

TELLIJA: Elektrilevi OÜ

TÖÖPROJEKT

**TC1133 ja IP9506 Kalda tn 3 elektrivõrgu ümberehitus,
Rakvere linn, Lääne-Viru maakond**

Projekteerija: Karl-Magnus Rebane
k.rebane@leonhard-weiss.com

Nr TC1133 ja IP9506

Tartu
September 2026

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr TC1133 ja IP9506	Kalda tn 3 elektrivõrgu ümberehitus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	4.09.2026	Lk 2
-------------------	--------------------------------------	--	-----------	------

Projekteerija

Karl-Magnus Rebane
Tel. +372 59171680

Kontrollija

Hendrik Vissel

LISAD JA JOONISED

Lisa 1. Põhimaterjalide ja –seadmete spetsifikatsioon

Lisa 2. Tööde mahtude tabel (vastavalt Elektrilevi OÜ kehtestatud vormile)

Lisa 3. Lähteülesanne

Lisa 4. Kooskõlastuste koondtabel

Lisa 5. Kooskõlastuste koopiad

Joonis TC1133 ja IP9506-1 10/0,4kV Elektrivõrgu plaan

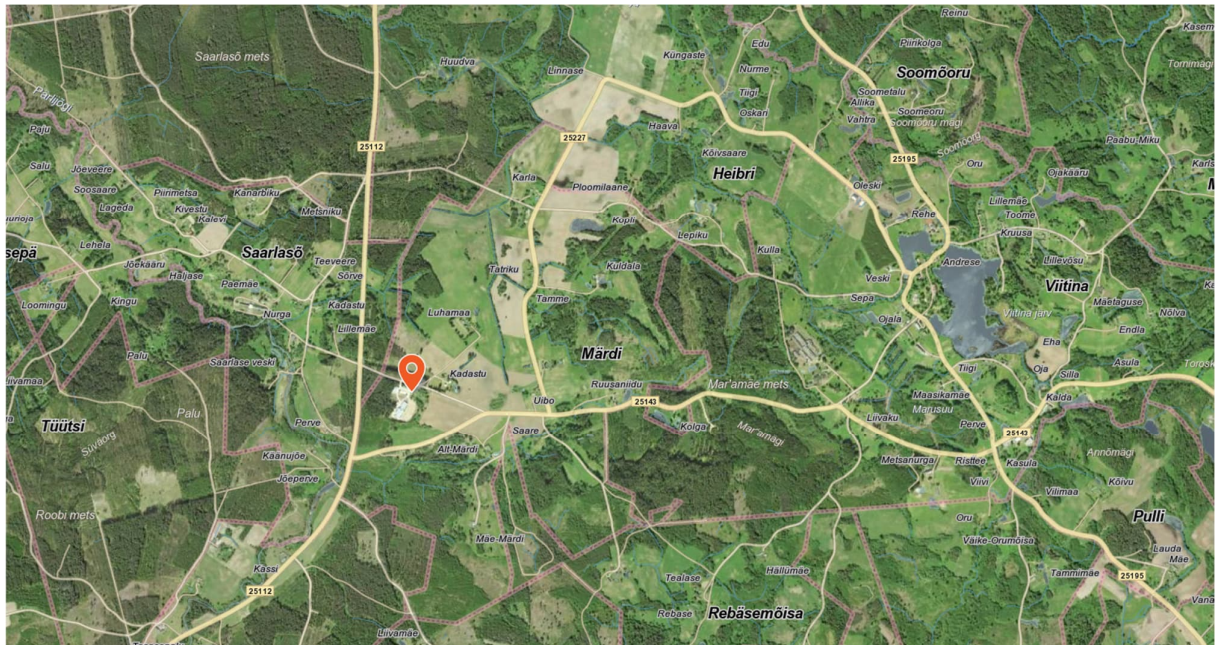
Joonis TC1133 ja IP9506-2 10/0,4kV Elektrivõrgu skeem

Joonis TC1133 ja IP9506-3 Ristmeväljajoonised

Joonis TC1133 ja IP9506-4 KP skeem

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr TC1133 ja IP9506	Kalda tn 3 elektrivõrgu ümberehitus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	4.09.2026	Lk 3
-------------------	--------------------------------------	--	-----------	------

Asukoht



Joonis 1.1 Projekteeritud objekti asukohaplaan

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr TC1133 ja IP9506	Kalda tn 3 elektrivõrgu ümberehitus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	4.09.2026	Lk 4
-------------------	--------------------------------------	--	-----------	------

1. Seletuskiri

1.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Lääne-Viru maakonnas, Rakvere linnas, Kalda tn 3 elektrivõrgu ümberehitus

Projekt on koostatud Elektrilevi OÜ tellimusel. Projekti eesmärk on vana keskpinge maakaabli tööst välja viimine ning selle asendamine uue keskpinge maakaabliga.

