

**Tellija: Enefit Connect OÜ**

Veskiposti tn 2, Tallinn, Harjumaa, 10138

reg.kood: 16130213

tel: +372 55522205

e-mail: enefit@enefitconnect.ee

**Keskpingevõrgu parendamine Kiili alevi  
üleviimine III etapp Sausti küla, Kiili alev, Kiili  
vald, Harju maakond**

Ehitustegevus on kavandatud kinnismälestise:

Sausti mõisa asulakoht (reg nr.17959) ligidal ja Kivikalme ( reg nr.17962)  
kaitsevööndis.

**Tööprojekt**

**Töö nr. IP6139**

Projekteerija: **Janno Lütt**

Projekti juht: **Heigo Lomp**

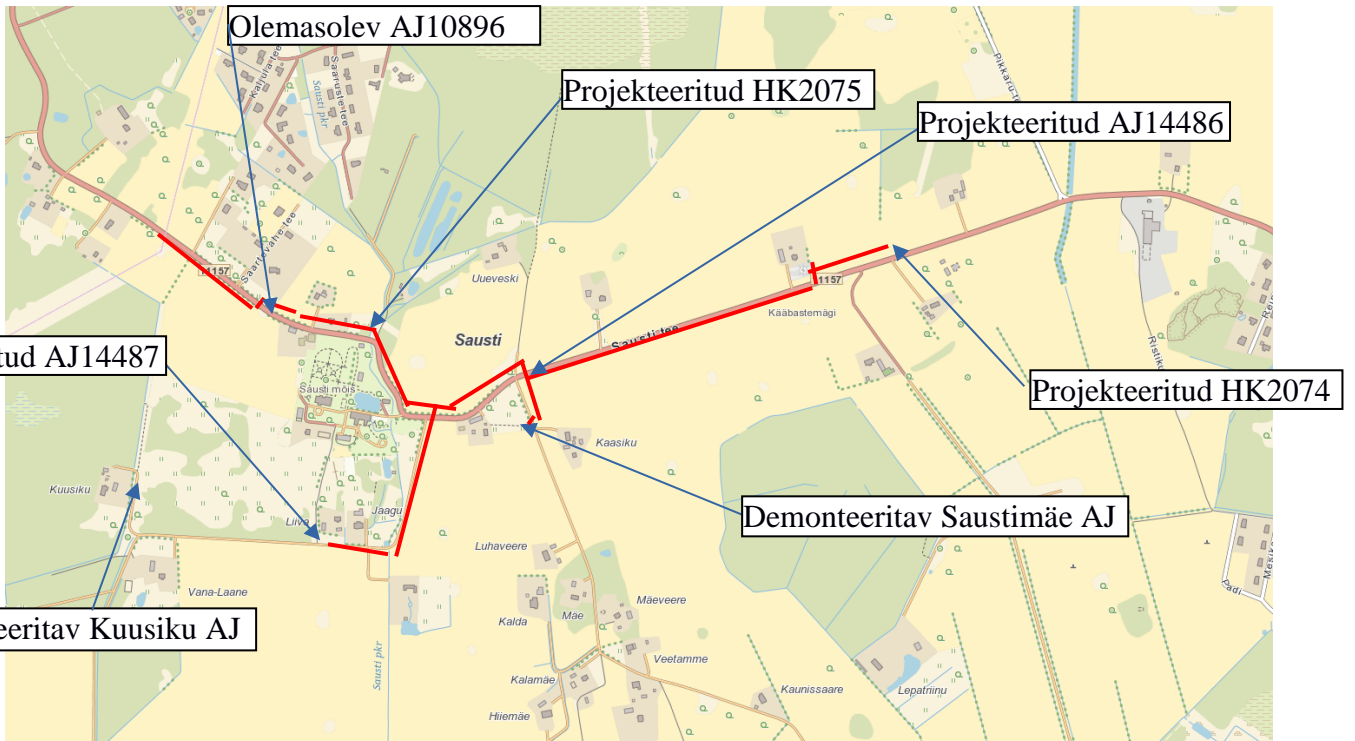
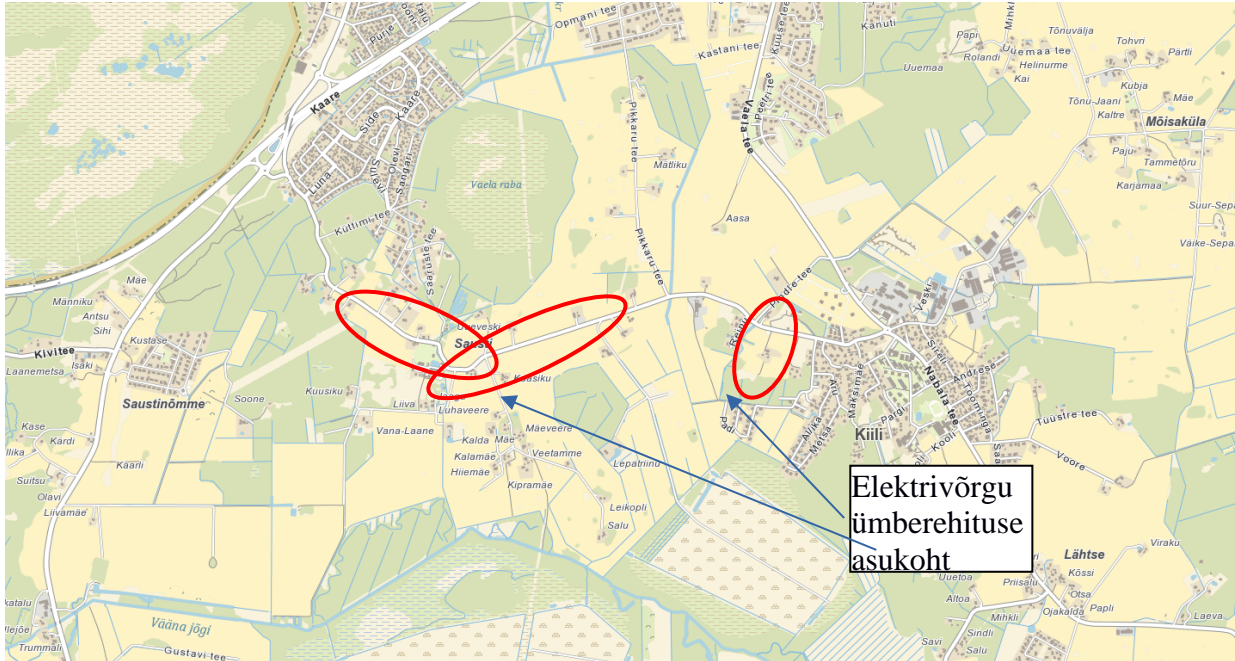
A kl. pädevus, tunnistus nr. EL-530-18

