

TELLIJA: Elektrilevi OÜ

TÖÖPROJEKT

AJ8868 (Rakvere) F7 nõuetekohasus ja Laada tn 22 elektrivarustus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond

Lembitu tn 7a (66301:016:0034)
Seminari tn 1 (66301:016:0650)
Tuleviku tn 6a (66301:016:0038)
Tuleviku tänav L1 (66301:001:0460)
Laada tänav T2 (66301:005:0045)
Tuleviku tn 9 (66301:005:0035)

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

Nr IP8283 ja LC4274

Tartu
Oktoober 2025

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr IP8283 ja LC4274	AJ8868 (Rakvere) F7 nõuetekohasus ja Laada tn 22 elektrivarustus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	13.10.2025	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

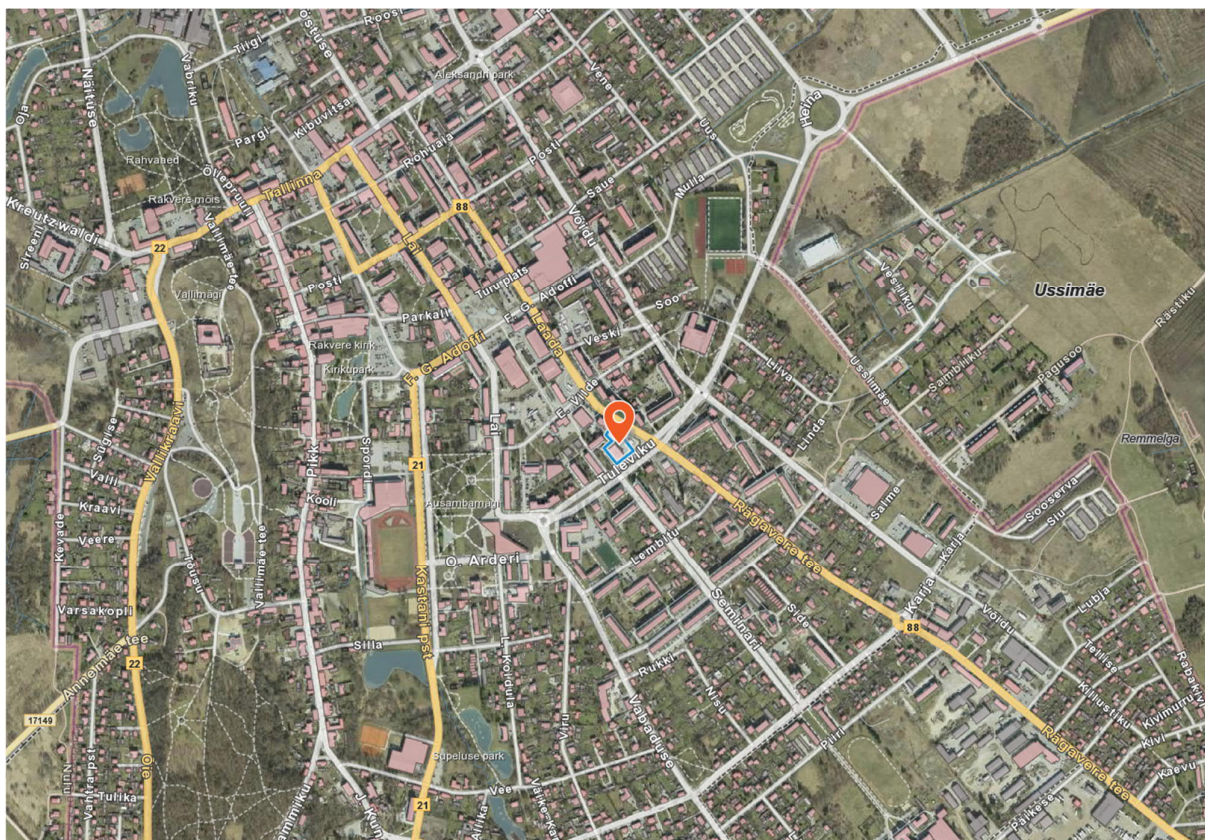
Joonis IP8283 ja LC4274-1 0,4kV Elektrivõrgu asendiplaanid ja Ristmeväljajoonised

Joonis IP8283 ja LC4274-2 0,4kV Elektrivõrgu elektriskeem

Joonis IP8283 ja LC4274-3 KP skeem

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr IP8283 ja LC4274	AJ8868 (Rakvere) F7 nõuetekohasus ja Laada tn 22 elektrivarustus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	13.10.2025	Lk 3
-------------------	--------------------------------------	--	------------	------

1. Asukoht



Joonis 1.1 Projekteeritud objekti asukohaplaan

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr IP8283 ja LC4274	AJ8868 (Rakvere) F7 nõuetekohasus ja Laada tn 22 elektrivarustus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	13.10.2025	Lk 4
-------------------	--------------------------------------	--	------------	------

2. Seletuskiri

2.1. Üldosa

Projekt on koostatud Elektrilevi OÜ tellimusel. Projekti eesmärk on AJ8868 F7 nõuetekohasus, mille raames ehitatakse välja uus maakaabelliin AJ Nr 39 Katlamaja:(Rakvere) ja asendatakse alajaama trafod uute trafodega. Projekteerimistöö aluseks on Elektrilevi OÜ projekteerimisülesanne koos lisadokumentidega.