Projekti geoaluseks on kasutatud Kirjanurga poolt koostatud Geoaluse

möödistamistöö 15092G TC1133 IP9506. Möödistatud 19.06.2026 ja koostajaks J.Rump

Projekteerimistöö aluseks on Elektrilevi OÜ projekteerimisülesanne koos lisadokumentidega.

Liinide projekteeritud pikkused koos varuga on toodud elektriskeemidel, asendiplaanidel ja spetsifikatsioonis, trasside projektsioonide pikkused tööde mahtude tabelites.

Kolm päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimuste ja nõudmistega ning tehnovõrkude valdajatega (vastavalt kooskõlastuse tingimustele). Tööd teostatakse vastavalt tellija ja kohaliku omavalitsuse kehtestatud korrale. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne tööde alustamist. Ehitustöödel või selle ettevalmistamisel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged/vastuolulised, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga.

Ehitustööde käigus ja elektripaigaldiste hilisemal käidul juhinduda eespool toodud eeskirjadest ja Eesti vabariigis kehtivatele normatiividest ja seadustest ning kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest ning headest tavadest.

Projekteerimistöö aluseks on Elektrilevi OÜ projekteerimisülesanne koos lisadokumentidega.

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr TC1133 ja IP9506	Kalda tn 3 elektrivõrgu ümberehitus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	4.09.2026	Lk 5
-------------------	--------------------------------------	--	-----------	------

Projekti koostamisel on lähtutud ja elektrivõrgu ehitamisel tuleb arvestada järgmiste dokumentidega:

☐ Eesti riiklikest standarditest:

- EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid.

Kaitse

elektrilöögi eest;

- EVS-HD 60364-4-43:2023 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid.

Liigvoolukaitse

- EV EVS-HD 60364-4-443:2016 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-44:

Kaitseviisid.

Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest. Jaotis 443: Kaitse

transientsete pikseja lülitusliigpingete eest;

- EVS-HD 60364-5-54:2011+A11+A1:2022 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54:

Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid;

- EVS-EN 50110-1:2023 Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded;

- EVS-EN 50522:2022 Üle 1 kV nimivahelduvpingega tugevvoolupaigaldiste maandamine ”.

- EVS-EN IEC 61936-1:2021 Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV ja alalispingega üle 1,5 kV. Osa 1: Vahelduvpinge

☐ Elektrilevi OÜ kehtivatest normdokumentidest ja ettevõtte standardist:

- 0,4 - 20 kV võrgustandard

- J352 „Elektripaigaldise projekti koostamise juhend“

- P339 0,4-20 kV võrgustandard_20 kV õhuliinid

- P338 0,4 - 20 kV võrgustandard - 20 kV kaabelliinid

- J368 Skeemiparanduse koostamine

- P345 0,4 - 20 kV võrgustandard - tingmärgid

- P346 „Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded“

- J3106 „Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemine“

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr TC1133 ja IP9506	Kalda tn 3 elektrivõrgu ümberehitus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	4.09.2026	Lk 6
-------------------	--------------------------------------	--	-----------	------

Projekteeritud elektriseadmete ohutus on tagatud:

- valitud seadmete ja materjalidega (so. põhikaitse e. otsepuutekaitse, mis tagatakse ohtlike pingestatud osade ja pingealdiste juhtivate osade vahelise nõuetekohase põhiisolatsiooniga ning kaitsekatete ja kaitseümbriste kasutamisega).
- keskpingevõrgus kaitsepotentsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamisega (so. rikkekaitse e. kaudpuutekaitse). Sellega tagada elektripaigaldise pingealdiste juhtivate osade arvestuslik puutepinge < 80 V AC.

Madalpingevõrgus toite automaatse väljalülitamisega koos maandatud kaitsepotentsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamisega (so. rikkekaitse e. kaudpuutekaitse). Sellega tagada elektripaigaldise pingealdiste juhtivate osade arvestuslik puutepinge < 50 V AC.

