

**Tellija: OÜ Elektrilevi**

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

**Töö nr. PL16-40-209**

## **ASTANGU TN 18//20// JALAMI TN 1 ELEKTRIVARUSTUS**

**ASTANGU TN 18//20//JALAMI TN 1, ASTANGU TN 21, 16, ASTANGU TÄNAV T5,  
HAABERSTI LO, TALLINN, HARJUMAA**

**ELEKTRITÖÖPROJEKT**

Kontrollis:

Jegor Vargo

Projekteerija:

Jekaterina Trofimova

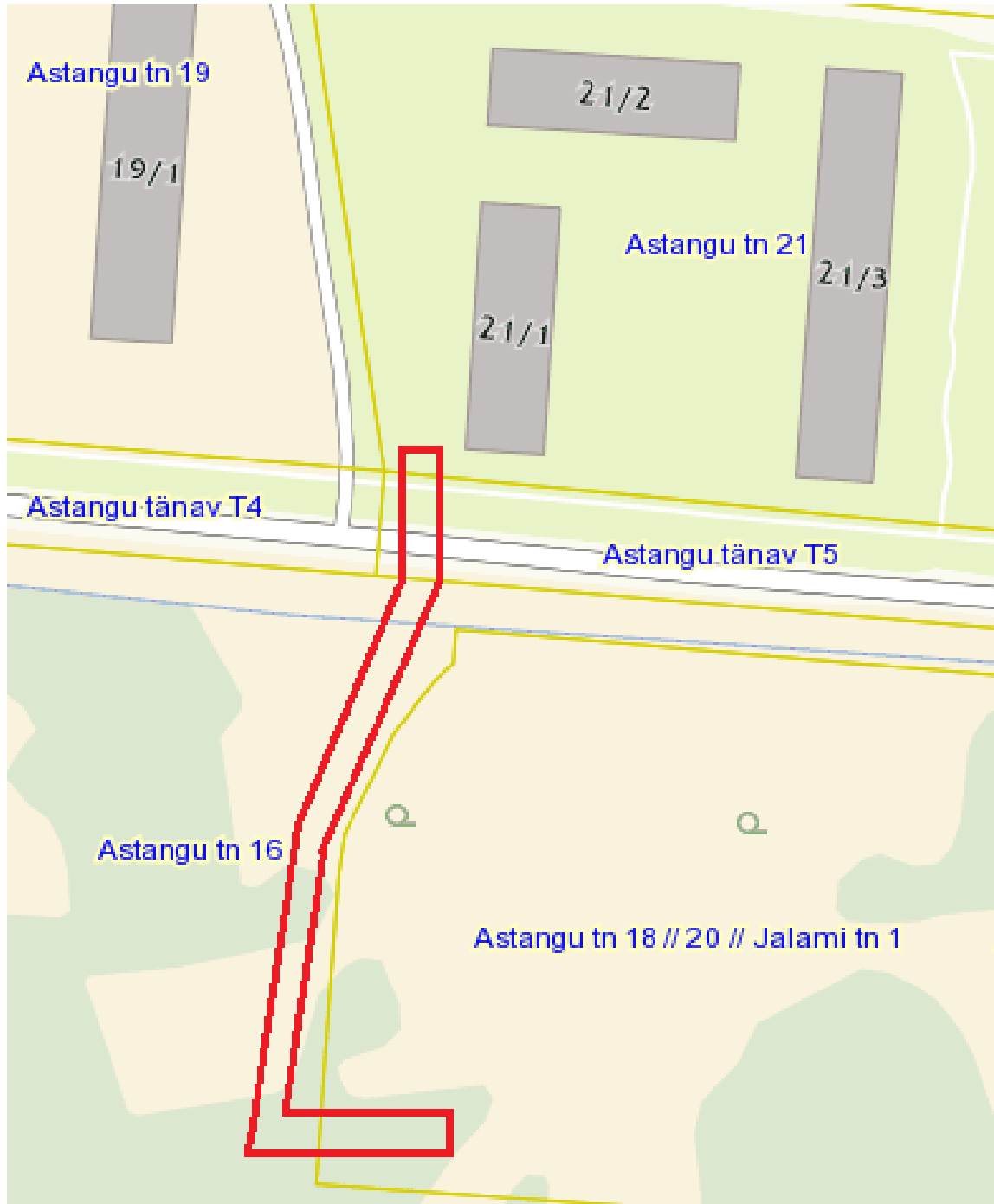
Tallinn, 02.2018

## 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 .....	7
8. KÄIDUJUHEND.....	7
9. ELEKTRIPAIGALDISE AUDIT .....	8

<b>JOONISED JA LISAD</b>			
<b>Lehe nr</b>	<b>Nimetus</b>	<b>Joonise nr</b>	<b>Faili nimi</b>
9	Elektrikaablite asendiplaan	EV-1	PL1640209_TP_EL-4-01_EV-1-Asend
10	Elektrivarustuse skeem	EV-2	PL1640209_TP_EL-7-01_EV-2+EV-3-skeemid
11	AJ 5200 piirkonnaskeemi parandus	EV-3-1	
12	AJ 5200 skeemi parandus	EV-3-2	
13	Spetsifikatsioon		PL1640209_TP_EL-8-01_Spets
Lisa 1	Projekteerimisülesanne nr 300637		PL1640209_TP_EL-1-01_PU
Lisa 2	Projekteerimistingimused nr 1711802/05589		PL1640209_TP_EL-1-02_PT
Lisa 3	Katete taastamise plaan, ristlõiked	TL-5-01,02	PL1640209_TP_EL-4-02_AS-5-taastamine
Lisa 4	Kooskõlastuste koondtabel		PL1640209_TP_EL-2-01_KK-tabel
Lisa 5	Kooskõlastused		PL1640209_TP_EL-2-02_KK

