haljastus taastada. Kõik ehitusjäätmed ja ajutised tarindid 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.

7. Keskkonnanõuded ja reostusohu vältimine

Projekti ehitamisel arvestada Keskkonnaameti 30.09.2026 arvamusega nr 6-2/26/17812.

Lisaks juhime tähelepanu järgmistele tingimustele kalda veekaitsevööndis:

- kuna projekti kohaselt on lõiguti vajalik läbi viia raadamine, siis veekogu kalda veekaitsevööndis (10 m) on eelistatud, et rohttaimestik ja puittaimestik jääksid võimalikult suures - ulatuses alles. Juhul kui maakaabli paigaldamiseks veekaitsevööndisse on vaja eemaldada puid või võsa on vajalik Keskkonnaameti nõusolekut puu- ja põõsarinde raieks (VeeS § 119 p 2);

- kaablitrassi rajamine planeerida nii, et veekogu lähistel kinnisel meetodil kaabli paigaldamisel jääks maapinnal tehtavad tööd (nt suundpuurimise kaevik, võsa raie jms) väljapoole veekaitsevööndit;

- masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha veekogu veekaitsevööndis ning masinad peavad olema töökorras, et vältida kütuse ja õli sattumist vett;

- tööde tegemisel ei tohi kahjustada pinnast veekaitsevööndis, muuta kaldajoont, tekitada erosiooniohtu ega kahjustada muul moel veekogu veekvaliteeti;

- võimalusel teostada töid kuiva pinnasega ja madalveeperioodil;

- tööpiirkond tuleb pärast tööde lõpetamist korrastada.

- Ojaääre kinnistul (50402:001:0221) jäävad trassikoridori lähedale III kaitsekategooria rohu- ja rabakonna elupaigad (KLO9125332 ja KLO9125331). Märgime, et LKS § 55 lg 6 alusel on keelatud kaitsealuse loomaliigi isendi püüdmine ja tahtlik häirimine paljunemise, poegade kasvatamise, talvitumise ning rände ajal.

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 järelevalve

Ehitustööde dokumenteerimine teostatakse vastavalt Ehitusseadustikule ja vastavalt tellija poolt kehtestatud nõuetele. Kõik kõrvalekalded projektis fikseeritakse vastavates protokollides ja kooskõlastatakse objekti projekteerijaga ning tellijapoolse ehitusjärelevalvega. 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. 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 olemas olema määruses nõutud dokumendid.

10. Käidujuhend

Peale alajaamade, õhu- ja kaabelliini kasutuselevõttu tuleb teha seadmete ja liinitrassi ülevaatus pärast esimest ekspluatatsiooniaastat. 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 ülevaatuse leht ja kanda sellele avastatud defektid. Defektide avastamisel määrata selle kõrvaldamise viisi ja aeg.

11. Andmetabelid

11.1. Kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused

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

11.2. Põhiliste tööde mahud

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

12. Joonised/lisad

Joonise nimetus	Joonise nr.
Asendiplaan	001
Elektriskeem	002
Ristmeväli	003

Lisa nimetus	Lisa nr.
Põhimaterjalide spetsifikatsioon	001
OÜ Elektrilevi projekteerimisülesanne	514190
Elektripaigaldise projekti kooskõlastuste koondtabel	VKVR2408