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 pikse- ja 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“
- P358 „Nõuded komplektalajaamadele, jaotuspunktidele ja madalpingeseadmetele“
- P346 „Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded“
- J3106 „Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemine“
- ☐ Ehitusseadustik ning teised kehtivad Eesti Vabariigi seadused, eeskirjad, normid ja standardid.

Vähemalt 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). Arvestada haritavatel maadel kultuuride kasvuperioodiga ning tööde ajad leppida eelnevalt kokku maaharijaga. 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 projekteeija ja tellijaga.

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

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr IP8283 ja LC4274	AJ8868 (Rakvere) F7 nõuetekohasus ja Laada tn 22 elektrivarustus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	13.10.2025	Lk 5
-------------------	--------------------------------------	--	------------	------

2.2. Tehniline lahendus

2.2.1. Maakaabelliin

Asendada Nr39 Katlamaja:(Rakvere L) trafod T1 ja T2 uute 630kVA trafodega, Alajaamas paigaldada F10 vinnaklüliti, millest võtta toide, paigaldades maakaabelliin kuni JK71169.

5091JK asendada JK71169 kilbiga. 145055LK tõsta ümber uue JK71169 kõrvale Taastada ol.olevad ühendused.

JK71169 lüliti alt võtta toide, paigaldades uus maakaabelliin kuni 16987JK'ni.

Viia tööst välja AJ8868:(Rakvere L) F7 maakaabelliin,

Viia tööst välja olemasolev 16987JK kuni 5091JK maakaabel.

5091JK tuleviku tn 7a LP sularid asendada 250A sularitega,

Vastavalt joonistele IP8283-1 ja LC4274 -1 kuni IP8283-4 ja LC4274-4

Maakaabel paigaldada minimaalselt 1m sügavusele, kaitsetorus.

Ristudes teedega paigaldada maakaabel kinnisel meetodil või vastavalt ristmevälja joonistele.

Projekteeritud kaablite parameetrid koos algus- ja lõpp-punktidega on toodud elektriskeemil ja asendiplaanil, põhimaterjalid spetsifitseeritud spetsifikatsioonis ning tööde mahud on esitatud vormikohases tööde mahtude tabelis.

Kaabltrass puhastada vajadusel vajalikus ulatuses puudest/võsast ja kividest. Ristumisel kommunikatsioonidega (tarbijakaablid, side, vesi jne) paigaldada kaabel plasttorus ja juhinduda normidekohastest püst- ja horisontaalvahekaugustest ning kooskõlastustes toodud tingimustest. Kaitsetorude otsad tuleb vajadusel tihendada ehitusvahuga, mille tulepüsivuspiir on >2h. Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbe jõudusid. Ristuvale allmaarajatisele lähemal kui 2 m kaevata üldjuhul käsitsi (vt. kooskõlastuste tingimusi). Mehhaniseeritud kaevamine on lubatav ainult maa-aluste rajatiste valdajate loal, seejuures enne kontrollides, kas maa sees ei leidu plaanidele kandmata rajatisi. Ristumistel allmaarajatistega tuleb kaabli paigaldussügavus täpsustada kohapeal ehituse käigus, tehes käsitsi kaevates kindlaks nende täpse asukoha ja suuna.

Trassi paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr IP8283 ja LC4274	AJ8868 (Rakvere) F7 nõuetekohasus ja Laada tn 22 elektrivarustus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	13.10.2025	Lk 6
-------------------	--------------------------------------	--	------------	------

2.2.2. Elektrikilbid

Kilp komplekteerida, paigaldada ja ühendada vastavalt käesoleva projekti joonistele IP8283-1 ja LC4274-1 ja IP8283-2 ja LC4274-2 arvestades kohalikest oludest tulenevaid kõrgusi. Alumiiniumkaabli ühendamisel kaitselahutuslüli klemmidele, tuleb paigaldada üleminekuklemmid Al→Cu.

JK71169 ja LK238149 paigaldada Tootja poolt kilbi soklile märgitud kilbi paigalduskõrgust tähistav joon peab jääma kilpi vahetult ümbritseva maapinnaga samale kõrgusele. Olemasolev 145055LK tõsta JK71169 kõrvale

2.2.3. Tähistused

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

3. 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 tükiid vms).

