

Tellija: OÜ Elektrilevi

Kadaka tee 63, 12915 Tallinn, Eesti, tel. 715 4230, elektrilevi@elektrilevi.ee

Töö nr. PL19-19-142

AS EESTI RAUDTEE VÕRKUDE VÕÕRANDAMINE

**11290 TALLINN-LAGEDI TEE, T1, T2, T6, SUUR-SÕJAMÄE TN 37A, 41, 66,
LAANEPÕLLU, RAE VALD, HARJUMAA**

ELEKTRITÖÖPROJEKT

Kontrollis:

Jegor Vargo

Projekteerija:

Ilja Kozlov

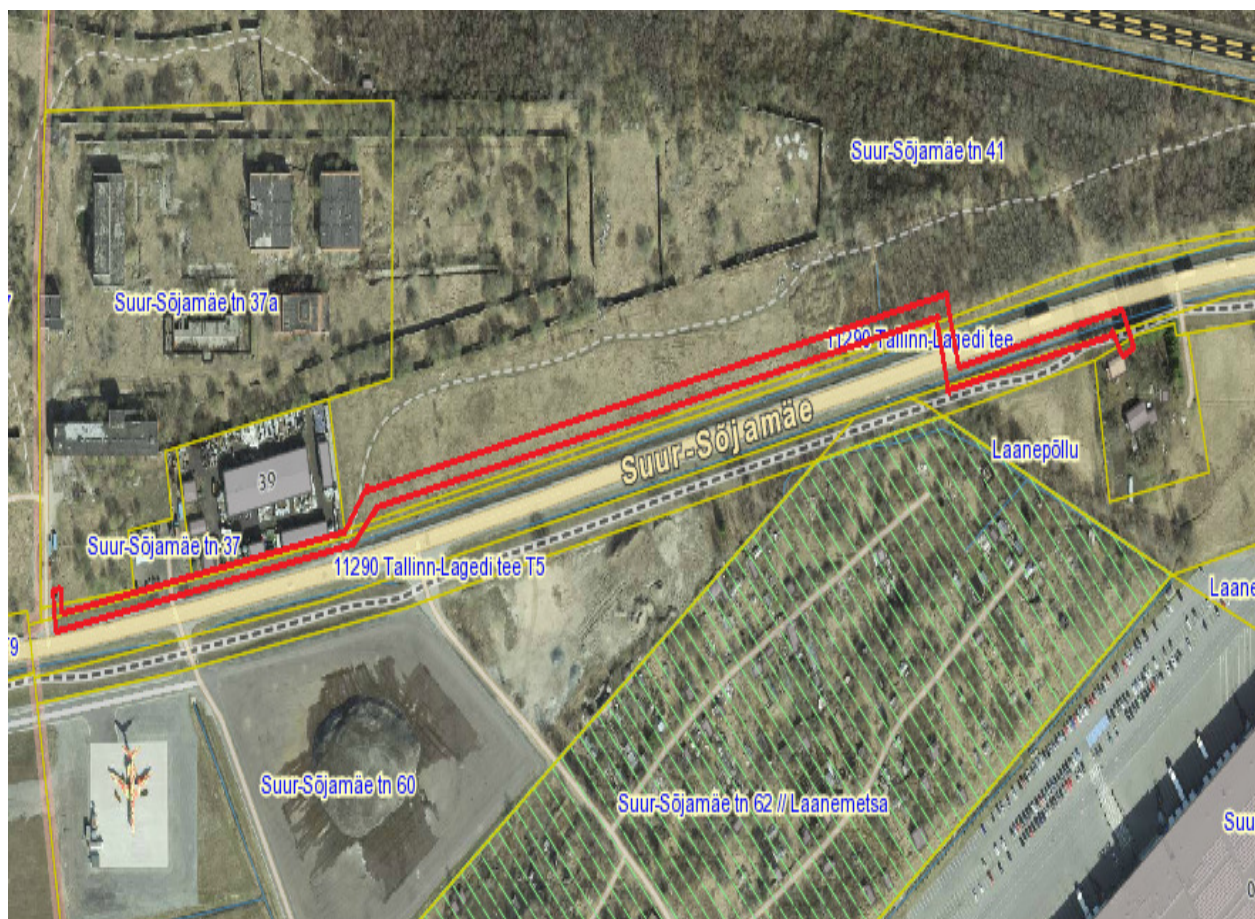
Tallinn, 09.2020

SISUKORD

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

JOONISED JA LISAD			
Lehe nr	Nimetus	Joonise nr	Faili nimi
9-11	Elektrikaablite asendiplaan	EV-1	PL1919142_TP_EL-4-01_EV-1-Asend
12-14	Ristprofiil	EA-4-1	PL1919142_TP_EL-6-01_EA-4-ristprofiil
		EA-4-2	
		EA-4-3	
15	Elektrivarustuse skeem	EV-2	PL1919142_TP_EL-7-01_EV-2+EV-3-skeemid
16	AJ6037 piirkonnaskeemi parandus	EV-3-1	
17	AJ6037 skeemi parandus	EV-3-2	
18	Spetsifikatsioon		PL1919142_TP_EL-8-01_Spets
Lisa 1	Projekteerimistingimused nr 781		PL1919142_TP_EL-1-01_PT
Lisa 2	Katete taastamise plaan, ristlõiked	AS-5-1,2,3	PL1919142_TP_EL-4-02_TL-5-taastamine
Lisa 3	Kooskõlastuste koondtabel		PL1919142_TP_EL-2-01_KK-tabel
Lisa 4	Kooskõlastused		PL1919142_TP_EL-2-02...

ASUKOHA SKHEEM



SELETUSKIRI

ÜLDIST

Käesolevas tööprojektis PL19-19-142 on lahendatud Harju maakonnas, Rae vallas AS Eesti Raudtee võrkude võõrandamine. Tellija (Elektrilevi OÜ) projekti kood: IP4098.

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. Rae Vallavolikogu 2. septembri 2004 a. määrusele nr 41 „Rae valla kaevetööde eeskiri“;
4. Rae Vallavolikogu 30. oktoobri 2010 a. määrusele nr 99 „Rae valla jäätmehoolduseeskiri“;
5. Rae Vallavolikogu 10. veebruari 2009 a. määrusele nr 108 „Rae valla ehitusmäärus“;
6. Rae Vallavolikogu 17. aprilli 2012 a. määrus nr 80 „Rae valla heakorraeeskirja kinnitamine“;
7. Standardile EVS 843 „Linnatänavad“;
8. Standardi seeriale EVS-HD 60364-4 „Madalpingelised elektripaigaldised“;
9. Standardile EVS-HD 60364-5-54 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhgid“;
10. Standardile EVS 932 „Ehitusprojekt“;