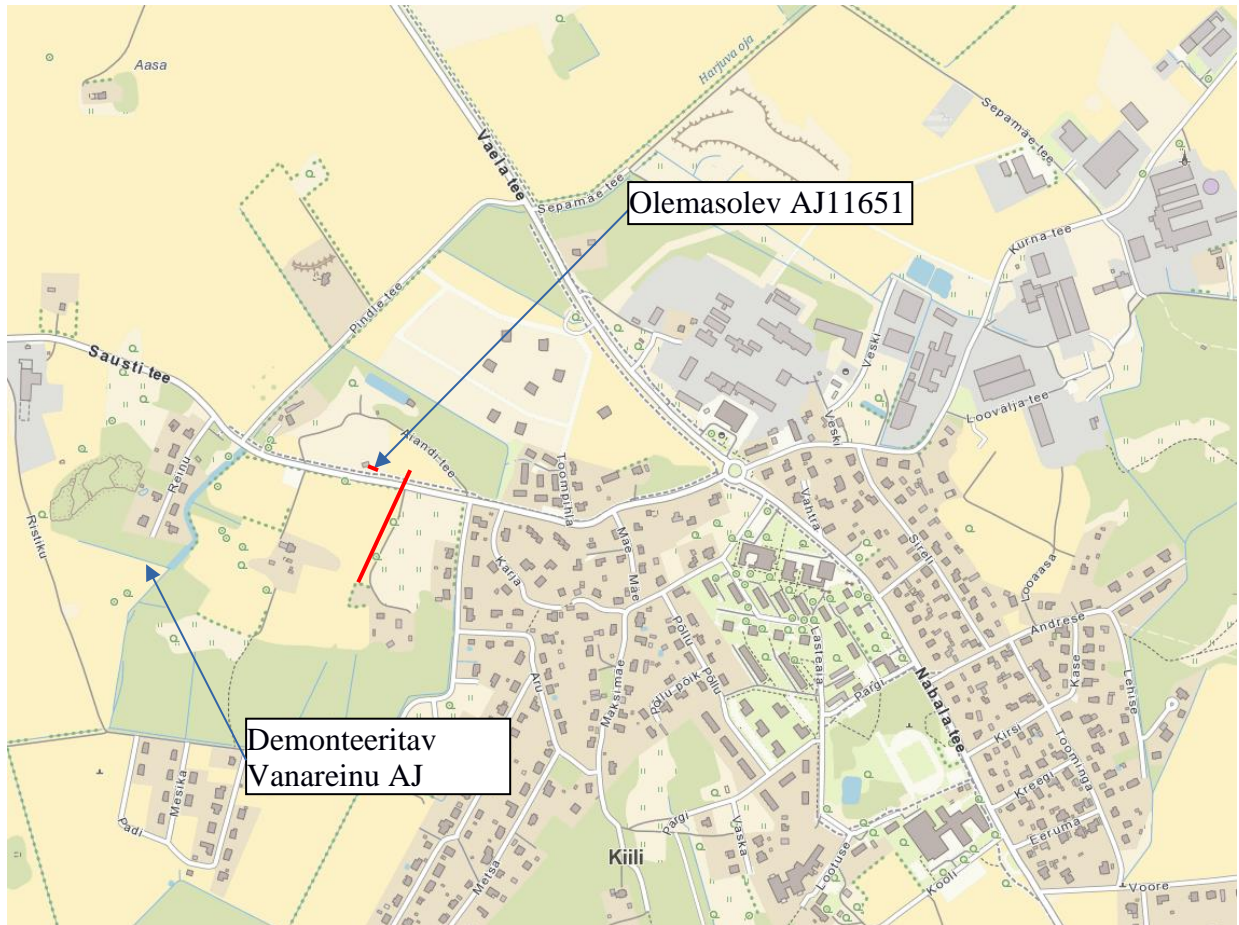
**Sisukord**

Sisukord .....	2
1. Asukoha plaan .....	3
2. Seletuskiri .....	5
2.1 Üldosa.....	5
2.2 Tehniline lahendus .....	6
2.2.1 Projekteeritud alajaam nr AJ14486 .....	6
2.2.2 Projekteeritud alajaam nr AJ14487 .....	6
2.2.3 Tööd olemasolevas Maksima JA .....	6
2.2.4 Olemasolevate alajaamade trafode asendamine .....	6
2.2.5 Olemasolevates alajaamades lülitused.....	7
2.2.6 20kV maakaabelliinide paigaldus.....	8
2.2.7 Harukilp HK2074 .....	9
2.2.8 Harukilp HK2075 .....	9
2.2.9 0,4kV maakaabelliinide paigaldus.....	9
2.2.10 M/p kilpide paigaldus .....	10
2.2.10.1 Jaotuskilbid.....	10
2.2.10.2 Elektritööd olemasolevates jaotuskilpides.....	11
2.2.10.3 Liitumiskilp .....	11
2.2.11 Olemasoleva madalpinge õhuliini ümberehitustööd.....	12
2.2.12 Demontaaž.....	12
2.2.13 Kaitse ja maandus.....	12
2.3 Rajatise ehitamisest teemaal.....	13
2.4 Tähistuste paigaldus .....	13
2.5 Käidunõuded .....	14
2.6 Taastamistöid ehitusel .....	15
2.7 Jäätmekäitlus .....	16
2.8 Projektiga haaratud alal asuvad muinsuskaitsealused objektid ja tööde teostamine nende kaitsevööndis.....	16
3. TÖÖKIRJELDUSED .....	16
3.1 Ehitusplatsi ettevalmistus .....	16
3.2 Ohutuse tagamine ja liikluse korraldamine .....	17
3.3 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine .....	18
3.4 Töötervishoid ja tööohutusnõuded .....	18
3.5 Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve .....	18
4. Andmetabelid .....	19
4.1 Põhiseadmete ja materjalide spetsifikatsioon.....	19
4.2 Tööde mahud .....	20
4.3 Demonteeritav materjal .....	21
Lisad 22	
Lisa 1. Elektrilevi OÜ projekteerimisülesanne .....	22
Lisa 2. Kooskõlastuste koondtabel ja ära kirjad .....	22
Joonised.....	23
Joonis 1. EL-1 Asendiplaan, M1:500.....	23
Joonis 2. EL-2 Kiili alevi üleviimine I II III etapp skeemimuudatus.....	23
Joonis 3. EL-3 Alajaamade skeemid .....	23
Joonis 4. EL-4 AJ paigaldusjoonis .....	23

Joonis 5. EL-5 KAJ maandusjoonis .....	23
Joonis 6. EL-6 Madalpinge elektriskeem .....	23
Joonis 7. EL-7 Kaablimastid .....	23
Joonis 8. EL-8 Katete taastamisplaan.....	23

## 1. Asukoha plaan





## 2. Seletuskiri

### 2.1 Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Harjumaal Kiili vallas Sausti külas ja Kiili alevis asuva Kiili keskpingevõrgu parendamise ( Kiili alevi üleviimine III etapp).

Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest standarditest, eeskirjadest, normidest jms:

1. Ehitusseadustik, Seadme ohutuse seadus, Nõuded ehitusprojektile ja teised kehtivad seadused, nõuded ja õigusaktid;
