



**Tellijä: Elektrilevi OÜ,**

Veskiposti tn 2, 10138 Tallinn, Eesti, tel. 777 1545, [elektrilevi@elektrilevi.ee](mailto:elektrilevi@elektrilevi.ee)

Töö nr. 13364P\_JT3158

Elektrilevi tellimuse nr: **EPP-925341**

**Nõmme-Tooma tee arenduse liitumine, Nõmme küla,  
Haapsalu linn, Lääne maakond**

Elektritööprojekt

Kontrollis:

Sander Kulp

Projekteerija:

Marek Banko

Tallinn, 05.2025

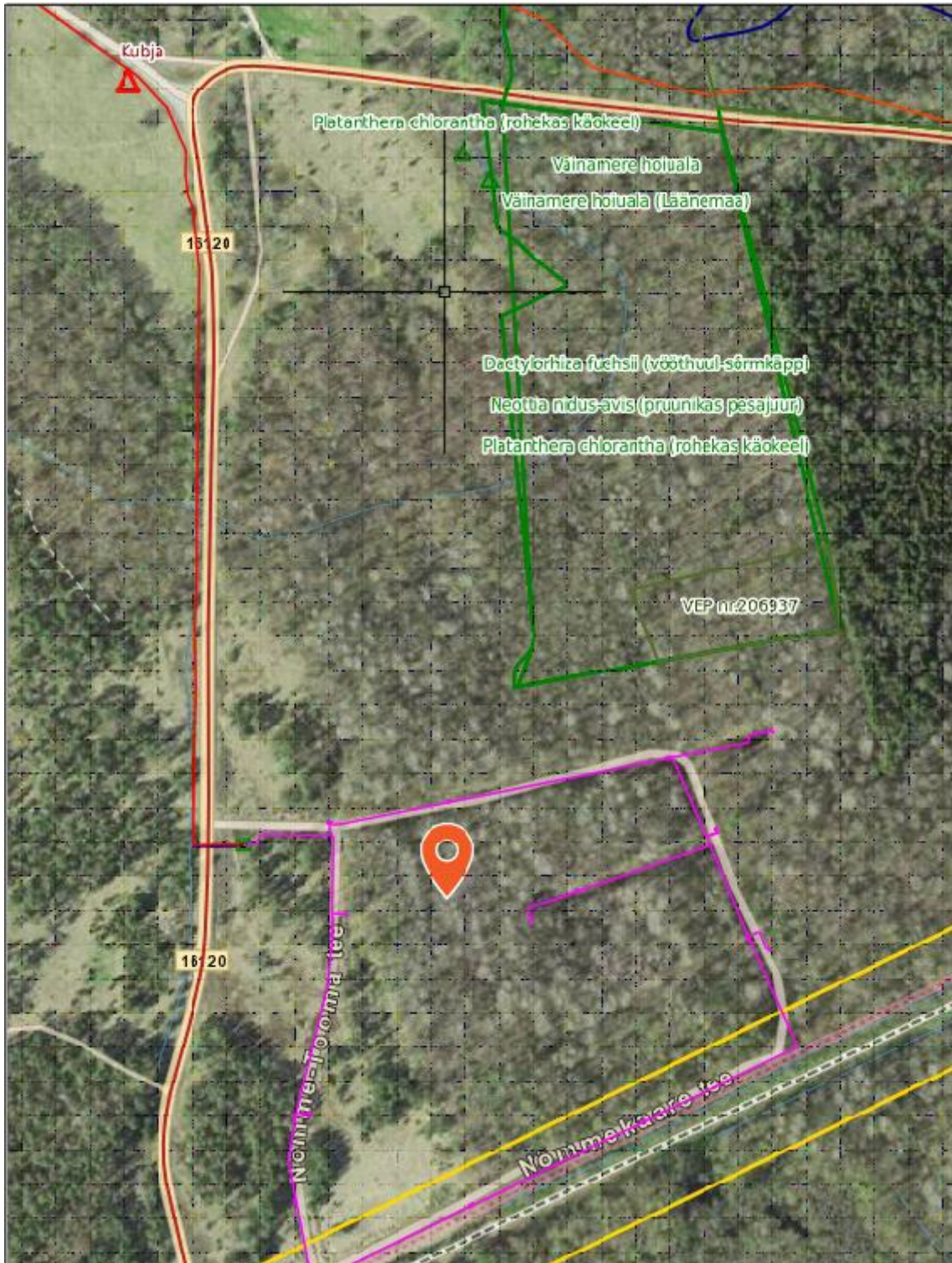
Hepta Group Energy OÜ  
Registrikood 12502103  
Teaduspargi 6/1, 12618 Tallinn

