Tellija: Elektrilevi OÜ
Veskiposti tn 2, 10138 Tallinn, Eesti, tel. 777 1545, info@elektrilevi.ee

Töö nr. PL25-55-01

TOOTMISHOONETE JA PUMPLA LIITUMINE MADALPINGEL

LIIVATEE, ALLIKU KÜLA, SAUE VALD, HARJUMAA

ELEKTRITÖÖPROJEKT

Peaprojekteerija: OÜ Pluvo Eesti

Vastutav isik: Nikita Demeštšenko
Kvalifikatsioon: A pädevus

Projekteerija: Nikita Demeštšenko

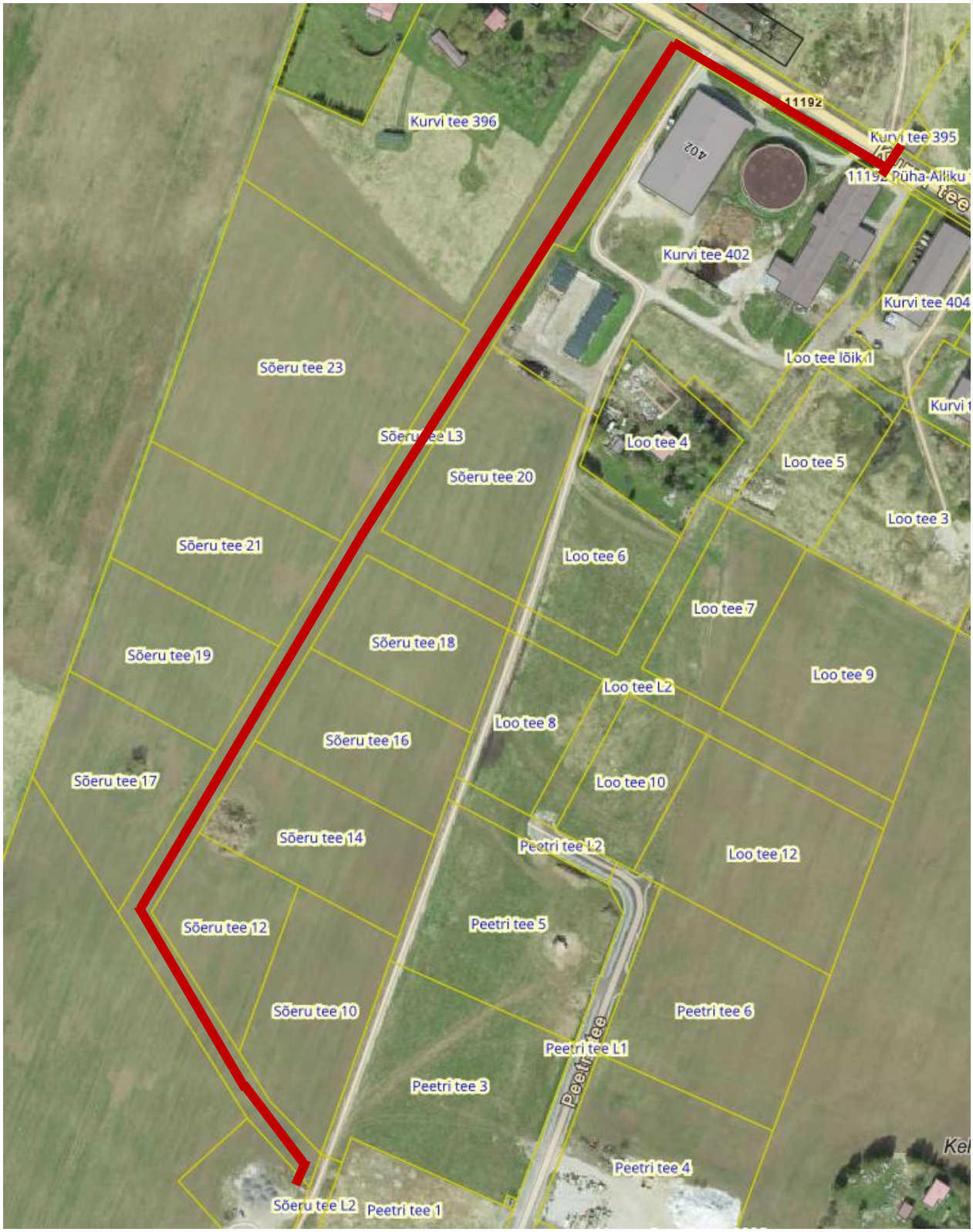
Tallinn, 12.2025

S I S U K O R D

S I S U K O R D 2
A S U K O H A S K E E M 3
S E L E T U S K I R I 4
ÜLDIST 4
1. ELEKTRIVARUSTUS 4
2. KAABLI PAIGALDUSNÕUDED 5
3. MAANDAMINE JA MAANDUSPAIGALDISED 5
4. KAITSEVÖÖND 6
5. MAASTIKU JA TEEDE TAASTAMINE 6
6. EHITUSJÄÄTMED 6
7. EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE 7
8. KÄIDUJUHEND 7
9. ELEKTRIPAIGALDISE AUDIT 7

JOONISED JA LISAD			
Lehe nr	***Nimetus***	***Joonise nr***	***Faili nimi***
1/1	Elektrikaablite asendiplaan	EV-1	PL255501_TP_EL-4-01_EV-1-Asend
1/1	Katete taastamise plaan, ristlõiked	TL-5-1,2,3	PL255501_TP_EL-4-02_TL-5-Taastamine
1/1	Ristmevälja joonis	AS-4	PL255501_TP_EL-6-01_AS-4-Ristmevalja
1/1	Elektrivarustuse skeem	EV-2	PL255501_TP_EL-7-01_EV-2+EV-3-skeemid
1/1	AJ skeemi parandus	EV-3	
1/1	Spetsifikatsioon		PL255501_TP_EL-8-01_Spets
Lisa 1	Kooskõlastuste koondtabel		PL255501_TP_EL-2-01_KK-tabel
Lisa 2	Kooskõlastused		PL255501_TP_EL-2-02…

A S U K O H A S K E E M



S E L E T U S K I R I

ÜLDIST

Käesolevas tööprojektis PL25-55-01 on lahendatud Harju maakonnas, Saue vallas, Alliku külas, tootmishoonete ja pumpla liitumised madalpingel. Tellija (Elektrilevi OÜ) projekti kood: LC4526.

Projekt on koostatud vastavalt:

1. Eestis kehtivatele seadustele, sh „Ehitusseadustik“ ja „Seadme ohutuse seadus“;
2. Majandus- ja taristuministri 17. juuli 2015 a. määrusele nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;