2. Elektrilevi OÜ ettevõtte standardid (võrgustandardid), juhendid, normid, nõuded ja teised kehtivad dokumendid (<http://www1.elektrilevi.ee/Hankekonkursid.nsf/PKDE?OpenView>);
3. EVS 843:2016 Linnatänavad;
4. EVS-HD 60364-4-41 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest;
5. EVS-HD 60364-4-42 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest;
6. EVS-HD 60364-4-444 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-444: Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest;
7. EVS-HD 60364-5-52 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud;
8. EVS-HD 60364-5-54 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid;
9. Eesti Vabariigi Tee projekteerimise normid ja nõuded.

Nimetatud dokumentidega tuleb arvestada ka ehitustööde teostamisel. Samuti järgida nimetatud dokumente elektripaigaldise hilisemal käidul.

Seitse päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksustel ja arvestama nende tingimuste, nõudmiste ja kooskõlastuste tingimustega (LISA 2).

Kolm päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus teavitada Tellija projektijuhti, kohaliku omavalitsust, tehnovõrkude valdajaid ning arvestama ehitustöödel nende tingimuste, nõudmiste ja kooskõlastuste tingimustega (LISA 2).

Ehitustööd teostada vastavalt tellija ja kohaliku omavalitsuse kehtestatud korrale. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatause koosolekul enne tööde alustamist.

Ehitustööde käigus ja elektripaigaldise hilisemal käidul juhendada eelpool toodud eeskirjadest ja Eesti Vabariigis kehtivatest normatiividest ja seadustest. Samuti pidada kinni töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest ning headest tavadest.

Ehitajal on kohustus täita liikluskorralduse nõudeid teetöödel, mis on kehtestatud Majandus- ja taristuministri 13. juuli 2018.a. määrusega nr.43, liiklejale ohutute liikumistingimuste loomiseks teel ja töö tegijale ohutute töötingimuste loomiseks teel ja tee kaitsevööndis.

Seadmete parameetrid on antud asendiplaani ja elektriskeemil. Paigaldatud kaitsmed ja projekteeritud maanduspaigaldised tagavad elektriseadmete ohutuse. Uute madalpingeliinide pingestamise käigus kontrollida faasijärjestuse sobivust kõigile kolmefaasilistele tarbijatele. Projekti asendiplaani ja töömahtude tabelis on toodud kaablitele projektsioon väärtused. Seletuskirja tabelis ja elektrilisel skeemil antud arvutuslikud kaablite pikkused ning materjalide spetsifikatsioonid arvutuslikud kaablite pikkused + reserv.