Tel: +372 5342 6358  
E-post: [info@hepta.ee](mailto:info@hepta.ee)  
[www.hepta.ee](http://www.hepta.ee)

## SISUKORD

SISUKORD.....	2
ASUKOHASKEEM .....	3
SELETUSKIRI.....	4
ÜLDIST .....	4
1. PROJEKTLAHENDUS .....	5
2. KILBI PAIGALDUSNÕUDED .....	7
3. KAABLI PAIGALDUSNÕUDED .....	7
4. MAANDAMINE JA MAANDUSPAIGALDISED .....	8
5. KAITSEVÖÖND.....	8
6. MAASTIKU JA TEEDE TAASTAMINE.....	8
7. EHITUSJÄÄTMED .....	9
8. EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE .....	9
9. KÄIDUJUHEND.....	9
10. ELEKTRIPAIGALDISE AUDIT .....	9
11. JOONISED, ANDMETABELID .....	10

## ASUKO HASKEEM



Joonis 1. Nõmme-Tooma tee, Nõmme küla, Haapsalu linn, Lääne maakond.

## SELETUSKIRI

### ÜLDIST

Käesolevas tööprojektis JT3158 on lahendatud Lääne maakonnas, Haapsalu linnas, Nõmme külas, Nõmme-Tooma teel elektriliitumine. Tellija Elektrilevi OÜ.

Projekt on koostatud vastavalt:

1. Eestis kehtivatele seadustele, sh „Ehitusseadustik“ ja „Seadme ohutuse seadus“;
2. Majandus- ja taristuministri 05. juuli 2023 a. määrusele nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;
3. Standardi seeriale EVS-HD 60364-4 „Madalpingelised elektripaigaldised“;
4. Standardile EVS-HD 60364-5-54 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhgid“;
5. Standardile EVS 932 „Ehitusprojekt“;
6. Standardile EVS-EN 61140 „Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele“;
7. Eesti Energia võrgustandardile EE 10421629-JV;
8. Elektrilevi OÜ „Elektripaigaldise projekti koostamise juhend“ J352;
9. Elektrilevi OÜ projekteerimisülesandele nr 493114, 16.04.2025

Projekti koostamisel arvestatakse järgmiste dokumentidega:

1. Topo-geodeetiline uuring, Kirjanurk OÜ tööd nr 13364G, 17.04.2025.

Enne tööde algust tutvuda kooskõlastuste tingimustega ning arvestada nende nõudmistega. Enne ehitustööde algust tuleb projekteeritud kaablitrass maha märkida. Tööde alustamisel tuleb informeerida tehnovõrkude valdajaid ja täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel.

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.

Vähemalt kolm tööpäeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus teavitada Elektrilevi OÜ vastava piirkonna käiduspetsialisti [margus.pilv@elektrilevi.ee](mailto:margus.pilv@elektrilevi.ee), projektijuhti [arvo.niiler@elektrilevi.ee](mailto:arvo.niiler@elektrilevi.ee) ja 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 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. PROJEKTLAHENDUS

### KOMPLEKTALAJAAM

Projekteeritud komplektalajaama AJ26247 asukoht looduses on esitatud asendiplaanil E203.

Komplektalajaama elektriline skeem on toodud joonisel E301.

Komplektalajaama piirkonna skeem on toodud joonisel E302.

Komplektalajaama 0,4 kV elektriline skeem on toodud joonisel E303.

