

**Tellijä: Elektrilevi OÜ**

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

**Töö nr. PL24-20-10**

## **TARTU MNT 169 LIITUMINE MADALPINGEL**

**2 TALLINN-TARTU-VÖRU-LUHAMA TEE T21, TÄHNASE TEE 1, 1A, T1,  
RAE VALD, HARJUMAA**

**ELEKTRITÖÖPROJEKT**

Vastutav isik: Jegor Vargo  
Kvalifikatsioon: A pädevus

Projekteerija: Nikita  
Demeštšenko

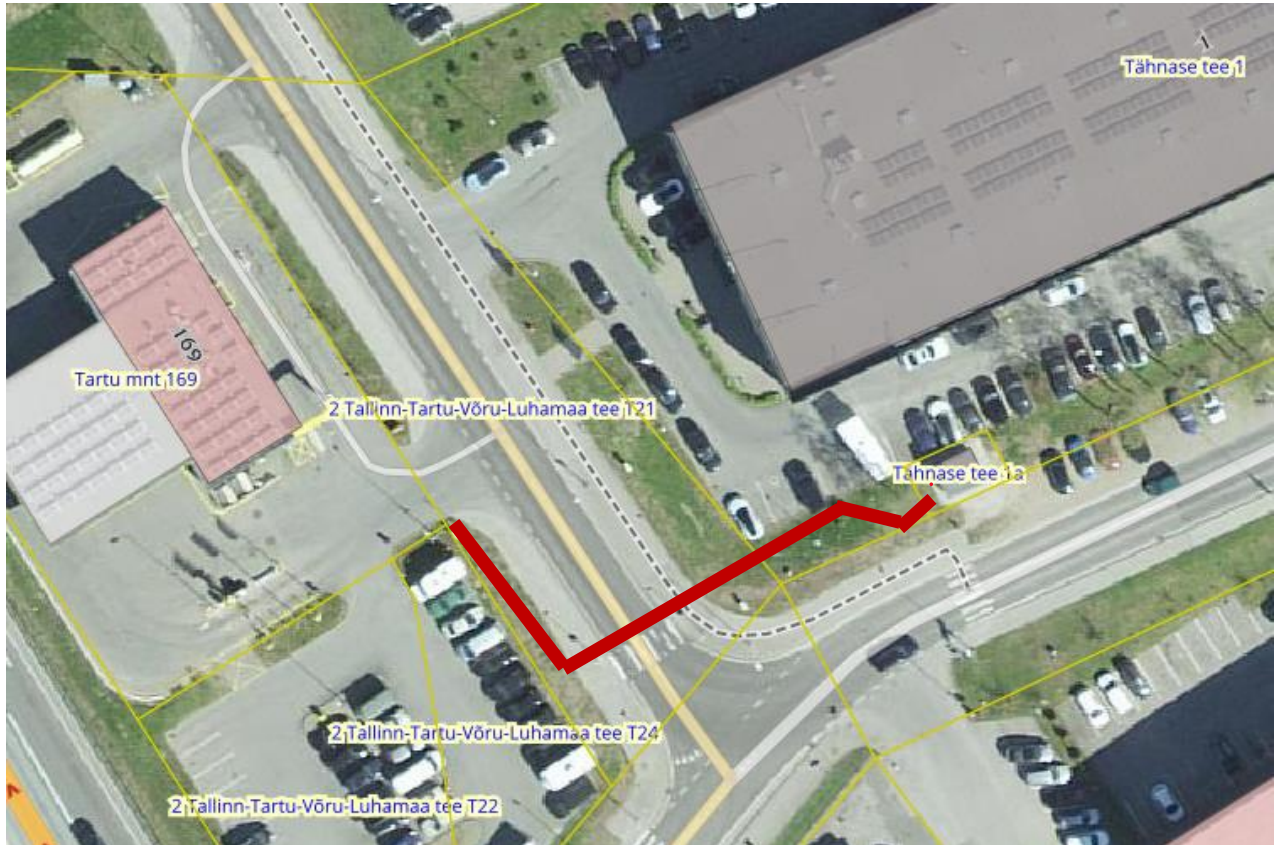
Tallinn, 09.2024

## SISUKORD

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

<b>JOONISED JA LISAD</b>			
<b>Lehe nr</b>	<b>Nimetus</b>	<b>Joonise nr</b>	<b>Faili nimi</b>
1/1	Elektrikaablite asendiplaan	EV-1	PL242010_TP_EL-4-01_EV-1-Asend
1/1	Katete taastamise plaan, ristlõiked	TL-5-1	PL242010_TP_EL-4-02_TL-5-Taastamine
1/1	Ristmevälja joonis	AS-4	PL242010_TP_EL-6-01_AS-4-Ristmevälja
1/1	Elektrivarustuse skeem	EV-2	PL242010_TP_EL-7-01_EV-2+EV-3-skeemid
1/1	AJ skeemi parandus	EV-3	
1/1	Spetsifikatsioon		PL242010_TP_EL-8-01_Spets
Lisa 1	Kooskõlastuste koondtabel		PL242010_TP_EL-2-01_KK-tabel
Lisa 2	Kooskõlastused		PL242010_TP_EL-2-02...

## ASUKOHA SKEEM



# SELETUSKIRI

## ÜLDIST

Käesolevas tööprojekti PL24-20-10 on lahendatud Harju maakonnas, Rae vallas, Peetri alevikus, Tartu mnt 169 liitumine madalpingel. Tellija (Elektrilevi OÜ) projekti kood: LC1660.