**NB! Ehitustöödel või selle ettevalmistamisel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged/vastuolulised, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga.**

**Töövõtja on kohustatud dokumentatsiooni nii põhjalikult läbi vaatama, et selles esinevad võimalikud vastuolud saaks lahendada ENNE ehituspakkumise algust.**

Projekt tugineb järgmistele alusmaterjalidele:

1. OÜ Elektrilevi poolt välja antud projekteerimisülesanne nr. IP6139 Kiili alevi üleviimine III etapp., v.a. 16.03.2023;
2. OÜ Kirjanurk poolt koostatud geodeetiline alusplaan, töö nr.10419G, koostatud 05.07.2023; geovalusel kõrgused EH2000 süsteemis
3. OÜ Esprii poolt koostatud Sausti tee jalgratta- ja jalgteede projekt (PP), töö nr. 220505, koostatud 04.2023.
4. .

## **2.2 Tehniline lahendus**

### **2.2.1 Projekteeritud alajaam nr AJ14486**

Lähtuvalt tellija projekteerimisülesandest on käesoleva lahenduse järgi ette nähtud paigaldada Uueveski kinnistule uus metallkorpusega väliteenindusega komplektalajaam HEKA 1VM630 nr AJ14486. Alajaama paigaldada uus 100kVA trafo, kontsentraator ja bilansiarvesti. Alajaama ümber rajada 600x600 plaatidest ring. Alajaamale rajada maandus- ja potentsiaalitasanduskontuur vastavalt maandusjoonisele.

### **2.2.2 Projekteeritud alajaam nr AJ14487**

Lähtuvalt tellija projekteerimisülesandest on käesoleva lahenduse järgi ette nähtud paigaldada Liivapõllu kinnistule uus metallkorpusega väliteenindusega komplektalajaam HEKA 1VM250 nr AJ14487. Alajaama paigaldada uus 100kVA trafo ja bilansiarvesti. Alajaama ümber rajada 600x600 plaatidest ring. Alajaamale rajada maandus- ja potentsiaalitasanduskontuur vastavalt maandusjoonisele.

### **2.2.3 Tööd olemasolevas Maksima JA**

Lähtuvalt tellija projekteerimisülesandest on käesoleva lahenduse järgi ette nähtud teostada alajaamas:

- 1) Olemasolev vahetrafo koos hoonega demonteerida
- 2) I sektsioon viia üle 20 kV pingele !
- 3) Olemasolev k/p kaabel 3x240+35 ( KPL22622) ümber tõsta ja ühendada I sektsiooni KOL36-le
- 4) Olemasolev k/p kaabel 3x120+35 ( KPL26219) ümber tõsta ja ühendada II sektsiooni KOL206-le
- 5) II sektsiooni VL165 avada
- 6) Olemasolev k/p kaabel 3x120+35 ( 176724) ümber tõsta ja ühendada I sektsiooni VL134 alla

### **2.2.4 Olemasolevate alajaamade trafode asendamine**

Lähtuvalt tellija projekteerimisülesandest on käesoleva lahenduse järgi ette nähtud olemasolevad alajaamad viia üle 20kV pingele ja asendada olemasolevates alajaamades trafod ja vajadusel k/p sulapid.

Tabel 2.2.4 Trafode asendamine

Alajaam	Olemasolev trafo	Uus trafo	Uued KP sulavkaitsmed	Alajaama tüüp
Pange:(Saue)	400 kVA 10/0,4	400 kVA 21(10,5)/0,41		
Aadu:(Saue)	400 kVA 10/0,4	400 kVA 21(10,5)/0,41		
8494:(Saue) I sektsioon	400 kVA 10,5/0,41	400 kVA 21(10,5)/0,41		
8494:(Saue) II sektsioon	400 kVA 10,5/0,4	400 kVA 21(10,5)/0,41		
Maksi:(Saue)	630 kVA 10/0,4	630 kVA 21(10,5)/0,41		
Lageda:(Saue) I sektsioon	400 kVA 10/0,4	400 kVA 21(10,5)/0,41		
Lageda:(Saue) II sektsioon	400 kVA 10/0,4	400 kVA 21(10,5)/0,41		
Pentuska:(Saue) I sektsioon	160 kVA 10/0,4	160 kVA 21(10,5)/0,41		
Pentuska:(Saue) II sektsioon	250 kVA 10/0,4	250 kVA 21(10,5)/0,41		
Kreegi:(Saue)	160 kVA 10,5/0,41	160 kVA 21(10,5)/0,41		MAJ
Lehise:(Saue)	63 kVA 10/0,4	100 kVA 21(10,5)/0,41	10A	MAJ
Sausti kool:(Saue)	400 kVA 10,5/0,41	400 kVA 21(10,5)/0,41		
Viraku:(Saue)	50 kVA 10,5/0,41	50 kVA 21(10,5)/0,41		MAJ
Toivo:(Saue)	100 kVA 10,5/0,41	100 kVA 21(10,5)/0,41	10A	MAJ
Katrini:(Saue)	50 kVA 10/0,4	50 kVA 21(10,5)/0,41		MAJ
Paali talu:(Saue)	100 kVA 10,5/0,41	100 kVA 21(10,5)/0,41	10A	MAJ
Saaruste:(Saue)	250 kVA 10,5/0,41	250 kVA 21(10,5)/0,41		
Kiilipõldmäe:(Saue)	250 kVA 10/0,4	250 kVA 21(10,5)/0,41		
Kalamäe:(Saue)	100 kVA 10,5/0,41	100 kVA 21(10,5)/0,41	10A	MAJ
Siili:(Saue)	400 kVA 10,5/0,41	400 kVA 21(10,5)/0,41		
Kääri põik:(Saue)	400 kVA 10,5/0,41	400 kVA 21(10,5)/0,41	25A	

