

Tellija: Elektrilevi OÜ

Veskiposti tn 2, 10138 Tallinn, Eesti, tel. 777 1545, info@elektrilevi.ee

Töö nr. PL23-75-51

LAGEDI TEE 26 ELEKTRIAUTODE LAADIMISTARISTU LIITUMINE MADALPINGEL

**LAGEDI TEE 26, 28, LASNAMÄE LO, TALLINN; 11 TALLINNA RINGTEE T33, 11
TALLINNA RINGTEE T37, JAAGU ALAJAAM, KOPLIMETSA KÜLA, RAE VALD,
HARJUMAA**

ELEKTRITÖÖPROJEKT

Peaprojekteerija: OÜ Pluvo Eesti

Vastutav isik: Jelizaveta Kolatsk

Kvalifikatsioon: A pädevus

Projekteerija: Jelizaveta Kolatsk

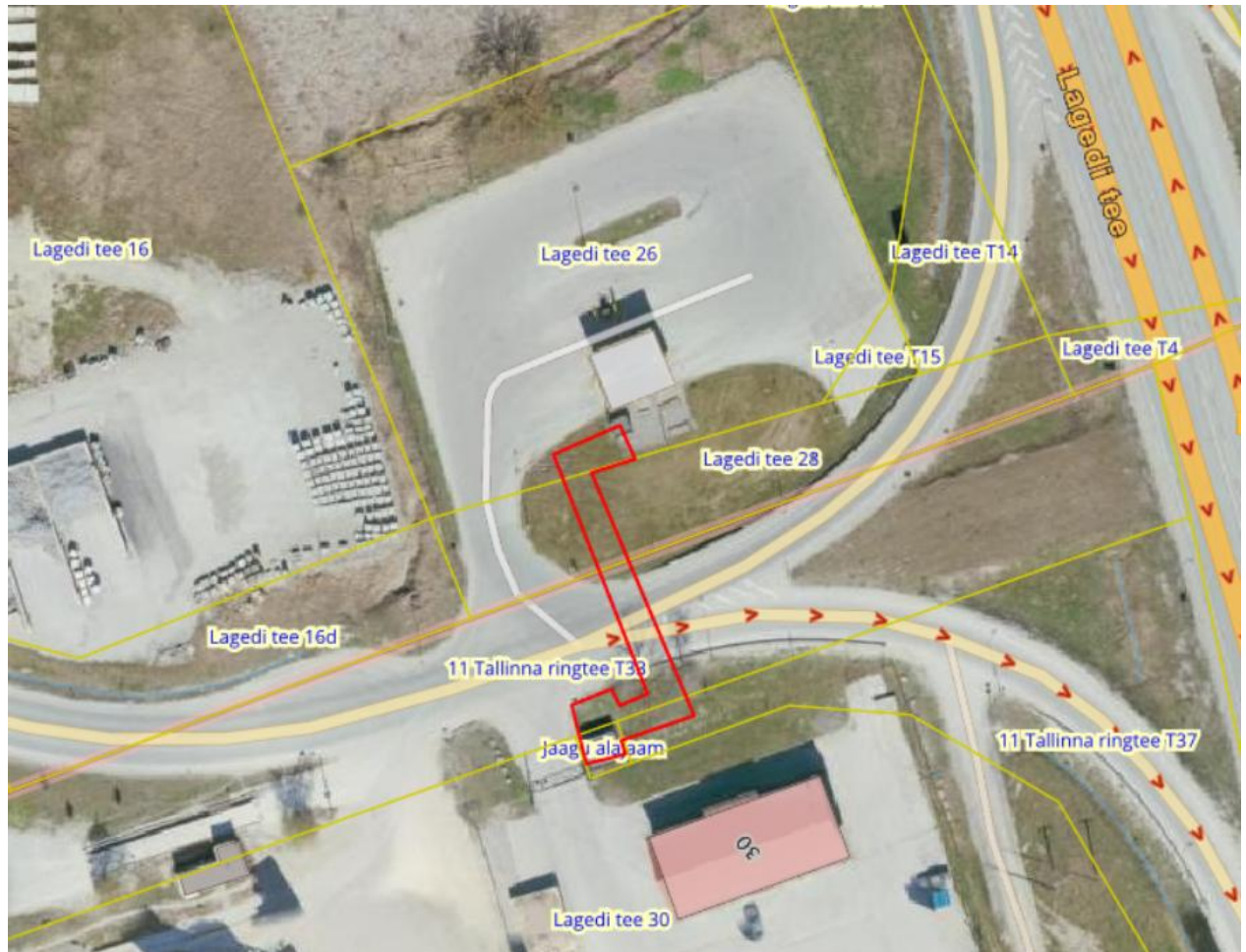
Tallinn, 09.2025

SISUKORD

SISUKORD.....	2
ASUKOHA SKEEM	3
SELETUSKIRI.....	4
ÜLDIST	4
1. ELEKTRIVARUSTUS	5
2. KAABLI PAIGALDUSNÕUDED.....	5
3. MAANDAMINE JA MAANDUSPAIGALDISED.....	6
4. KAITSEVÖÖND	6
5. MAASTIKU JA TEEDE TAASTAMINE	6
6. EHITUSJÄÄTMED	7
7. EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE	8
8. KÄIDUJUHEND	8
9. ELEKTRIPAIGALDISE AUDIT	8