Komplektalajaama maanduspaigaldise juhised on toodud joonisel E401 ja käesoleva seletuskirja p. 1.

Paigaldatav trafo 21(10,5)/0,41 kV lülitada pingele 10,5 kV.

Alajaama maanduse arvutamisel on aluseks võetud maanduspinge, lubatav puutepinge, toitealajaama maaühendusvool ja pinnase eritakistus 250 oomi.

Enne uue alajaama pingestamist kontrollida faasijärjekorra õigsust 0,4 kV jaotusseadmel.

Komplekt alajaama juurde on projekteeritud potentsiaalne juurdepääsutee „Lisatud asendiplaanile E203“

### Elektrikilbid

Projekteeritud kilpide asukoht looduses on esitatud asendiplaanil E201-E206. Projekteeritud kilpide parameetrid on toodud asendiplaanil reaals mõõtudega.

Kilbi tähis	Kilbi tüüp	Aadress	Märkused
LK235715	2-kohaline liitumiskilp	Nõmmekaare tee 12 ja 14 Haapsalu linn, Nõmme küla	
LK235713	2-kohaline liitumiskilp	Nõmme-Tooma tee 11, Nõmme-Tooma tee, Haapsalu linn, Nõmme küla	
LK235720	2-kohaline liitumiskilp	Nõmmekaare tee 1 ja 3, Haapsalu linn, Nõmme küla	
LK235722	2-kohaline liitumiskilp	Nõmmekaare tee 5 ja 7, Haapsalu linn, Nõmme küla	
LK235719	1-kohaline liitumiskilp	Nõmmekaare tee 9, Haapsalu linn, Nõmme küla	
LK235718	2-kohaline liitumiskilp	Nõmmekaare tee 11 ja 13 Haapsalu linn, Nõmme küla	
LK235716	2-kohaline liitumiskilp	Nõmmekaare tee 4 ja 6, Haapsalu linn, Nõmme küla	
LK235721	2-kohaline liitumiskilp	Nõmme-Tooma tee 8 ja 10 Haapsalu linn, Nõmme küla	
LK235717	2-kohaline liitumiskilp	Nõmmekaare tee 15 ja 17 Haapsalu linn, Nõmme küla	
LK235723	2-kohaline liitumiskilp	Nõmmekaare tee 16 ja 18 Haapsalu linn, Nõmme küla	
LK235714	2-kohaline liitumiskilp	Nõmmekaare tee 20 ja Nõmme-Tooma tee 2, Haapsalu linn, Nõmme küla	
LK235719	1-kohaline liitumiskilp	Nõmme-Tooma tee 1 Haapsalu linn, Nõmme küla	

Nõmme-Tooma tee arenduse liitumine, Nõmme küla, Haapsalu linn,  
Lääne maakond, Töö nr. JT3158;  
05.2025

LK235709	2-kohaline liitumiskilp	Nõmme-Tooma tee 3 ja 5 Haapsalu linn, Nõmme küla	
LK235710	2-kohaline liitumiskilp	Nõmme-Tooma tee 4 ja 6 Haapsalu linn, Nõmme küla	
LK235711	2-kohaline liitumiskilp	Nõmme-Tooma tee 7 ja 9 Haapsalu linn, Nõmme küla	
LK235712	2-kohaline liitumiskilp	Nõmme-Tooma tee 8 ja 10 Haapsalu linn, Nõmme küla	
JK70497	3 mooduliga jaotuskilp	Nõmmekaare tee 1 ja 3, Haapsalu linn, Nõmme küla	
JK70498	5 mooduliga jaotuskilp	Nõmmekaare tee 5 ja 7, Haapsalu linn, Nõmme küla	
JK70496	5 mooduliga jaotuskilp	Nõmmekaare tee 11 ja 13 Haapsalu linn, Nõmme küla	
JK70499	3 mooduliga jaotuskilp	Nõmmekaare tee 4 ja 6, Haapsalu linn, Nõmme küla	
JK70495	5 mooduliga Jaotuskilp	Nõmmekaare tee 12 ja 14 Haapsalu linn, Nõmme küla	
JK70494	3 mooduliga jaotuskilp	Nõmmekaare tee 16 ja 18 Haapsalu linn, Nõmme küla	
JK70493	3 mooduliga jaotuskilp	Nõmmekaare tee 20 ja Nõmme-Tooma tee 2, Haapsalu linn, Nõmme küla	
JK70491	5 mooduliga Jaotuskilp	Nõmme-Tooma tee 3 ja 5 Haapsalu linn, Nõmme küla	
JK70492	5 mooduliga jaotuskilp	Nõmme-Tooma tee 7 ja 9 Haapsalu linn, Nõmme küla	