3. Standardile EVS 843 „Linnatänavad“;
4. Standardi seeriale EVS-HD 60364-4 „Madalpingelised elektripaigaldised”;
5. Standardile EVS-HD 60364-5-54 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid”;
6. Standardile EVS 932 „Ehitusprojekt”;
7. Standardile EVS-EN 61140 „Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele”;
8. Eesti Energia võrgustandardile EE 10421629-JV;
9. Elektrilevi OÜ „Elektripaigaldise projekti koostamise juhend“ J352.

Käesolevas projektis toodud materjalide tüübid on soovituslikud. Kasutada võib ka teisi samasuguste tehniliste andmetega materjale, mis on aktsepteeritavad Elektrilevi OÜ poolt. Alternatiivsete toodete kasutamine tuleb eelnevalt Tellijaga kooskõlastada.

Kolm päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimuste ja nõudmistega, samuti arvestama kõikide tehnovõrkude valdajate kooskõlastuses esitatud tingimustega (vt. Kooskõlastuste koondtabelit).

Kui ehitustööde käigus tehakse võrreldes tööprojektiga muudatusi, peab need eelnevalt kooskõlastama Elektrilevi OÜ tellimuse kuraatoriga, kes otsustab projekteerija kaasamise ja projekti dokumentide muutmise vajaduse.
Tööd teostada vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele normidele ning seadustele ja Elektrilevi OÜ nõuetele, kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest ning headest tavadest. Enne ehitustööde algust teavitada kohalikku omavalitsust. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne töödega alustamist.

1. ELEKTRIVARUSTUS

Tootmishoonete ja pumpla madalpingel liitumiseks on projekteeritud 4 jaotus- ja 7 liitumiskilpi.

Jaotus- ja liitumiskilpide toiteks on projekteeritud alajaamast AJ Suurekivi:(Saue) 0,4kV maakaabelliin kuni jaotuskilbini. Projekteeritud maakaabelliini kaitseks olemasolev kaitselüliti alajaamas asendatakse jadavinnaklüliti sulavkaitsmetega vastu.