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr TC1133 ja IP9506	Kalda tn 3 elektrivõrgu ümberehitus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	4.09.2026	Lk 7
-------------------	--------------------------------------	--	-----------	------

1.2. Tehniline lahendus

1.2.1.KP maakaabel

KP maakaablile teha sisselõige (nr 176) Näituse tn 3 kinnistu juures ning pikendada kaabel uues trassis kuni NR92 Bioenergia alajaamani.

Asendada AJ15019 ja AJ Nr92 Bioenergia vaheline maakaabelliin uue KP maakaabliga. Antud maakaabli kõrvale paigaldada ka reservtoru.

Kõik eelnev vastavalt joonistele TC1133 ja IP9506-1 kuni TC1133 ja IP9506-4.

Maakaabel paigaldada minimaalselt 1m sügavusele. Ristumisel teede, kitsaste kohtadega, kraavide vm'ga paigaldada kaabel kinnisel meetodil või vastavalt ristmevälja joonistele.

Ristmevälja joonised paiknevad TC1133 ja IP9506-1 lehel 3 kuni leht 4.

1.2.2.Tähistused

Elektripaigaldiste – ja seadmete eri gruppide ja pingeastmete tähistuste kohta esitatavad nõudeid vaadata „P346 Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded“.

2. Maastiku ja teede taastamine

Ehitus- ja demonteerimistööde käigus tekkinud kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Ehitajal lasub kohustus taastada ehitustöödele eelnenud olukord; muuhulgas tuleb taastada ehituse käigus kahjustada saanud pinnas, siluda ja täita mehhanismide poolt tekitatud jäljed, samuti vajunud pinnasega kaablitrass. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjätmed ja muu ehituspraht (traadi jupid, RB tükid vms).

Kaevealade katted taastada vähemalt töödele eelnevas seisus. Kaevis tihendada tagasitäite käigus kihtide kaupa. Hilisemate erimeelsuste vältimiseks on soovitatav koos huvitatud instantsidega fikseerida (fotod vmt) olukord enne ehitustööde algust ja peale ehitustööde lõppu.

Enne tööde alustamist on vajalik hankida kaevetööde luba ning pinnakatete taastamine peab toimuma vastavalt kohaliku omavalituse poolt kehtestatud normidele.

Tööde teostamisel kasutada keskkonnasõbralikke meetodeid. Peale ehitustööde lõppu tööplats puhastatakse ja korrastatakse. Rikutud haljastus taastatakse. Kõik ehitusjätmed ja ajutised tarindid kõrvaldatakse, lammutatud või vigastatud piirded taastatakse.

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr TC1133 ja IP9506	Kalda tn 3 elektrivõrgu ümberehitus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	4.09.2026	Lk 8
-------------------	--------------------------------------	--	-----------	------

3. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi "Ehitusseadustik" ja Elektrilevi OÜ elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelvalvet teostab tellija poolt volitatud isik või ettevõtte. Kõik kõrvalekalded projektist kooskõlastada kõigi huvitatud instantsidega s.h. tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

4. Käidujuhend

Uue elektripaigaldise esimese eksploatatsiooniaasta järgselt tuleb teha seadmete ja liinitrassi ülevaatus. Ülevaatus teha päevasel ajal kontrollides põhjalikult elektriseadmete kõiki elemente. Seadmete ülevaatusel täita ülevaatus leht ja kanda sellele avastatud defektid. Defektide avastamisel määrab selle/nende kõrvaldamise viisi ja aja võrguvaldaja. Pärast esimest eksploatatsiooniaastat lähtuda ülevaatuste ja hooldustööde planeerimisel jaotusvõrgu juhenditest ja nõuetest.