### 2.2.5 Olemasolevates alajaamades lülitused

Lähtuvalt tellija projekteerimisülesandest on käesoleva lahenduse järgi ette nähtud olemasolevas AJ9157 J01KOL sulgeda, AJ9408 J01KOL sulgeda, AJ13473 J05KOL avada, Maksi AJ KOL56 sulgeda, Pange AJ KOL35 avada,

## 2.2.6 20kV maakaabelliinide paigaldus

Käesoleva projektlahenduse järgi on ette nähtud uue AHXAMK-W 3x240Al+35Cu (KPL221955) maakaabli paigaldamine mastist nr. 52A kuni olemasoleva AJ10896 KO1-ni. Uue AHXAMK-W 3x240Al+35Cu (KPL222127) maakaabli paigaldamine AJ10896 KO5 kuni projekteeritud harukilp HK2075. Uuemõisa kinnistul pinnasetee ääres olemasolev maakaabel nr. 23107 lahti kaevata ja jätkata jätkumuhviga kuni projekteeritud karukilbini HK2075. Harukilbist HK2075 on ette nähtud uue AHXAMK-W 3x240Al+35Cu (KPL221956) maakaabli paigaldamine kuni projekteeritud alajaamani AJ14486. Projekteeritud alajaamast AJ14486 on ette nähtud uue AHXAMK-W 3x50Al+35Cu (KPL221958) maakaabli paigaldamine kuni projekteeritud alajaamani AJ14487. Sausti tee 53 kinnistul tee ääres olemasolev maakaabel nr. 19025 lahti kaevata ja jätkata jätkumuhviga kuni projekteeritud alajaamani AJ14486. Projekteeritud alajaamast AJ14486 on ette nähtud uue AHXAMK-W 3x240Al+35Cu (KPL221960) maakaabli paigaldamine kuni projekteeritud harukilbini HK2074. Harukilbist HK2074 on ette nähtud uue AHXAMK-W 3x240Al+35Cu (KPL221959) maakaabli paigaldamine kuni õhuliini mastini M7.

HK2074 juures ümber tõsta olemasolev M7 mastile suunduv maakaabel 3x120+35 HK2074 juurde ja ühendada kilpi. Sausti tee 14 kinnistul k/p masti (M20) juures olemasolev kaabel lahti kaevata, ühendada lahti õhuliini mastilt ja jätkata jätkumuhviga JM3 kuni olemasoleva alajaamani AJ11651. Sausti tee 16 kinnistul olemasolev maakaabel nr. KPL18115 lahti kaevata ja jätkata jätkumuhviga JM1 kuni Sausti tee 17 kinnistule projekteeritud jätkumuhvini JM2.

Harukilbis HK1889 olemasolev k/p maakaabel nr. 17816 (26319) lahti ühendada ja lühistada.

Kiili alevi üleviimise I etapis paigaldatud maakaabel KPL15501(28423) ühendada lahti võrgust, paigaldada pimemuhvid .

Paigaldada maakaabelliin asendiplaanil näidatud asukohtadele.

Tabel 3.2.2 20kV maakaabelliinid

Kaabli nr.	ALGUS	LÕPP	Kaabli parameetrid	Pikkus, [m] trass+varud
KPL221955	M52A	AJ10896 KO1	AHXAMK-W 3x240+35	298+10+5
KPL222127	AJ10896 KO5	HK2075	AHXAMK-W 3x240+35	275+5+3
KPL221896	JM5	HK2075	AHXAMK-W 3x120+35	29+1+3
KPL221956	HK2075	AJ14486 KO5	AHXAMK-W 3x240+35	450+3+5
KPL221958	AJ14486 KO1	AJ14487	AHXAMK-W 3x50+35	714+5+5
KPL222176(19025)	JM4	AJ14486	AHXAMK-W 3x120+35	141+1+5
KPL221960	AJ14486 KO3	HK2074	AHXAMK-W 3x240+35	900+5+3
KPL204683	M7 mastilt lahti ühendada ja ümber tõsta	HK2074	Olemasolev AHXAMK-W 3x120+35	~5m



KPL18115(221890)	JM3	AJ11651 KO7	AHXAMK-W 3x120+35	9+1+5
KPL18115(221890)	JM1	JM2	AHXAMK-W 3x120+35	214+1+1

Kaablid paigaldada lahtisel meetodil min 0,7m sügavusele D160 kaablikaitsetorus, v.a. teemaal kus kaabel min 1.0m sügavusel D160 N750 kaablikaitsetorus. Kinnisel meetodil paigaldatud osad, kus kaabel min 1,0m sügavusel ja maanteedega ristumistel min 1,5 m sügavusel. (Teemaal maakaabli paigaldamise nõuded toodud peatükis 2.3 Rajatise ehitamisest teemaal). Pärast kaevetööde ja kaabliini paigaldustööde lõppu tuleb kaablikaevis täita tihendatud pinnasega (pinnase tihendamise koefitsient sõidu- ja kõnniteedel on 0,98). Samuti taastada teekatted ja haljastus endisele või maapinna taastamise joonisel ettenähtud kujule.

### 2.2.7 Harukilp HK2074

Käesoleva projektlahenduse järgi on ette nähtud paigaldada uus harukilp (HK2074) 11157 Sausti-Kiili tee kinnistule. Harukilbi asukoht toodud joonisel EL-1. Harukilpkilp komplekteerida vastavalt skeemile EL-2.

Tabel 2.2.3.1 Jaotuskilbid

JK tähis	Märkused
HK2074	11157 Sausti-Kiili tee kinnistul, sokliga pinnases. Kilbi ukse avanemise suund lõuna suunas. Maapinna kõrgus olemasolev tasapind $\pm 0,00=43,90$ (EH2000)

### 2.2.8 Harukilp HK2075

Käesoleva projektlahenduse järgi on ette nähtud paigaldada uus harukilp (HK2075) Uueveski kinnistule. Harukilbi asukoht toodud joonisel EL-1. Harukilpkilp komplekteerida vastavalt skeemile EL-2.