JOONISED JA LISAD			
Lehe nr	Nimetus	Joonise nr	Faili nimi
10	Elektrikaablite asendiplaan	EV-1	PL237551_TP_EL-4-01_EV-1-Asend
11	Katete taastamise plaan, ristlõiked	TL-5	PL237551_TP_EL-4-02_TL-5-Taastamine
13	Elektrivarustuse skeem	EV-2	PL237551_TP_EL-7-01_EV-2+EV-3-skeemid
14	AJ piirkonnaskeemi parandus	EV-3-1	
15	AJ skeemi parandus	EV-3-2	
16	Spetsifikatsioon		PL237551_TP_EL-8-01_Spets
Lisa 1	Projekteerimistingimused		PL237551_TP_EL-1-01_PT
Lisa 2	Kooskõlastuste koondtabel		PL237551_TP_EL-2-01_KK-tabel
Lisa 3	Kooskõlastused		PL237551_TP_EL-2-02...

ASUKOHA SKEEM



SELETUSKIRI

ÜLDIST

Käesolevas tööprojekti PL23-75-51 on lahendatud Harju maakonnas, Tallinna linnas, Lasnamäe linnaosas, Lagedi tn 26 elektrivarustus madalpingel. Tellija (Elektrilevi OÜ) projekti kood: LC2943.

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. Riigikogu seadusele „Elektroonilise side seadus“
4. Majandus- ja taristuministeri määrusele „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“;
5. Tallinna Linnavolikogu 2. septembri 2004 määrusele nr 32 „Tallinna linna kaevetööde eeskiri“;
6. Tallinna Linnavolikogu 9. märtsi 2023 määrusele nr 3 „Tallinna jäätmehoolduseeskiri“;
7. Tallinna Linnavalitsus 03. november 2021 määrusele nr 36 „Tallinna linna töökorraldus projekteerimistingimuste ja planeerimise valdkonnas“;
8. Tallinna Linnavolikogu 28. mai 2020 määrus nr 6 „Heakorraeeskiri“;
9. Rae Vallavolikogu 17.11.2020 määrus nr 60 "Rae valla heakorraeeskiri";
10. Rae Vallavolikogu 30.11.2010 määrus nr 41 "Rae valla kaevetööde eeskiri";
11. Rae Vallavolikogu 15.06.2021 määrus nr 73 "Rae valla jäätmehoolduseeskiri";
12. Standardile EVS 843 „Linnatänavad“;
13. Standardi seeriale EVS-HD 60364-4 „Madalpingelised elektripaigaldised“;
14. Standardile EVS-HD 60364-5-54 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid“;
15. Standardile EVS 932 „Ehitusprojekt“;
16. Standardile EVS-EN 61140 „Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele“;
17. Eesti Energia võrgustandardile EE 10421629-JV;
18. 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 liniehitustööde 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

Lagedi tee 26 elektrivarustuseks on projekteeritud jaotuskilp ja liitumiskilp peakaitsmega 3x225A kinnistule olemasoleva liitumiskilbi lähedal.

Liitumiskilbi toiteks on projekteeritud alajaamast 1690 0,4kV maakaabelliin kuni liitumiskilbini. Projekteeritud maakaabelliini kaitseks paigaldatakse alajaamale jadavinnaklüliti sulavkaitsmetega.

2. KAABLI PAIGALDUSNÕUDED

Projekteeritud maakaabelliinid rajatakse lahtise kaeve teel vastavalt asendiplaanil toodud paigutusele (vt. joonis EV-1).

Lagedi tee 26 kinnistul haljasalal kaabel rajada lahtise kaeve teel kaablikaitsetorus tugevusega 450N sügavusele vähemalt 0,7m, 5...10cm liivaalusele ning katta 5...10cm liivakihi.

Kinnistutel 11 Tallinna ringtee T33, 11 Tallinna ringtee T37 ja Lagedi tn 26 haljasalal kaabel rajada lahtise kaeve teel kaablikaitsetorus tugevusega 750N sügavusele vähemalt 1m, 5...10cm liivaalusele ning katta 5...10cm liivakihi.

Kinnistul 11 Tallinna ringtee T33 asfaltkatte all kaabel paigaldatakse kinnisel meetodil (suundpuurimisega) kaitsetorudesse PE 100 De160 SDR 17 puuritud avasse sügavusele vähemalt 2,5m. Suundpuurimisel arvestada olemasolevate tehnoorkude paiknemissügavustega. Täpsustada tehnoorkude paiknemissügavused enne puurimistööde alustamist.