5. AS Gaasivõrk gaasipaigaldiste kaitsevööndis tegutsemisel

1. Olemasolev gaasitorustik on täpsusklassiga kuni 10m. Juhul kui olemasolevad gaasitorustikud paiknevad teistel asukohtadel ja sügavustel kui projektis näidatud, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku asukoha ja sügavuse selgumist Töövõtja või Tellija kulul. Ehitustööde teostamisel vajalik tagada nõutud vahekaugused vastavalt EVS 843 nõuetele.
2. AS-i Gaasivõrk gaasipaigaldise kaitsevööndis kaevetööde teostamiseks on vajalik eelnevalt taotleda AS-ilt Gaasivõrk kaitsevööndis tegutsemise luba ning kutsuda objektile kohale AS-i Gaasivõrk järelvalve.
3. Gaasitöid* võib teostada üksnes ettevõtte, kes on registreeritud majandustegevuse registris gaasitööde teostajana ja on AS-i Gaasivõrk raamlepingupartner.
4. Enne gaasitööde teostamist on vajalik sõlmida kolmepoolne leping, AS Gaasivõrk, tööde teostaja ja tööde Tellija vahel.
5. Gaasitööd teostada AS Gaasivõrk esindaja juuresolekul ja Tellija kulul.
6. Gaasipaigaldise kaitsevööndis teostatavate kaevetööde puhul kuulub terasest gaasitorustiku osas isolatsioon täies ulatuses vahetamisele töövõtja poolt ehitustööde tellija kulul. Gaasitoru katta 2-kihilise bituumen (Kebu-Bitumen GW) isolatsiooniga. Olemasoleva gaasitorustiku ümberisoleerimise maht tuleb määrata AS-i Gaasivõrk esindaja juuresolekul. Ümberisoleerimist võib teostada AS Gaasivõrk raamlepingu partner.

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr TC1133 ja IP9506	Kalda tn 3 elektrivõrgu ümberehitus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	4.09.2026	Lk 9
-------------------	--------------------------------------	--	-----------	------

7. Tehnovõrkude ristumisel gaasitorustikuga tuleb teostada gaasitorustiku ümberisoleerimine kogu kaeviku ulatuses, kuid mitte vähem, kui ristuva kommunikatsiooni väliseinast mõlemale poole 0,5m.
8. Ümberisoleeritud terastoru isolatsiooni kvaliteet kontrollida aparaadi meetodil, katsetuse tulemused dokumenteerida ja vana isolatsiooni utiliseerida Tellija kulul.
9. 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.
10. Ehitustöid tehes gaasilekke tuvastamisel tuleb sellest koheselt teavitada AS-i Gaasivõrk helistades gaasiavarii telefoninumbrile 13404. AS-l Gaasivõrk on õigus gaasilekke likvideerida 5 tööpäeva jooksul.
11. Kinnisel meetodil gaasitoruga ristumise puhul peab esitama pikiprofiili ja tagama puhta vertikaalse vahekauguse gaasitoruga 1 meeter, sealjuures projekteerimise käigus tuleb gaasitorustiku täpne asukoht eelnevalt kindlaks määrata. Paralleelkulgemisel on samuti nõutav vahekaugus 1 meeter gaasitorustiku seina ning puuri vahel.
12. Puurimistööd on gaasipaigaldise kaitsevööndis lubatud vaid AS Gaasivõrk nõusolekul. Puurimistöödeks peab töid teostaval töövõtjal olema kindlustuskaitse puurimistööde teostamiseks, millega on tagatud kõik gaasipaigaldise vigastamisest tulenevad nõuded.
13. Gaasipaigaldise ja/või katoodkaitsekaabli lahtikaevamisel ja täpse asukoha tuvastamisel tuleb kaitsevööndis kaevata labidaga.
14. 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.
15. 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 “Linnatänavad” standardi nõuetega. Tegevuse korraldamisel gaasitrassi kaitsevööndis juhendada ehitusseadustiku § 70 ja § 76 nõuetest ning Majandus- ja taristuministri määrusest nr 73.
16. Tööde teostamine gaasipaigaldise kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult AS-I Gaasivõrk järelevalvega ja ainult töö- või põhiprojekti alusel.

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr TC1133 ja IP9506	Kalda tn 3 elektrivõrgu ümberehitus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	4.09.2026	Lk 10
-------------------	--------------------------------------	--	-----------	-------

17. Lahti kaevatud gaasitorustik on vajalik enne kinni ajamist ette näidata AS Gaasivõrk järelevalve esindajale.

18. Peale pinnase taastamise töid peavad olema gaasikaped terve ja nähtavad ning need tuleb näidata ette AS Gaasivõrk järelevalvele.

19. Ehitaja peab lisaks arvestama projektile antud seisukoha märkustega.

6. Telia Eesti AS sideehitiste kaitse

Olemasolevate Telia Eesti AS sideehitiste kaitse.