Projekteeritud kaabliga MPL444451 samas kaevikus paigaldatakse 2 reservtorud D160 kogu kaeve ulatuses (AJ Suurekivi:(Saue)-JK71611).

2. KAABLI PAIGALDUSNÕUDED

Projekteeritud maakaabelliinid rajatakse lahtise kaeve teel vastavalt asendiplaanil toodud paigutusele (vt. joonis EV-1). Perspektiivse kõnnitee all ja haljasalal kaabelliin paigaldatakse kaablikaitsetorusse tugevusega 450N sügavusele vähemalt 0,7 m ning sõidutee sh perspektiivse, varem projekteeritud all kaablikaitsetorusse tugevusega 750N sügavusele vähemalt 1,0 m, 5...10 cm liivaalusele ning kaetakse 5…10 cm liivakihiga.

11192 Püha-Alliku tee kinnistul kaabel paigaldatakse kinnisel meetodil (suundpuurimisega) kaitsetorus PE 100 De160 SDR 17 sügavusele ca 3,4m. Kinnisel meetodil paigaldatakse kaks reservtorud 2x(PE 100 De160 SDR 17). Suundpuurimisel arvestada olemasolevate tehnovõrkude paiknemissügavustega. Täpsustada tehnovõrkude paiknemissügavused enne puurimistööde algust

Alajaama Suurekivi:(Saue)sisenemise kohal vundamendis on olemas min 1 vaba reservtoru D160. Projekteeritud torud, sh reservtorud ühendada olemasolevate torudega muhvide abil. Peale kaablite paigaldamist tuleb torud veekindlalt tihendada. Kaabli pikkus alajaamas on ca 10m.

Tehnovõrkude ja puude kaitsevööndis kaevatakse käsitsi.

Madalpinge maakaabli ristumisel ning rööpkulgemisel teiste kommunikatsioonidega tuleb järgida järgnevaid nõudeid:

Tehnorajatis	Rõhtvahekaugus rööpkulgemisel, m	Püstvahekaugus ristumisel, m
MP elektrikaabel	0,1**/0,2-0,5	0,0*/0,2
KP elektrikaabel	0,1**/0,2-0,5	0,1*/0,3
Kaugküttetorustik	0,5	0,2
Vee- ja kanalisatsioonitoru	1,0	0,3
Drenaaži- ja sadeveekanalisatsioon	1,0	0,3
Gaasitoru	1,0	0,3
Sidekaabel või –kanalisatsioon	0,25-0,5	0,0*/0,2

* Mõlemad kaablid on kaitstud katte, kaablikattekivi või kaitsetoruga.
** Sama kaablivaldaja.

Kitsastes oludes, kooskõlastatult trasside valdajatega, võib seda kaugust vähendada.
Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejõudusid. Paigaldatav maakaabel ja kaablikanalisatsioon tuleb kogu ulatuses märgistada hoiatuslindiga. Hoiatuslint peab olema kollast värvi ning sisaldama musta värviga hoiatust, et tegemist on elektrikaabliga. Hoiatuslintide paigaldussügavus on 30 cm ülalpool kaablit või kanalisatsiooni. Kaabli otsad tuleb märgistada kaablilipikutega.

3. MAANDAMINE JA MAANDUSPAIGALDISED

Maanduspaigaldise ehitamisel tuleb lähtuda Elektrilevi OÜ normdokumendist P393. Madalpingevõrgu üksiku maanduspaigaldise maandusimpedantsi väärtus peab vastama 100 Ω nõudele kui maandusolud seda võimaldavad. Liitumiskilbile rajada maandur, mis koosneb vähemalt kahest 1,5m pikkusest vertikaalsest varrasmaandurist.
Iga liinilõigu viimasele liitumiskilbile rajada potentsiaalitasandusrõngas ca 30 cm sügavusel ja 1 m raadiusega kilbist. Projekteeritud potentsiaalitasandusrõngas peab olema paigaldatud vastavalt standardile P343 "0,4 - 20 kV võrgustandard - 0,4 kV liitumispunkt".

4. KAITSEVÖÖND

Projekteeritava maakaabelliini kaitsevöönd on piki kaabelliini kulgev ala, mida mõlemalt poolt piiravad liini äärmistest kaablitest 1 meetri kaugusel paiknevad mõttelised vertikaaltasandid.
Projekteeritava jaotus- ja liitumiskilbi ümber ulatub kaitsevöönd 2 meetri kaugusele rajatise välisseinast.