**Maakaablid**

Nr	Algus	Lõpp	Mark	Trassi pikkus, m
KPL409890	K01:AJ26247	M46	AHXAMK-W 3x120+35 Cu	581
MPL438595	F5:AJ26247	LK235713	AXPK 4G120	56
MPL438582	F1:AJ26247	JK70492	AXPK 4G240	104
MPL438597	F3:AJ26247	JK70497	AXPK 4G240	124
MPL438588	JK70497	JK70498	AXPK 4G240	124
MPL438594	JK70498	LK235719	AXPK 4G50	61
MPL438587	JK70498	JK70496	AXPK 4G240	55
MPL438593	JK70496	JK70499	AXPK 4G120	89
MPL438596	JK70499	LK235721	AXPK 4G50	38
MPL438586	JK70496	JK70495	AXPK 4G240	67
MPL438589	JK70495	LK235717	AXPK 4G50	19
MPL438590	JK70494	JK70495	AXPK 4G240	161
MPL438585	JK70493	JK70494	AXPK 4G240	107
MPL438584	JK70491	JK70493	AXPK 4G240	194
MPL438591	JK70491	LK235719	AXPK 4G50	49
MPL438598	JK70491	LK235710	AXPK 4G50	8
MPL438592	JK70492	LK235712	AXPK 4G50	17

MPL438583	JK70492	JK70491	AXPK 4G240	104
-----------	---------	---------	------------	-----

## 2. KILBI PAIGALDUSNÕUDED

Kilp paigaldada sokliga pinnasesse vastavalt tootja juhisele. Kilbi paigaldamisel pinnasesse peab arvestama kohalike ja planeeritavaid olusid. Sokli osa peab jääma maapinnast 0,3m kõrgemale. Maapinnale paigaldatava kilbi sokliosa täita kergkruusaga. Kilp valida selline, mis vastab Tellija nõuetele. Kilpi paigaldada kaugloetav arvesti ja peakaitse vastavalt elektriskeemil toodule. Kilpi paigaldada kilbiskeem koos liituja aadressiga.

Alumiiniumkaabli ühendamisel kaitselahutuslüliti klemmidele, tuleb paigaldada üleminekuklemmid Al→Cu. Kilbi paigaldamine teostada liituja juuresolekul või temaga kooskõlastatult. Tarbijale ettenähtud kilbi võti peab olema metallist.

## 3. KAABLI PAIGALDUSNÕUDED

Projekteeritud maakaabelliin rajatakse lahtisel meetodil vastavalt asendiplaanil toodud paigutusele (vt. Joonis E301-E302).

Haljasalal paigaldatakse kaabelliin lahtiselt kaablikaitsetorusse tugevusega 450N sügavusele vähemalt 0,7m (v.a. riigiteemaal).

Kogu riigitee katastris paigaldatakse maakaabel sügavusele vähemalt 1,0m kaablikaitsetorusse 750N (v.a ristumisel teega).

Ristumisel riigiteega paigaldatakse maakaabel kinnisel meetodil sügavusele vähemalt 1,5m teekattest.

Tehnovõrkude ja puude kaitsevööndis kaevatakse käsitsi. Tagada olemasolevate puude kasvutingimuste säilimine. Käsitleda ehitustööde aegseid kõrghaljastuse kaitsemeetmeid (juurestiku ja võra kaitse).