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 „Elektronilise side seadus“
4. Majandus- ja taristuministeri määrusele „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“;
5. Standardile EVS 843 „Linnatänavad“;
6. Standardi seeriale EVS-HD 60364-4 „Madalpingelised elektripaigaldised“;
7. Standardile EVS-HD 60364-5-54 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid“;
8. Standardile EVS 932 „Ehitusprojekt“;
9. Standardile EVS-EN 61140 „Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele“;
10. Eesti Energia võrgustandardile EE 10421629-JV;
11. 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 tööprojekti 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. Tööd teostada kooskõlastatult Elektrilevi OÜ varahalduriga, enne ehitustööde algust teavitada kohalikku omavalitsust. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne töödega alustamist.

## 1. ELEKTRIVARUSTUS

Tartu mnt 169 madalpingel liitumiseks on projekteeritud jaotuskilp ja liitumiskilp peakaitsmega 3x225A.

Jaotuskilbi toiteks on projekteeritud alajaama mõlemast sektsioonist AJ11335 0,4kV maakaabelliinid kuni jaotuskilbini. Projekteeritud maakaabelliinide kaitseks paigaldatakse alajaamale jadavinnaklüliti sulavkaitsmetega.

Kinnistul 2 Tallinn- Tartu-Võru-Luhamaa tee T21 asuv liiklusmärk tõestatakse ümber projekteeritava kilbi taga, millega tagatakse kilbile juurdepääs.

## 2. KAABLI PAIGALDUSNÕUDED

Transpordiameti kuluval kinnistul „2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa tee T21“:

- Ristumisel sõidutee ja kõnniteega rajada kaabelliinid kinnisel meetodil (suundpuurimisega) kaitsetorusse PE 100 De160 SDR 17 tugevusega 1250N. Täpsustada tehnovõrkude paiknemissügavused enne puurimistöde algust. NB! Töö käigus vältida sõiduteed ja kõnniteed lõhkumist. Kaablite paigaldamise sügavus on toodud pikiprofiilil (AS-4).
- Haljasalal paigaldamisel osaliselt kasutada olemasolevad reservkaitsetorusid D160. Lahtise kaeve teel, rajada kabeliinid haljasalal all kaablikaitsetorus tugevusega 750N sügavusele 1m, kuid lähtuda reservtorude sügavusest.

Transpordiameti mitte kuluvatel kinnistutel:

- Projekteeritud maakaabelliinid rajatakse lahtise kaeve teel. Haljasalal kaabelliin paigaldatakse kaablikaitsetorusse tugevusega 450N sügavusele vähemalt 0,7 m ning sõidutee all kaablikaitsetorusse tugevusega 750N sügavusele vähemalt 1,0 m, 5...10 cm liivaalusele ning kaetakse 5...10 cm liivakihiga.

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.

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, kaablikattekiivi või kaitsetorusga.

\*\* Sama kaablivaldaja.

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

Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejäõudusid. Paigaldatav maakaabel ja kaablikanaliseatsioon 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.

### **Kaitsemeetmed Telia Eesti AS kaitsevööndis kaevetööde teostamiseks.**

Telia sideehitiste kaitsevööndis tegevuste planeerimisel ja ehitiste projekteerimisel tagada sideehitise ohutus ja säilimine vastavalt EhS §70 ja §78 nõuetele. Tööde teostamisel sideehitise kaitsevööndis lähtuda EhS ptk 8 ja ptk 9 esitatud nõuetest, MTM määrusest nr 73 (25.06.2015) „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja Kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“, kohaldatavatest standarditest ning sideehitise omaniku juhenditest ja nõuetest. Sideehitise kaitsevööndis on sideehitise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada sideehitist. Sideehitise kaitsevööndis võib töid teostada ainult Telia volitatud esindaja poolt väljastatud tegutsemisloa alusel. Tegutsemine Telia sideehitiste kaitsevööndis on lubatud peale sideehitise kättenäitamist järelevalve töötaja poolt ning selle fikseerimist kahepoolset allkirjastatud aktis. Tegutsemisluba taotlema hiljemalt 5 tööpäeva enne planeeritud tegevuste algust ja soovitud väljakutse aega Telia Ehitajate portaalis: <https://www.telia.ee/ehitajate-portaal>. Teostatavate tööde käigus tagada kujud, sideehitiste terviklikkus ja kaitsemeetmete rakendamine. Sideehitiste kaitsemeetmete muudatused kooskõlastada enne tööde algust Telia sideehitiste järelevalve töötajaga. Kõik Telia sideehitiste kaitsmise/säilitamisega seotud kulud kannab tööde teostamisest huvitatud isik.

### **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.

### **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. 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.

## 6. EHITUSJÄÄTMED

Käesoleval objektil võivad ehitusjäätmete hulka kuuluda ehituskivide ja ehitusmaterjalide jäätmel. 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 mittersisaldav 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.

## 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 ekspluatatsioonaaastat, 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 ülevaatusleht ja kanda sellele avastatud defektid (olemasolul). Defektide avastamisel määrab selle kõrvaldamise viisi ja aja piirkonna varahaldur. Pärast esimest ekspluatatsioonaaastat lähtuda ülevaatuslehte 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.

02.09.2024.a.  
Koostas:  
Nikita Demeštšenko

02.09.2024.a.  
Kontrollis:  
Jegor Vargo