Teemaal vähim kaugus valgustimastist peab olema 2,5m. Teemaal vähim sügavus liiklusemärgi posti, torupiiardi posti või ulukitara posti juures on 2,0m ning juhul kui sügavuse nõue ei ole täidetud on vähim kaugus 1,0m.

Teemaale tehnoorkude paigaldamisel on kõrvalekalded kooskõlastatud projektist keelatud.

Tehnoorku riigiteealusele maale paigaldamise korral peab tehnoorku omanik enne projekti realiseerimist asumist esitama Transpordiametile vormikohase taotluse koos projektis kooskõlastatud asukoha-skeemiga tehnoorku paigaldamise ja talumise lepingu sõlmimiseks (vorm saadaval Transpordiameti kodulehel). Sõlmitud leping on aluseks riigitee alusel maal projektijärgsete tööde teostamiseks vajaliku liiklusväliste tööde loa väljastamiseks.

Kaabli sisenemisel alajaama tuleb puurida ava alajaama vundamendis olemasolevate kaablite kõrval. Peale kaabli paigaldamist tuleb ava veekindlalt tihendada. Alajaama sees kaabel kulgeb olemasolevas kaablikeldris kuni MP jaotusseadmeni. Kaabli pikkus alajaamas on ca 5m.

Tehnoorkude ja puude kaitsevööndis kaevatakse käsitsi. Tagada olemasolevate puude kasvutingimuste säilimine. Käsitleda ehitustöödega seotud kõrghaljastuse kaitsemeetmeid

(juurestiku ja võra kaitse). Ehituse ajal kaitsta puutüvi ajutiste piirdega. Haljastuse kaitse teostada vastavalt „Tallinna linna kaevetööde eeskiri“ (Tallinna Linnavolikogu 02.09.2004 määrusele nr 32 § 24 Haljastuse kaitse).

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, kaablikattekihi või kaitsetoruga.

** Sama kaablivaldaja.

Kitsastes oludes, kooskõlastatult trasside valdajatega, võib seda kaugust vähendada.

Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbe jõudusid. Paigaldatav maakaabel ja kaablikanaliseerimine 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 jaotuskilbi 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 ehitusjäätmel ja muu ehituspraht. Ehitaja peab taastama kaablitrassi pealiskihki, 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.

6. EHITUSJÄÄTMED

Tööde teostamise käigus peab töövõtja juhinduma „Tallinna jäätmehoolduseeskirjast“ (Tallinna Linnavolikogu määrus nr 3 09.03.2023). Eeskiri määrab kindlaks jäätmehoolduse korra Tallinna linna haldusterritooriumil ja on kohustuslik kõikidele juriidilistele ning füüsilistele isikutele. Käesoleval objektil võivad ehitusjäätmel hulka kuuluda ehituskivide ja ehitusmaterjalide jäätmel. Nende käitlemine tuleb kooskõlastada Tallinna Strateegiakeskuse ringmajanduse osakonnaga. Töö käigus ei teki ohtlikke ehitusjäätmel. Ehitises ei ole kasutatud asbesti sisaldavaid materjale.

Ehitusjäätmel tuleb sorteerida liikidesse nende tekkekohal. Eraldi tuleb sorteerida mineraalsed jäätmel (kivid ja ehituskivid) ning tõrva mittesisaldav asfalt. Tuleb rakendada kõiki võimalusi ehitusjäätmel taaskasutamiseks.

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

Asfalti ei ole lubatud ladestada prügilas ega kasutada pinnasetäiteks. Betoondetailid, asfalt ning muud ehitusjäätmel tuleb üle anda liigiti materjalide taaskasutamiseks vastavat luba omavale ettevõttele. Kasvupinnas koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks või üle anda vastavat jäätmeluba omavale isikule, vt www.tallinn.ee/ej-taaskasutamine. Vältida tuleb kasvupinnase reostamist ja ülemäärast tihendamist. Peale ehitustööde vormistada jäätmeõiend, vt www.tallinn.ee/jaatmeoiend.

Reostustunnustega pinnase, materjali, maa-aluse mahuti vms ilmnemisel kaeve- ja ehitustöödel tuleb kohe teavitada Tallinna Strateegiakeskuse ringmajanduse osakonda (640 4285, jaatmed@tallinnlv.ee). Reostuskolde likvideerimiseni muu reostuse levikut soodustav tegevus peatada.

Utiliseerimise eest vastutab litsentseeritud utiliseerimist teostatav ettevõte. Ehitusjäätmel ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub sellekohane jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmel käitlejana registreeritud. Jäätmel võimalik käitluskohal on ATI GRUPP OÜ. Käitluskohad täpsustab ehitaja.

7. EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE

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

8. KÄIDUJUHE

Peale kaabelliini kasutuselevõttu, pärast esimest ekspluatatsioonиаastat, 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 ülevaatus leht ja kanda sellele avastatud defektid (olemasolul). Defektide avastamisel määrab selle kõrvaldamise viisi ja aja piirkonna varahaldur. Pärast esimest ekspluatatsioonиаastat 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.

29.07.25.a.

Koostas ja kontrollis:

Jelizaveta Kolatsk