

Tellija: OÜ Elektrilevi

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

Töö nr. PL16-40-268

NÕMME TEE 3 ELEKTRIVARUSTUS

**KOTKA TN 1, 1A, TUULIKA TÄNAV T2, KOTKAPOJA TN 2B, KOTKAPOJA TÄNAV T1,
NÕMME TEE 3, T1, KRISTIINE LO, TALLINN**

ELEKTRITÖÖPROJEKT

Kontrollis:

Jegor Vargo

Projekteerija:

Jekaterina Trofimova

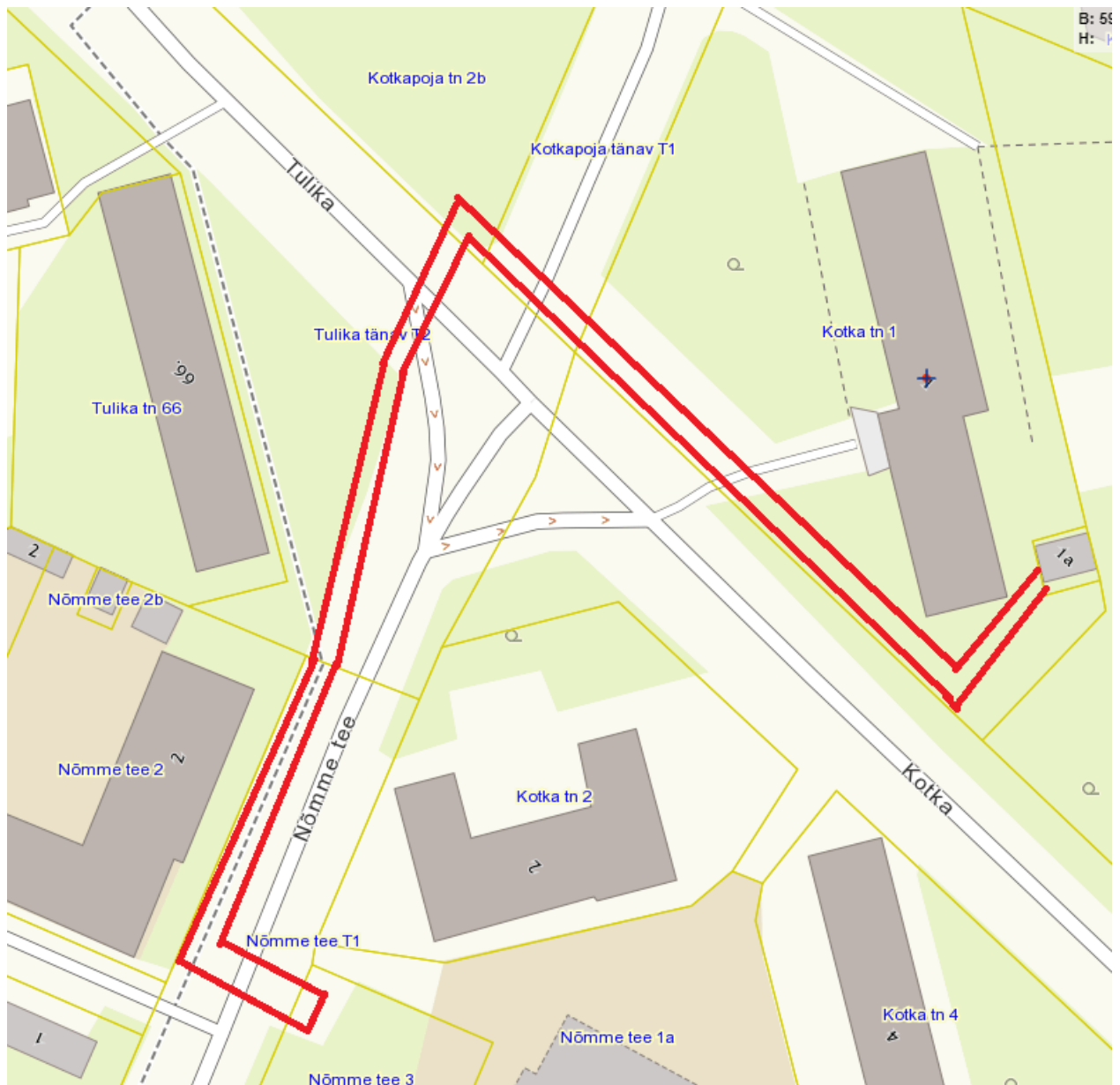
Tallinn, 05.2018

SISUKORD

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

JOONISED JA LISAD			
Lehe nr	Nimetus	Joonise nr	Faili nimi
9	Elektrikaablite asendiplaan	EV-1	PL1640268_TP_EL-4-01_EV-1-Asend
10	Elektrivarustuse skeem	EV-2	PL1640268_TP_EL-7-01_EV-2+EV-3-skeemid
11	AJ 606 piirkonnaskeemi parandus	EV-3-1	
12	AJ 606 skeemi parandus	EV-3-2	
13	Spetsifikatsioon		PL1640268_TP_EL-8-01_Spets
Lisa 1	Projekteerimistingimused nr 1811802/00230		PL1640268_TP_EL-1-01_PT
Lisa 2	Katete taastamise plaan, ristlõiked	TL-5-1,2	PL1640268_TP_EL-4-02_TL-5-taastamine
Lisa 3	Kooskõlastuste koondtabel		PL1640268_TP_EL-2-01_KK-tabel
Lisa 4	Kooskõlastused		PL1640268_TP_EL-2-02_KK

ASUKOHA SKEEM



SELETUSKIRI

ÜLDIST

Käesolevas tööprojekti PL16-40-268 on lahendatud Harju maakonnas, Tallinna linnas, Kristiine linnaosas, Nõmme tee 3 elektrivarustus madalpingel. Tellija (Elektrilevi OÜ) projekti kood: LP4825.

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. Tallinna Linnavolikogu 2. septembri 2004 määrusele nr 32 „Tallinna linna kaevetööde eeskiri“;
4. Tallinna Linnavolikogu 08. septembri 2011 määrusele nr 28 „Tallinna jäätmehoolduseeskiri“;