## ASUKOHA SKEEM



# SELETUSKIRI

## ÜLDIST

Käesolevas tööprojekti PL16-40-209 on lahendatud Harju maakonnas, Tallinna linnas, Haabersti linnaosas, Astangu tn 18//20//Jalami tn 1 elektrivarustus madalpingel. Tellija (Elektrilevi OÜ) projekti kood: LP4340.

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“, muutmise 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 300637 „Astangu tn 18//20// Jalami tn 1, I ja II sisend“, väljastatud kuupäev 07.09.2017;
15. Tallinna Kommunaalameti projekteerimistingimustele nr 1711802/05589 Astangu tn 16//18//Jalami tn 1 elektrivarustus, Astangu tn 16//18//Jalami tn 1 elektrivarustuse projekteerimiseks, väljastatud 26.09.2017.

Projekti koostamisel on arvestatud järgmise detailplaneeringutega:

1. Detailplaneering – AS K-Projekt, „Astangu tn 7 kinnistu detailplaneering“, töö nr.07273-GE, kehtestatud 18.04.2013.
2. Detailplaneering – AS SWECO Projekt, „Astangu 19, 19a ja 25a kruntide detailplaneering. Astangu tn 19 ja 19a kruntide osas“, töö nr. 1582, kehtestatud 10.02.2011a.
3. Ehitusprojekt- Apex Arhitektuuribüroo OÜ, „Korteri elamu. Uusehitis“, töö nr 17-05, eelprojekt
4. Ehitusprojekt – Merindorf OÜ, „Astangu tn 18//20//Jalami tn 1 kinnistu teede ja tehnovõrkude projekt. Veevarustus ja kanalisatsioon. Välisvõrk“, töö nr 017022, eelprojekt

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 tööjuhatuses koosolekul enne töödega alustamist.