11. Standardile EVS-EN 61140 „Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele“;
12. Eesti Energia võrgustandardile EE 10421629-JV;
13. Elektrilevi OÜ „Elektripaigaldise projekti koostamise juhend“ J352;
14. Elektrilevi OÜ projekteerimisülesandele „AS Eesti Raudtee võrkude võõrandamine“
15. Rae Vallavalitsuse korraldusele nr 781

Geodeetilise alusplaanina kasutatakse maa-ala plaani tehnovõrkudega, mis on koostatud Geoport OÜ-poolt (töö nr M20109, juuni 2020).

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 ELV 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

Suur-Sõjamäe tn 66 elektrivarustuseks kinnistule projekteeritud ühekohaline liitumiskilp tunnusega LK173093 peakaitsmega 3x25A. Projekteeritud liitumiskilpi toideks olemasolevas alajaamas AJ6037 tuleb ehitada uus madalpingefiider fiidrikaitsmega 3x50A. Uuest madalpingefiidrist kuni liitumiskilbini LK173093 projekteeritud maakaabel AXP 4G120. Liitumiskilbist hoone PJK-ni projekteeritud tarbijakaabel AXCMK-HF 4x35/16. **NB! Tarbijakaabel liitumiskilbis ja hoone PJK-s ühendatakse 1 faasi alla.**

Tehnilised põhinäitajad:

Nimetus	Kogus*	Ühik
0,4 kV maakaabelliin	761	m

* kogu rajatise trassipikkus, sõltumata kaablite/kaitsetorude arvust trassis

2. KAABLI PAIGALDUSNÕUDED

Projekteeritud maakaabelliin rajatakse vastavalt asendiplaanil toodud paigutusele (vt. joonis EV-1). Riigitee maaüksustele 11290 Tallinn-Lagedi tee, 11290 Tallinn-Lagedi tee T1, T2 ja T6 rajatav kaabelliin paigaldada minimaalselt 1,0 m sügavusele 750N tugevusse kaablikaitsetorusse, riigitee maaüksusel paikneva mahasõidu alla rajatav kaabel paigaldada minimaalselt 1,2 m sügavusele 1250N tugevusse kaitsetorusse ning riigiteega ristuv elektriakaabel paigaldada minimaalselt 1,5 m sügavusele riigitee katte 1250N tugevusse kaitsetorusse. Teiste kinnistute haljasalal kaabelliin rajada lahtise kaeve teel kaablikaitsetorus tugevusega 450N sügavusele vähemalt 0,7m, 5...10cm liivaalusele ning katta 5...10cm liivakihi.