5. MAASTIKU JA TEEDE TAASTAMINE

Ehitustööde käigus tekkinud kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Ehitajal lasub kohustus täita kaablikraav tihendatud pinnasega. Kaablikraavist tuleb liigne pinnas teisaldada. Ehitaja on kohustunud taastama tööde käigus kahjustada saanud pinnase, siluma ja täitma mehhanismide poolt tekitatud jäljed. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjäätmed ja muu ehituspraht. Ehitaja peab taastama kaablitrassi pealiskihi, murukatted, teekatte vastavalt nende endisele kujule. Taastamine teostada vastavalt katete taastamise plaanile. Tööde teostamisel kasutada keskkonnasõbralikke meetodeid.

Riigitee maa tuleb pärast tehnovõrgu paigaldamist korrastada ja taastada haljastus kasvumulla ja murukülviga vastavalt „Teetööde tehnilise kirjelduse“ viimase redaktsiooni peatükis – „Maastikukujundustööd“ toodud kvaliteedinõuetele.

Käesoleva projektiga nähakse ette, et taastamis- ja väljaehitamistööd teostatakse samaaegselt projektidega: "Veevarustus, Kanalisatsioon" (OÜ Jaan Vene Projektbüroo, töö nr JV-VK-11-2023), "Sõeru tee välisvalgustus ja side" (OÜ TPK PROJEKT, töö nr 12186-26) ja "Sõeru tee Teed ja platsid" (OÜ TPK PROJEKT, töö nr 12186-26) elluviimist, mille alustamine on kavandatud 2026. aasta lõppu.

6. EHITUSJÄÄTMED

Ehitusjäätmed tuleb sorteerida liikidesse nende tekkekohal. Eraldi tuleb sorteerida mineraalsed jäätmed (kivid ja ehituskivid) ning tõrva mittesisaldav asfalt. Tuleb rakendada kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks.

Väljakaevatav täitepinnas tuleb võimalusel taaskasutada, ülejäänud pinnas vedada välja ja utiliseerida. Ehitustööde käigus määrata ehitusplatsil väljakaevatava täitepinnase ladustamise asukoht.

Utiliseerimise eest vastutab litsentseeritud utiliseerimist teostatav ettevõte. Ehitusjäätmeid ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub sellekohane jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmete käitlejana registreeritud.

7. EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi "Ehitusseadustikust" ja jaotusvõrgu elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelevalvet teostab elektrivõrgu esindaja.

8. KÄIDUJUHEND

Peale kaabelliini kasutuselevõttu, pärast esimest ekspluatatsiooniaastat, tuleb teha seadmete ja liinitrassi ülevaatus. Ülevaatus teha päevasel ajal, kontrollides põhjalikult elektriseadmete kõiki elemente. Kontrollimisel pöörata erilist tähelepanu järgmistele elementidele:

- liini trassile, seadmete seisukorrale ja kaablite kinnitusele,
- märkide, plakatite, hoiatuste ja pealkirjade olemasolule.

Seadmete ülevaatusel täita ülevaatuse leht ja kanda sellele avastatud defektid (olemasolul). Defektide avastamisel määrab selle kõrvaldamise viisi ja aja piirkonna varahaldur. Pärast esimest ekspluatatsiooniaastat lähtuda ülevaatuste ja hooldustööde planeerimisel jaotusvõrgu kaabelliinide hoolduskavade koostamise juhendist ja nõuetest.

9. ELEKTRIPAIGALDISE AUDIT

Vastavalt „Ehitusseadustikule" (Riigikogu, RT I, 05.03.2015, 1), „Seadme ohutuse seadusele" (Riigikogu, RT I, 23.03.2015, 4) ning „Auditi kohustusega elektripaigaldised ning nõuded elektripaigaldise auditile ja auditi tulemuste esitamisele" (Majandus- ja taristuminister, RT I, 08.07.2015, 14) ehitatud elektripaigaldisele peab olema läbi viidud audit, mis hõlmab elektripaigaldise visuaalkontrolli, elektripaigaldise dokumentatsiooni kontrollimist ja kontrollarvutuste, mõõtmis- ja katsetustulemuste ja asjakohasel juhul ka käidukorralduse hindamist.

05.10.2026.a.
Koostas:
Nikita Demeštšenko

05.10.2026.a.
Kontrollis:
Nikita Demeštšenko