## 1. ELEKTRIVARUSTUS

Astangu tn 18//20//Jalami tn 1 elektrivarustuseks on projekteeritud kahe sektsiooniline jaotuskilp 47696JK ja kaks liitumiskilbi 153259LK ja 153258LK. Mõlemad liitumiskilbid varustatakse voolutrafo 300/5A ja peakaitsmega 3x315A. Jaotus- ja liitumiskilbid paigaldatakse kinnistu Astangu tn 18//20//Jalami tn 1 planeeritud hoone külge äärde. Liitumiskilp 153259LK on projekteeritud Astangu tn 18//20//Jalami tn 1 korterielamu I sisendi elektrivarustuseks ja 153258LK Astangu tn 18//20//Jalami tn 1 korterielamu II sisendi elektrivarustuseks. Kilbid saavad toidet alajaamast nr 5200 olemasolevatest fiidritest. Selleks on projekteeritud paralleel maakaabelliinid nr 101207/101209 ja 101208/101210 AXP 4G240, mis sisestatakse alajaamasse nr 5200. Maakaabelliinid nr 101208/101210 on projekteeritud ühekohalise liitumiskilbi 153259LK elektrivarustuseks ja nr 101207/101209 liitumiskilbi 153258LK elektrivarustuseks.

Kaabel nr 101209 ühendada fiidriga F7, nr 101207 fiidriga nr F5 ning fiidrid F7 ja F5 ühendada omavahel ühise käepidemega. Teisest sektsioonist väljuv kaabel nr 101210 ühendada fiidriga F14 ja nr 101208 fiidriga F12 ning fiidrid F12 ja F14 ühendada omavahel ühise käepidemega. Alajaamas nr 5200 on projekteeritud fiidrite F5, F7, F12, F14 jaoks sulavkaitsmed NH-2 250A. Juhul kui olemasolevatele jadavinnaklülititele (tüüp ARS 2, APATOR) puudub võimalus paigaldada ühine käepide, asendada vinnaklülitid uute vastu, mis on varustatud ühise käepidemega.

NB! Alajaama vundamendi või teiste vett isoleerivate konstruktsioonide kahjustamisel tagada hoone osade veekindlus pärast tööde teostamist.

### Tehnilised põhinäitajad:

Nimetus	Kogus*	Ühik
0,4 maakaabelliin	180	m

\* kogu rajatise trassipikkus, sõltumata kaablite/kaitsetorude arvust trassis

## 2. KAABLI PAIGALDUSNÕUDED

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

Paigaldatakse 4 reservtoru Astangu tee alla ja kaks reservtoru uue teelõigu alla, mis on detailplaneeringul määratud. Iga reservtoru sulgeda otsakorkidega.

Tehnovõrkude ja puude kaitsevööndis kaevatakse käsitsi. Käsitleda ehitustöödeaegseid kõrghaljastuse kaitsemeetmeid (juurestiku ja võra kaitse). 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 tõmbejõudusid. Paigaldatav maakaabel 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. 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 liitumiskilpide 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 ehitusjäätmekivid ja muu ehitusprah. 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 ehitusjäätmekivid hulka kuuluda ehituskivide ja ehitusmaterjalide jäätmekivid. Nende käitlemine tuleb kooskõlastada Keskkonnaameti jäätmespetsialistiga. Töö käigus ei teki ohtlikke ehitusjäätmekive.

Ehitusjäätmekivid tuleb sorteerida liikidesse nende tekkekohal. Eraldi tuleb sorteerida mineraalsed jäätmekivid (kivid ja ehituskivid) ning tõrva mitterakenduslik asfalt. Tuleb rakendada kõiki võimalusi ehitusjäätmekivide taaskasutamiseks.

#### **7. EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE**

Ehitustööde dokumenteermisel lähtuda Eesti Vabariigi „Ehitusseadustikust“ ja jaotusvõrgu elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelevalvet teostab elektrivõrgu esindaja. Kõik kõrvalkaldded projektist kooskõlastada Tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

#### **8. KÄIDUJUHE**

Peale kaabelliini kasutuselevõttu, pärast esimest ekspluatatsioonisaastat, 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 ekspluatatsioonistaat 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.

10.10.2017.a.

Koostas:

Jekaterina Trofimova

10.10.2017.a.

Kontrollis:

Jegor Vargo