Tabel 2.2.3.1 Jaotuskilbid

JK tähis	Märkused
HK2075	Uueveski kinnistul, sokliga pinnases. Kilbi ukse avanemise suund lõuna suunas. Maapinna kõrgus olemasolev tasapind $\pm 0,00=42,00$ (EH2000)

### 2.2.9 0,4kV maakaabelliinide paigaldus

#### Olemasoleva Kuusiku AJ asendamine AJ14487 alajaamaga.

Projekteeritud alajaamast paigaldatakse uued kaablid olemasolevate madalpinge ühenduste taastamiseks. Projekteeritud uus maakaabel AXPk 4G120 (MPL407513(41480)), AJ14487 F1 lülitist kuni jätkumuhvini JM6, uus maakaabel AXPk4G120 (MPL407522), AJ13551 F3 lülitist kuni jaotuskilpi 42628JK. Laane kinnistul Kuusiku AJ F2 ja F3 maakaablid lahti kaevata. Kuusiku AJ F2 maakaablisse AXPk4G120 (nr. 41479) teostada sisselõige ja jätkata jätkumuhviga JM7 kuni projekteeritud jaotuskilbini JK65661, kaabel JK toidekaabel !. Maakaabli uus number MPL407551(41479). Kuusiku AJ F3 maakaablisse teostada sisselõige ja jätkata jätkumuhvidega JM8 ja JM9 kuni projekteeritud JK65661 F1 ja F2 lülitini. Kuusiku AJ F3

(JK65661 F2) maakaabel AXPK 4G120 (MPL368580) ühendada alajaama kilbist ümber projekteeritud liitumiskilbi LK220425 toitekaabliks.

### Olemasoleva Saustimäe AJ asendamine AJ14486 alajaamaga.

Projekteeritud alajaamast paigaldatakse uued kaablid olemasolevate madalpinge ühenduste taastamiseks. Projekteeritud uus maakaabel AXPK 4G120 (MPL407498) AJ14486 F1 lülitist kuni Saustimäe AJ F2 õhuliinini., uus maakaabel AXPK 4G120 (MPL407497) AJ14486 F3 lülitist kuni Saustimäe AJ F2 õhuliini M6 mastini

Maakaabli trassid on toodud joonisel EL-1.

Projekteeritud kaablite parameetrid koos algus- ja lõpp-punktidega on toodud elektriskeemil (EL-4), kaablite kulgemine looduses esitatud asendiplaanil (EL-1), põhimaterjalid koos varuga spetsifikatsioonis ning tööde mahud on esitatud vormikohases tööde mahtude tabelis.

Tabel 2.2.1 0,4 kV maakaabelliinid

Kaabli nr.	ALGUS	LÕPP	Kaabli parameetrid	Pikkus, [m]
MPL407498	AJ14486 F1	Saustimäe AJ F1 M1	AXPK 4G120	142+5+10
MPL407497	AJ14486 F3	Saustimäe AJ F2 M6	AXPK 4G120	25+5+10
MPL407513(41480)	AJ14487 F1	JM6	AXPK 4G120	6+3+1
MPL407522	AJ14487 F3	42628JK	AXPK 4G120	6+3+2
MPL407551(41479)	JM7	JK65661	AXPK 4G120	4+2+1
MPL368580	JM8	JK65661 F1	AXPK 4G120	4+2+1
MPL41479	JM9	JK65661 F2	AXPK 4G120	3+2+1
MPL368580	Oi.olev Kuusiku AJ F3	LK220425	AXPK 4G120	Ümber tõsta ja ühendada kilpi

Kaablid paigaldada lahtisel meetodil min 0,7m sügavusele, teemaal min 1,0 m sügavusel. Kinnisel meetodil paigaldatud teega ristumised min 1,5m sügavusel. (Teemaal maakaabli paigaldamise nõuded toodud peatükkis 2.3 Rajatise ehitamisest teemaal). Kaabel terves ulatuses D110 N450 kaablikaitsetorus, teemaal min 750N torus. Pärast kaevetööde ja kaabelliini paigaldustööde lõppu tuleb kaablikaevis täita tihendatud pinnasega (pinnase tihendamise koefitsient sõidu- ja kõnniteedel on 0,98). Samuti taastada teekatted ja haljastus endisele või maapinna taastamise joonisel ettenähtud kujule

## 2.2.10 M/p kilpide paigaldus

### 2.2.10.1 Jaotuskilbid

Käesoleva projektlahenduse järgi on Laane kinnistule projekteeritud uus jaotuskilp JK65661.

Jaotuskilbid toodud skeemil EL-6.

**Tabel 2.2.3.1 Jaotuskilbid**

JK tähis	Märkused
JK65661	Projekteeritud uus sokliga jaotuskilp. Kilbi ukse avanemise suund põhja suunas. Maapinna kõrgus olemasolev tasapind $\pm 0,00 = 40,00$ (EH2000)

Kilp valida selline, mis vastab Tellija nõuetele. Kilpi tarbija väljuva fiidri ühenduse väljundklemmidele jääb kliendi ja võrguettevõtja vaheline liitumispunkt. Kilpi paigaldada kilbiskeem koos liituja aadressiga. Alumiiniumkaabli ühendamisel kaitselahutuslülitite klemmidele, tuleb paigaldada üleminekuklemmid Al→Cu. Kilbi paigaldamine teostada liituja juuresolekul või temaga kooskõlastatult.