Juhul kui paas on kõrgemal kui projektne/eeldatav tehnovõrgu sügavus kaabel paigaldada süvistatult vähemalt 30cm paekihi sisse.

Vähim kaabli paiknemissügavus riigi transpordimaal on 60cm.

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 kaitsetoruga.

\*\* Sama kaablivaldaja.

Kaablipikutele peab kandma järgmised andmed:

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

#### 4. SUUNDPUURIMISE TEHNOLOOGIA

Suundpuurimistööde esimene etapp on pilootpuurimine, mis teostatakse vastavalt projektile mahamärgitud liinile. Teine etapp on puuritava tunneli laiendamine soovitud suurusega tunneli saavutamiseni. Samaaegselt nende töödega toimub torude pökkkeevitamine. Peale laiendustöid saab alustada kaablikaitse hülsside sissevedamistöödega, mille käigus asetatakse kõige ette laiendi, mille külge haagitakse sisseveetav(ad) kaablihülss(id). Samal ajal pumbatakse läbi pilootvarraste bentoniidi lahust 3-5 korda rohkem puuritava pinnase mahust, et transportida üleliigne pinnas puurimistunnelist välja lõpukaevikutesse. Pinnasest küllastunud lahus imetatakse kaevikutest välja imuauto abil. Kogu puurimistööde ajal on kaablikaitse hülssid hermeetilised, et vältida pinnase ja muude osakeste sattumise hülssidesse. Hülssidena kasutatakse kaitsetorusid min. 1250N/ 16kN/m<sup>2</sup>.

#### 5. MAANDAMINE JA MAANDUSPAIGALDISED

Liitumis- ja jaotuskilbile rajada maandur, mis koosneb kahest 2,0m pikkusest vertikaalsest varrasmaandurist. Liitumiskilbile rajada potentsiaalitasandusrõngas. Liitumiskilbi maanduspaigaldise maandusimpedantsi peab vastama 100Ω nõudele.

Peale maanduse ehitust tuleb teostada kontrollmõõtmised ning juhul, maandustakistus ületab lubatud väärtust, lisada vajalik arv elektroode.

#### 6. 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.

#### 7. 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 ehitusjäätmel ja muu ehituspraht. Ehitaja peab taastama kaablitrassi pealiskihi, murukatted, teekatte vastavalt nende endisele kujule. Tööde teostamisel kasutada keskkonnasõbralikke meetodeid.

## **8. EHITUSJÄÄTMED**

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.

Asfalti 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. Vältida tuleb kasvupinnase reostamist ja ülemäärast tihendamist.

Utiliseerimise eest vastutab litsentseeritud utiliseerimist teostav ettevõte. Ehitusjäätmel ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub sellekohane jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmel käitlejana registreeritud.

## **9. EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE**

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

## **10. 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 ajapiirkonna varahaldur. Pärast esimest ekspluatatsioonaaastat lähtuda ülevaatuslehte ja hooldustööde planeerimisel jaotusvõrgu kaabelliinide hoolduskavade koostamise juhendist ja nõuetest.

## **11. ELEKTRIPAIGALDISE AUDIT**

Vastavalt „Ehitusseadustikule“ (Riigikogu, RT I, 30.06.2023, 3), „Seadme ohutuse seadusele“ (Riigikogu, RT I, 10.02.2023, 32) ning „Auditi kohustusega elektripaigaldised ning nõuded elektripaigaldise auditile ja auditi tulemuste esitamisele“ (Majandus- ja taristuminister, RT I,

05.01.2024, 9) 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.

## 12. Puutumused riigiteega

### Ristumine riigimaanteega maa-liiniga

16120 Paralepa tee km 4.04

### Kulgumine riigimaanteega maa-liiniga

16120 Paralepa tee km 3.64 – 4.04 ; nr 6740405 tee km 0 – 0.14

Projekti on ka lisatud teedeprojekti potentsiaalne mahasõit.

## 13. JOONISED, ANDMETABELID

TÜÜP	KOOD	NIMI
Asendiplaan	E201	13364P_JT3158_TP_EL_Asendiplaan