5. Tallinna Linnavolikogu 06. september 2012 määrusele nr 21 „Tallinna linna ehitusmäärus“, muutmine Tallinna Linnavolikogu 28. jaanuar 2016 määrus nr 4;
6. Tallinna Linnavolikogu 22. juuni 2006 määrus nr 45 „Tallinna linna heakorra eeskiri“;
7. Standardile EVS 843 „Linnatänavad“;
8. Standardi seeriale EVS-HD 60364-4 „Ehitiste elektripaigaldised. Kaitseviisid“;
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 nr 305409 „Nõmme tee 3 korterelamu liitumine“, 28.12.2017;
15. Tallinna Kommunaalameti projekteerimistingimustele 1811802/00230 Nõmme tee 3 korterelamu elektrivarustuse projekteerimiseks, väljastatud 31.01.2018.

Geodeetilise alusplaanina kasutatakse maa-ala plaani tehnovõrkudega, mis on koostatud Geodeesia24 OÜ-poolt (töö nr 1500-16-268, veebruar 2018).

Projekti koostamisel on arvestatud järgmise ehitusprojektiga:

1. Ehitusprojekt – OÜ Roadplan, „Nõmme tee 3 äripindadega korterelamu teedehituslikosa põhiprojekt“, töö nr. 2016-110, ehitusluba 1712271/28880, 02.02.2017.
2. Detailplaneering – OÜ Case Projekt, „Kotka tn 2, 2a ja 4 maa-ala detailplaneering“, töö nr. 04/01, DP kehtestatud, 17.10.2002.
3. Detailplaneering – OÜ Linnaruumi, „Kotka tn 4//Nõmme tee 3a kinnistu detailplaneering“, töö nr. 05/14, DP037570 kehtestatud, 27.11.2015.
4. Ehitusprojekt – Arhitektuuribüroo Korrus OÜ, „Korterelamu. Nõmme tee 1a, Tallinn, Kristiine LO, Harjumaa“, töö nr. PR 081/16, ehitusluba 1612271/22237, 12.10.2016.

5. Detailplaneering – Lasur OÜ, „Nõmme tee 2/Tiiva tn 2 krundi detailplaneering Kristiine Linnaosas, Tallinnas“, töö nr. P-07002/DP, DP kehtestatud, 10.12.2003a.