### 2.2.10.2 Elektritööd olemasolevates jaotuskilpides.

Seoses Vanareinu mastalajaama demonteerimisega ühendada Reinu tee JK kilbis alajaamast tulev toitekaabel kilbis lahti ja lühistada. JK28951 kilbis F1 lülitisse paigaldada noad ja viia Reinu 5 JK üle AJ11647 toite.

### 2.2.10.3 Liitumiskilp

Käesoleva projektlahenduse järgi on ette nähtud uue liitumiskilbi paigaldamine Laane kinnistule, Kuusiku AJ kõrvale. Uue projekteeritud kilbi asukoht on toodud joonisel EL-1. Liitumiskilpi ühendada Kuusiku AJ F3 maakaabel, Kuusiku tarbija maakaabel ja Kuusiku arvesti.

**Tabel 2.2.3.2 Liitumiskilbid**

LK tähis	Kinnistu nimi	Pea- kaitse	Objekti ID	Märkused
LK220425	Kuusiku	3x50A	Kuusiku arvesti ümber tõsta hoonest liitumiskilpi	1-kohaline LK, sokliga pinnases. Kilbi ukse avanemise suund ida suunas. Maapinna kõrgus 39,80 (EH2000)

*\* Kilbi uksele paigaldatava LK nimetus peab olema ilmastikukindel.*

*\* Tarbijale jäetava liitumiskilbi võti peab olema metallist.*

Kilp paigaldada sokliga pinnasesse. Kilbi paigaldamisel pinnasesse peab arvestama kohalikke ja planeeritavaid olulisi rajatisi. Sokli osa peab jääma planeeritud 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 kaitselahutuslülitite klemmidele, tuleb paigaldada üleminekuklemmid Al→Cu. Kilbi paigaldamine teostada liituja juuresolekul või temaga kooskõlastatult. Tarbijale ettenähtud kilbi võti peab olema metallist.

### 2.2.11 Olemasoleva madalpinge õhuliini ümberehitustööd

Saustimäe AJ demonteerimisega ühendatakse kokku Saustimäe AJ F1 ja F2 õhuliinide M1 mastid. Paigaldada AMKA 3x70+95 õhuliin 15m. Saustimäe AJ F2 õhuliini M40 mastile paigaldada tugi, M6 mastile paigaldada tõmmits.

### 2.2.12 Demontaaž

Käesolev projektlahenduse järgi on ette nähtud demonteerida Kuusiku ja Vanareinu mastalajaamad ja Saustimäe KTPN tüüpi alajaam. Peale maakaablite ja alajaamade paigaldamist ette nähtud demonteerida Kuusiku AJ kuni AJ10896 vaheline k/p õhuliin koos mastidega, AJ10896 kuni AJ11651 vaheline k/p õhuliin koos mastidega (v.a. M40 millel m/p õhuliin ja LK).

Saustimäe AJ F2 m/p õhuliin AMKA 3x50+70 M40 kuni M6 demonteerida.

Demonteeritavad õhuliinilõigud on näidatud asendiplaanil EL-1 ning materjalid toodud tabelis 5.3.

### 2.2.13 Kaitse ja maandus

Käesolevas elektripaigaldises on elektriohutuse tagamisel rakendatud peamiselt järgmisi kaitseviise:

PÕHIKAITSENA (otsepuutekaitse) – põhiisolatsiooni ohtlike pingestatud osade ja pingeldiste juhtivate osade vahel ning kaitsekatete ja kaitseümbriste kasutamist;

RIKKEKAITSENA (kaudpuutekaitse) – toite automaatset väljalülitamist koos maandatud kaitsepotsiaali ühtlustussüsteemi väljaehitamise, millega tagatakse elektripaigaldise pingeldiste juhtivate osade arvestuslik puutepinge alla 50VAC. Liinide lühisvoolude väärtused tagavad nõutud väljalülitusaja 5s.

Alajaama maanduse ehitusel lähtuda kehtivast Elektrilevi OÜ poolt koostatud juhendist P393. Alajaamale rajada olemasoleva maandur, mis koosneb alajaama ümber paigaldatud potentsiaalitasandusringist, maanduskontuurist ja vertikaalelektroodidest. Maanduskontuur rajada selliselt, et on võimalik mõõta kontuuri katkematust. Maanduskontuuri nurkadesse paigaldada 2x1,5 m pikkused maandusvardad. Alajaama peamaanduslati ja maanduri vahele paigaldatakse maandusjuhiks kaks Cu 25 mm<sup>2</sup> köit, et tagada maanduse toimivust ühe maandusjuhi lahtiühendamisel või katkemisel.

Lisaks on vajalik ehitada igale madalpingevõrgu haruliinile (liitumiskilbile) madalpingevõrgu maanduspaigaldis.

Alajaama maanduse ehitusel lähtuda kehtivast Elektrilevi OÜ poolt koostatud juhendist P393. Kõik ühendused teostada poltliite, pressliite või mõne muu töökindla ühenduse teel. Vältida maa sees oleva maandusseadme ümbritsemist liivaga, vajadusel katta savikihiga. Ristumisel kommunikatsioonidega, tagada minimaalne puhasvahe 0,1 m.