11290 Tallinn-Lagedi tee kinnistu mahasõidu ja sõidutee all kaabel paigaldatakse kinnisel meetodil (suundpuurimisega) kaitsetorusse PE 100 De110 SDR 17 (vt. Joonised EA-4-1, EA-4-2 ja EA-4-3). Suundpuurimisel arvestada olemasolevate tehnovõrkude paiknemissügavustega. Vajadusel täpsustada tehnovõrkude paiknemissügavused enne puurimistööde alustamist.

Kinnisel meetodil projekteeritud torude läbimõõdud, arv ja puurimise viisid võivad muuta ehituse käigus. Uut lahendust tuleb eraldi kooskõlastada.

Tehnovõrkude kaitsevööndis kaevatakse käsitsi.

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

Tehnorajatis	Rõhtvahekaugus rööpkulgemisel, m	Püstvahekaugus ristumisel, m
MP elektriakaabel	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 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 kaablikanalisatsioon tuleb kogu ulatuses tähistada 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 tähistada kaablilipikutega.

Kaablilipikutele peab kandma järgmised andmed:

1. Kaabli algus- ja lõpupunkt;
2. Kaabli number (olemasolul);
3. Kaabli tootemark.

3. MAANDAMINE JA MAANDUSPAIGALDISED

Liitumiskilbile rajada maandur, mis koosneb kahest 1,5m pikkusest vertikaalsest varrasmaandurist. Liitumiskilbi maandus peab vastama lubatud maksimaalsele puutepingele $U_{TP}=50$ V. Peale maanduse ehitust tuleb teostada kontrollmõõtmised ning juhul, kui puutepinge ületab lubatud väärtust, lisada vajalik arv elektroode. Liitumiskilbile rajada potentsiaalitasandusrõngas ca 30 cm sügavusel ja 1 m raadiusega kilbist.

4. KAITSEVÖÖND

Projekteeritava maakaabelliini kaitsevöönd on piki kaabelliini kulgev ala, mida mõlemalt poolt piiravad liini äärmistest kaablitest 1 meetri kaugusel paiknevad mõttelised vertikaaltasandid. Projekteeritava 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.

6. EHITUSJÄÄTMED

Tööde teostamise käigus peab töövõtja juhinduma „Tallinna jäätmehoolduseeskirjast” (Tallinna Linnavolikogu määrus nr 28 08.09.2011). Eeskiri määrab kindlaks jäätmehoolduse korra Tallinna linna haldusterritooriumil ja on kohustuslik kõikidele juriidilistele ning füüsilistele isikutele. Käesoleval objektil võivad ehitusjäätmete hulka kuuluda ehituskivide ja ehitusmaterjalide jäätmel. Nende käitlemine tuleb kooskõlastada Keskkonnaameti jäätmespetsialistiga. 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.

Asfali 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/ei-taaskasutamine. Vältida tuleb kasvupinnase reostamist ja ülemäärast tihendamist. Peale ehitustööde vormistada jäätmelöiend, vt www.tallinn.ee/jaatmeloiend.

Pinnase mahud:

Nr	Nimetus	Kõlblikkus	MÜ	Kogus
1	Väljakaevatav täitepinnas	Taaskasutada	m ³	235,5
2	Väljakaevatav täitepinnas	Utiliseerida	m ³	239,8
3	Asfalt	Utiliseerida	m ³	4,5

* kaablikaeviku kaevamisel vältida sõidutee ja kõnnitee äärekivi vigastamist, katete taastamise tööde käigus võimalusel kasutada olemasolevad äärekivid.

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 käitluskoht on ATI GRUPP OÜ. Käitluskohad täpsustab ehitaja.

7. EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE

Ehitustööde dokumenteermisel lähtuda Eesti Vabariigi “Ehitusseadustikust” ja jaotusvõrgu elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelevalvet teostab elektrivõrgu esindaja.

8. KÄIDUJUHEND

Peale kaabelliini kasutuselevõttu, pärast esimest eksploatatsiooniaastat, 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 eksploatatsiooniaastat 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.

14.09.2020.a.
Koostas:
Ilja Kozlov

14.09.2020.a.
Kontrollis:
Jegor Vargo