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).

Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja Tellijaga.

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

Nõmme tee 3 elektrivarustuseks on projekteeritud liitumiskilp nr 155561LK ja jaotuskilp nr 48147JK kinnistu piirile. Liitumiskilp varustatakse kahetariifse kaugloetava arvestisüsteemi, volutrafode 150/5A ja peakaitsmega 3x160A. Liitumis- ja jaotuskilbid paigaldatakse kinnistu Nõmme tee 3 üldkasutatava territooriumi, Nõmme tee 3 piiridele. Kilbid saavad toidet olemasolevast alajaamast nr 606. Selleks on projekteeritud alajaamast nr 606 maakaabelliinid nr 107915 ja nr 107916 AXP 4G240. Alajaamas nr 606 on projekteeritud fiidritele sulavkaitsmed NH-2 250A.

Tehnilised põhinäitajad:

Nimetus	Kogus*	Ühik
0,4 kV maakaabelliin	262	m

* kogu rajatise trassipikkus, sõltumata kaablite/kaitsetorude arvust trassis

2. KAABLI PAIGALDUSNÕUDED

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

Nõmme tee 3 kinnistu ees (sügavusele ca 3,5m), Tulika tänava (sügavusele ca 3,2m) ja Kotkapoja tänava (sügavusele ca 1,9m) all kaablid paigaldatakse kinnisel meetodil (suundpuurimisega) kaitsetorudesse PE 100 De160 SDR 17. Suundpuurimisel arvestada olemasolevate tehnovõrkude

paiknemissügavustega. Vajadusel täpsustada tehnoorkude paiknemissügavused enne puurimistöode algust. Uut lahendust tuleb eraldi kooskõlastada.

Alajaama nr 606 tuleb puurida auk alajaama vundamendis olemasolevate kaablite kõrval. Peale kaabli paigaldamist tuleb auku veekindlalt tihendada. Alajaama sees kaabel kulgeb olemasolevas kaablikanalis. Lisaks alajaama nr 606 juures paigaldada neli reservtoru D160 tugevusega 750N.

Tehnoorkude ja puude kaitsevööndis kaevatakse käsitsi. Tagada olemasolevate puude kasvutingimuste säilimine. Käsitleda ehitustöödegaegseid kõrghaljastuse kaitsemeetmeid (juurestiku ja võra kaitse). Ehituse ajal kaitsta puutüvi ajutiste piirdega. Haljastuse kaitse teostada vastavalt „Tallinna linna kaevetööde eeskiri“ (Tallinna Linnavalikogu 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 kaablikanaliseatsioon 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.

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.

Käesolev projekt realiseeritakse koos Nõmme tee ja Tulika tn katte remont tasafreesimisega (töö nr TX-1422). Taastusremonttööd teostab Tee ja Tee OÜ (tellija Tallinna Kommunaalamet). Tööprojekti realiseerimisel võtta ühendust Tee ja Tee OÜ projektijuhi Mart Eesmaaga (tel. +372 56 804 868; e-mail: mart@teejatee.ee)

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 jäätmed. Nende käitlemine tuleb kooskõlastada Keskkonnaameti jäätmespetsialistiga. Töö käigus ei teki ohtlikke ehitusjäätmekoguseid.

Ehitusjäätmekoguseid tuleb sorteerida liikidesse nende tekkekohal. Eraldi tuleb sorteerida mineraalsed jäätmekogused (kivid ja ehituskivid) ning tõrva mittersisaldav asfalt. Tuleb rakendada kõiki võimalusi ehitusjäätmekoguse taaskasutamiseks.

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

Pinnase mahud:

Nr	Nimetus	Kõlblikkus	MÜ	Kogus
1	Väljakaevatav täitepinnas	Taaskasutada	m ³	47,0
2	Väljakaevatav täitepinnas	Utiliseerida	m ³	119,0
3	Asfaltbetoon	Utiliseerida	m ³	32,9

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. Kõik kõrvalekalded projektist kooskõlastada Tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

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 ülevaatusleht 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.

10.05.2018.a.
Koostas:
Jekaterina Trofimova

10.05.2018.a.
Kontrollis:
Jegor Vargo