Kaevealade katted taastada vähemalt tööde 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.

4. 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 kõrvalkaldeid projektist kooskõlastada kõigi huvitatud instantsidega s.h. tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

5. Käidujuhend

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr IP8283 ja LC4274	AJ8868 (Rakvere) F7 nõuetekohasus ja Laada tn 22 elektrivarustus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	13.10.2025	Lk 7
-------------------	--------------------------------------	--	------------	------

Uue elektripaigaldise esimese ekspluatatsioonista 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 ekspluatatsioonista lähtuda ülevaatuste ja hooldustööde planeerimisel jaotusvõrgu juhenditest ja nõuetest.

6. Demonteerimine

Demonteerida AJ Nr39 Katlamaja:(Rakvere L) trafod T1 ja T2.

Demonteerida 5091JK

Vastavalt joonistele IP8283-1 ja LC4274-1

7. 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 sideehitise 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.

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr IP8283 ja LC4274	AJ8868 (Rakvere) F7 nõuetekohasus ja Laada tn 22 elektrivarustus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	13.10.2025	Lk 8
-------------------	--------------------------------------	--	------------	------

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

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

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 juhendada ehitusseadustiku § 70 ja § 78 nõuetest ning Majandusja taristuministri 25.06.2015 määrusest nr 73.

7. Sideehitiste ajutine toetamine, 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 IP8283 ja LC4274	AJ8868 (Rakvere) F7 nõuetekohasus ja Laada tn 22 elektrivarustus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	13.10.2025	Lk 9
-------------------	--------------------------------------	--	------------	------

8. AS Gaasivõrk gaasipaigaldiste kaitsevööndis tegutsemisel

- 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.
- Gaasitöid* võib teostada üksnes ettevõtte, kes on registreeritud majandustegevuse registris gaasitööde teostajana ja on AS-i Gaasivõrk raamlepingupartner.
- Enne gaasitööde teostamist on vajalik sõlmida kolmepoolne leping, AS Gaasivõrk, tööde teostaja ja tööde Tellija vahel.
- Gaasitööd teostada AS Gaasivõrk esindaja juuresolekul ja Tellija kulul.
- Gaasipaigaldise kaitsevööndis teostatavate kaevetööde puhul kuulub terasest gaasitorustiku osas isolatsioon täies ulatuses vahetamisele töövõtja poolt ehitustööde tellija kulul. Gaasitoru isolatsioon katta 2-kihilise bituumen (Kebu-Bituumen GW) isolatsiooniga. Olemasoleva gaasitorustiku ümberisoleerimise maht tuleb määrata AS-i Gaasivõrk esindaja juuresolekul. Ümberisoleerimist võib teostada AS Gaasivõrk raamlepingu partner.
- Gaasitorustik tuleb ümberisoleerida kogu kaeviku ulatuses, aga mitte vähem, kui 0,5 meetrit ristuva kaabli väliseinast mõlemale poole.
- Ümberisoleeritud terastoru isolatsiooni kvaliteet kontrollida aparaadi meetodil, katsetuse tulemused dokumenteerida ja vana isolatsiooni utiliseerida Tellija kulul.
- 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 kaitsevööndis ehitustöid tehes gaasilekke tuvastamisel tuleb sellest koheselt teavitada AS-i Gaasivõrk helistades gaasiavarii telefoninumbrile 13404. AS-i Gaasivõrk on õigus gaasilekke likvideerida 5 tööpäeva jooksul.**
- 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 “Linnatänavad” standardi nõuetega. Tegevuse korraldamisel gaasitrassi

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr IP8283 ja LC4274	AJ8868 (Rakvere) F7 nõuetekohasus ja Laada tn 22 elektrivarustus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	13.10.2025	Lk 10
-------------------	--------------------------------------	--	------------	-------

kaitsevööndis juhinduda 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.
- 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.

* Gaasitöö on gaasiseadme või gaasipaigaldise projekteerimine, valmistamine, ehitamine, paigaldamine, demonteerimine, seadistamine, katsetamine, ja remontimine, sh gaasianuma täitmine ja gaasi ladustamine.

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr IP8283 ja LC4274	AJ8868 (Rakvere) F7 nõuetekohasus ja Laada tn 22 elektrivarustus, Rakvere linn, Lääne-Viru maakond	13.10.2025	Lk 11
-------------------	--------------------------------------	--	------------	-------

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 IP8283 ja LC4274-1 0,4kV Elektrivõrgu asendiplaanid ja Ristmeväljajoonised

Joonis IP8283 ja LC4274-2 0,4kV Elektrivõrgu elektriskeem

Joonis IP8283 ja LC4274-3 KP skeem