

**Tellija: OÜ Elektrilevi**

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

**Töö nr. PL16-40-192**

## **LESTA TN 20 ELEKTRIVARUSTUS**

**LESTA TN 20, 16//18, 9, 7, LESTA TÄNAV T1, HAABERSTI LO, TALLINN, HARJUMAA**

**ELEKTRITÖÖPROJEKT**

Kontrollis:

Jegor Vargo

Projekteerija:

Jekaterina Trofimova

Tallinn, 01.2018

## SISUKORD

SISUKORD.....	2
ASUKOHA SKEEM .....	3
SELETUSKIRI.....	4
ÜLDIST .....	4
1. ELEKTRIVARUSTUS .....	5
2. KAABLI PAIGALDUSNÕUDED .....	5
3. MAANDAMINE JA MAANDUSPAIGALDISED .....	6
4. KAITSEVÖÖND.....	6
5. MAASTIKU JA 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>
8	Elektrikaablite asendiplaan	EV-1	PL1640192_TP_EL-4-01_EV-1-Asend
9	Elektrivarustuse skeem	EV-2	PL1640192_TP_EL-7-01_EV-2+EV-3-skeemid
10	AJ 7238 piirkonnaskeemi parandus	EV-3-1	
11	AJ 7238 skeemi parandus	EV-3-2	
12	Spetsifikatsioon		PL1640192_TP_EL-8-01_Spets
Lisa 1	Projekteerimisülesanne nr 26272		PL1640192_TP_EL-1-01_PU
Lisa 2	Projekteerimistingimused nr 1711802/04756		PL1640192_TP_EL-1-02_PT
Lisa 3	Katete taastamise plaan, ristlõiked	TL-5-01,02	PL1640192_TP_EL-4-02_TL-5-taastamine
Lisa 4	Kooskõlastuste koondtabel		PL1640192_TP_EL-2-01_KK-tabel
Lisa 5	Kooskõlastused		PL1640192_TP_EL-2-02_KK

## ASUKOHA SKEEM



# SELETUSKIRI

## ÜLDIST

Käesolevas tööprojekti PL16-40-192 on lahendatud Harju maakonnas, Tallinna linnas, Haabersti linnaosas, Lesta tn 20 elektrivarustus madalpingel. Tellija (Elektrilevi OÜ) projekti kood: LP4202.

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 26272, väljastatud kuupäev 14.07.2017;
15. Tallinna Kommunaalameti projekteerimistingimustele nr 1711802/04756 Lesta tn 20 elektrivarustus, Lesta tn 20 ladu elektrivarustuse projekteerimiseks, väljastatud 02.08.2017.

Geodeetilise alusplaanina kasutatakse maa-ala plaani tehnovõrkudega, mis on koostatud Geodeesia 24 OÜ-poolt (töö nr 1500-16-89, august 2017).

Projekti koostamisel on arvestatud järgmise ehitusprojektiga ja detailplaneeringuga:

1. Detailplaneering – Ateljee Süd OÜ, „Kakumäe jahisadama ja lähiümbruse osaline detailplaneering Lesta tänav 9, 10, 11, 14 ja 16/18 kruntide ning Lesta tänav ja Nooda tee osas“, töö nr DP-26001, DP osaliselt kehtetuks tunnistatud, 18.05.2017.
2. Ehitusprojekt – K-Projekt AS, „Nooda tee reoveekanaliseerimise ja sidekanaliseerimise projekt: Nooda tee muudatused“, töö nr 16067, 16.05.2017

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

Lesta tn 20 elektrivarustuseks on projekteeritud ühekohaline liitumiskilp 152144LK ja jaotuskilp 47397JK kinnistu Lesta tn 20 piirile. Ühekohaline liitumiskilp varustatakse kahetariifse kaugloetava arvestisüsteemi ja peakaitsmega 3x16A. Liitumis- ja jaotuskilbid paigaldatakse kinnistu Lesta tn 20 territooriumile nii, et kilpide tagaküljed oleksid aiaga samal joonel ja ukсед avaneksid Lesta tn 20 kinnistu poole. Kilpidele peab jääma ööpäevaringne vaba juurdepääs. Selleks paigaldatakse väravatele Elektrilevi võtmega avatav tabalukk. Lesta tn 20 tabaluku aas on läbi Elektrilevi lukku.

Liitumis- ja jaotuskilbid saavad toidet olemasolevast alajaamast nr 7238 uuest fiidrist F7. Uue fiidri jaoks paigaldatakse vinnaklüliti sulavkaitsmetega 3x100A (vt. joonis EV-2). Jaotus- ja liitumiskilpide toideks projekteeritud uus maakaabelliin nr 97147 AXP 4G240 alajaamast nr 7238. NB! Alajaama vundamendi või teiste vett isoleerivate konstruktsioonide kahjustamisel tagada alajaama osade veekindlus pärast tööde teostamist. Alajaama juurde on projekteeritud neli reservtorusid. Reservtorud sulgeda otsakorkidega.

### Tehnilised põhinäitajad:

Nimetus	Kogus*	Ühik
0,4 kV maakaabelliin	117	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 liivakihi. Tehnovõrkude kaevatakse käsitsi.

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
Vee- ja kanalisatsioonitoru	1,0	0,3
Drenaaži- ja sadeveekanalisatsioon	1,0	0,3

\* 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 lõppunkt;
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 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.

## 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.

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

## 7. EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE

Ehitustööde dokumenteermisel 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 ekspluatatsioonistaatust, tuleb teha seadmetel ja liinitrassi ülevaatus. Ülevaatus teha päevasel ajal, kontrollides põhjalikult elektriseadmetel kõiki elementel. Kontrollimisel pöörata erilist tähelepanu järgmistele elementidele:

- liini trassile, seadmetel seisukorrale ja kaablitel kinnitusele,
- märkidel, plakatitel, hoiatustel ja pealkirjade olemasolule.

Seadmetel ülevaatusel täita ülevaatusel leht ja kanda sellele avastatud defektid (olemasolul). Defektidel avastamisel määrab selle kõrvaldamisel viisi ja aja piirkonna varahaldur. Pärast esimest ekspluatatsioonistaatust lähtuda ülevaatusel ja hooldustööde planeerimisel jaotusvõrgu kaabelliinidel hoolduskavadel koostamisel 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 tulemustel 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 kontrollarvutustel, mõõtmisel- ja katsetustulemustel ja asjakohasel juhul ka käidukorraldusel hindamist.

15.08.2017.a.  
Koostas:  
Jekaterina Trofimova

15.08.2017.a.  
Kontrollis:  
Jegor Vargo