1. Töid Telia Eesti AS sideehitiste kaitsevööndis tohib teostada ainult kirjaliku tegutsemisloa alusel.

Sideehitiste ohutuse tagamiseks järelevalve esindaja vahetu järelevalve all tehtavad tööd:

- a) sideehitiste kaitsemeetmete rakendamine
 - b) käsitsi lahti kaevamine sideehitise täpse asukoha ja sügavuse väljaselgitamiseks
 - c) sideehitisega seotud kaetud tööde ja kaeviku tagasitäitmise teostamine
 - d) projektist tingitud või muud järelevalve esindaja poolt ettenähtud juhtumid
2. Kaevetööd Telia Eesti AS sideehitiste kaitsevööndis teostada käsitsi.

3. Kui tööde teostamise käigus selgub et rajatavat ehitist ei ole võimalik ehitada ilma Telia Eesti AS sideehitisi teisaldamata, siis võtta täiendavad tehnilised tingimused asendusehitiste projekteerimiseks ning enne asendusrajatiste ehitamist sõlmida sideehitiste ümberpaigutamise leping. Juhul kui olemasolevad sideehitised, mille asukoht on ligikaudne ja vajab looduses täpsustamist, paiknevad tööde teostamise asukohas (looduses) teistel asukohtadel ja sügavustel, kui esialgselt teada, siis korrigeeritakse projekti omaniku poolt ja kulul vajadusel projektlahendust (et tagada ehitusprojekti ja ehitamise korrektsus), esitatakse täiendatud projektlahendus ka Teliale. Teostatavate ehitustööde lõppemisel peab sideehitis jääma nõuetekohasele sügavusele.

4. Kui ehitustööde käigus muutub pinnase tasapind jaotuskohtade (sidekappide) ümbruses, siis tuleb jaotuskohtade (sidekappide) tõstmiseks õigele tasapinnale, tellida täiendavad tööd Telia poolt aktsepteeritud (side ehitamiseks pädevate) ettevõtte käest.

5. Lahtikaevatud kaablid ja kaitsetorud kaitsta täiendavalt mehaaniliste vigastuste vältimiseks (näit.

paigaldatakse kaablid ajutiselt laudkasti, kasutada kaablikaitsetoru/-kiikri karprauast toestust, riputamiseks koormarihmasid vms.). Enne kaetud tööde akti vormistamist ja sideehitiste katmist kutsuda kohale Telia Eesti AS sideehitiste järelevalve esindaja teostatud

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr TC1133 ja IP9506	Kalda tn 3 elektrivõrgu ümberehitus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	4.09.2026	Lk 11
-------------------	--------------------------------------	--	-----------	-------

tööde ülevaatusesks.

6 . Peale tööde teostamist peavad Telia Eesti AS sidekaablid jääma nõuetekohasele sügavusele. Näha ette kõik meetmed olemasolevate Telia Eesti AS sideehitiste kaitseks tagamaks nende säilivus ehitustööde käigus, tagada nõuetekohased sügavused. Tagada trasside paiknemisel vastavus EVS 843:2016 nõuetega. Tegevuse korraldamisel sideehitiste kaitsevööndis juhinduda ehitusseadustiku § 70 ja § 78 nõuetest ning Majandusja taristuministri 25.06.2015 määrusest nr 73.

7.Sideehitiste ajutine toestamine, kaevetööd, pinnase tihendamine ja muud ehitustööd teostatakse viisil, mis tagab side maakaablite jms. sideehitiste säilimise ja funktsionaalsuse.

8. Töid teostav ettevõtte peab esitama Telia Eesti AS järelevalve esindajale kaevetööde graafiku vähemalt 1 nädal enne kaevamistööde algust.

9. Telia Eesti AS järelevalve spetsialistide kontaktid ja väljakutsete tasud leiab Telia kodulehelt:

<https://www.telia.ee/partnerile/ehitajale-arendajale/>

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr TC1133 ja IP9506	Kalda tn 3 elektrivõrgu ümberehitus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	4.09.2026	Lk 12
-------------------	--------------------------------------	--	-----------	-------

LISAD JA JOONISED

Lisa 1. Põhimaterjalide ja –seadmete spetsifikatsioon

Lisa 2. Tööde mahtude tabel (vastavalt Elektrilevi OÜ kehtestatud vormile)

Lisa 3. Lähteülesanne

Lisa 4. Kooskõlastuste koondtabel

Lisa 5. Kooskõlastuste koopiad

Joonis TC1133 ja IP9506-1 10/0,4kV Elektrivõrgu plaan

Joonis TC1133 ja IP9506-2 10/0,4kV Elektrivõrgu skeem

Joonis TC1133 ja IP9506-3 Ristmeväljajoonised

Joonis TC1133 ja IP9506-4 KP skeem