Maandustakistuse arvutamisel on lähtutud maksimaalselt lubatavast puutepingest  $U_{TP} = 80$  V, madalpinge- ja kõrgepinge-maanduspaigaldiste ühendamisel. Arvutuses võetakse olemasoleva KP võrgu maaühendusvoolu väärtuseks 10 A.

$$Z_e \leq \frac{2 \times U_{tp}}{I_e} = \frac{2 \times 80V}{10} A \approx 16 \Omega$$

Maanduskontuuri ehitamisel ühendada maanduskontuuriga kokku kõikide õhuliinide lähimate mastide maandused. **Üldjuhul on soovitatav ehitada alajaamale maandus  $Z_e \leq 4 \Omega$ . Kui pole võimalik tagada alajaama soovituslikku maanduse väärtust, siis tuleb ehituse käigus mõõta alajaama piirkonna resulteerivat maandusimpedantsi väärtust. Juhul, kui ei suudeta kogu alajaama piirkonna resulteerivat maandusimpedantsi väärtust saavutada  $Z_e \leq 4 \Omega$  tuleb alajaama kontuurile lisada maanduselektroode või rajada süvamaandur.**

Maanduspaigaldise kontuuri võib paigaldada kaevatavasse kaablikaevisesse. Vertikaalmaandurite vahe maanduspaigaldise kontuuri kiires peab jääma minimaalselt 6 m. Vertikaalmaandureid ühendav maandusjuht paigaldada min 0,7m sügavusele pinnasesse allapoole maakaabelliini trassi.

### 2.3 Rajatise ehitamisest teemaal

Kaablite paigaldamisel teemaale tuleb kinni pidada järgmistest kehtestatud nõuetest:

- vähim sügavus teemaal, mulde nõlvast kaugemal kui 1 m või kraavi põhjas 1,0 m
- vähim sügavus teemaal ristumisel kraaviga, kraavi või muu vooluveekogu ning truubi põhjast 1,0 m Kaabel paigaldada 1250N kaitsetorusse.
- vähim sügavus riigi põhimaantee või arendushuviga tee katte ja mulde all 2,2 m, kõrvalmaanteedel 1,5 m. Kaabel paigaldada 1250N kaitsetorusse.
- Vähim sügavus teemaal, mulde nõlvast kuni 1 m kaugusel minimaalselt 1,2 m kaabel paigaldada kinnisel meetodil 1250N kaitsetorusse.
- teemaal ristumisel mahasõiduga tee katte ja mulde all 1,2 m. Kaabel paigaldada 1250N kaitsetorusse.
- Riigitee maal on kõrvalkalded kooskõlastatud projektist keelatud.
- Riigitee maa tuleb pärast tehnovõrgu paigaldamist korrastada ja taastada haljastus kasvumulla ja murukülviga vastavalt „ Teetööde tehniline kirjelduse“ viimase redaktsiooni peatükis – „ Maastikukujundustööd“ toodud kvaliteedinõuetele.

Riigimaanteede alusel maal on keelatud rajada avatud kaevikut kattele lähemal kui 3m, kitsastes oludes võib rajada puurimiskaeviku kuni 2m kaugusele kattest.

Rajatise ehitamine on ette nähtud teemaa osale, mis on kasutusel haljasalana või haritava maana ning ehitustööde läbiviimine ei kahjustaks olemasoleva tee konstruktsiooni. Esmane tagasitõrje kaablikaevikus teostatakse liivaga. Kaevejälje taastamine on ette nähtud olemasoleva kohapealse pinnasega, millest on suuremad kivid eemaldatud.

Tehnovõrgu riigiteealusele maale paigaldamise korral peab tehnovõrgu omanik enne projekti realiseerimise asumist esitama Transpordiametile vormikohase taotluse koos projektis kooskõlastatud asukoha-skeemiga tehnovõrgu paigaldamise ja talumise lepingu sõlmimiseks (vorm saadaval Transpordiameti kodulehel). Sõlmitud leping on aluseks riigitee alusel maal projektijärgsete tööde teostamiseks vajaliku liiklusväliste tööde loa väljastamiseks.

### 2.4 Tähistuste paigaldus

Kilpides ja alajaamas olevad fiidrid tähistada liini nimetusega ja fiidrite kaitsmed tähistada kaitsmete nimisuurusega. Elektrikilpidele kinnitada “Elektriohu” märk ja jaotuskilbi/liitumiskilbi number. Maakaabli otsad tuleb tähistada kaablilipikutega. Kaablilipikutele tuleb kanda järgmised andmed vastavalt kehtivale juhendile P346 0,4-20kV võrgustandard – identifitseerimine ja tähistamine.

## 2.5 Käidunõuded

Pärast elektrivõrgu kasutuselevõttu tuleb pärast esimest eksploatatsiooniaastat lähtuda ülevaatuste ja hooldustööde planeerimisel OÜ Elektrilevi hoolduskavade koostamise juhenditest ja nõuetest.

Ristumisel maa-aluste kommunikatsioonidega (tarbijakaablid, side, vesi, jne) tuleb kohale kutsuda vastavate trasside esindajad ning juhendada normidekohastest püst- ja horisontaalvahekaugustest ning kooskõlastustes toodud tingimustest. Torude otsad tuleb tihendada ehitusvahuga. Kaabli montaažil jälgida tootja poolt lubatud painderaadiusi, tõmbejäudusid ja teisi paigaldustingimusi. Kaevamistööd teiste kommunikatsioonide kaitsetsoonis teostada käsitsi, (vt. kooskõlastuste tingimusi). Mehhaniseeritud kaevamine on lubatav ainult maaaluste rajatiste valdajate loal, seejuures enne kontrollides, kas maa sees ei leidu plaanidele kandmata rajatisi. Ristumistel allmaarajatistega tuleb kaabli paigaldussügavus täpsustada kohapeal ehituse käigus, tehes käsitsi kaevates kindlaks nende täpse asukoha ja suuna ning otsustada pealt või altpoolt läbimineku kasuks. Vajadusel teostada sidekaablid ja olemasolevad elektrikaablid kaevetööde ajaks. Kaevamistööde käigus selgunud maa-aluste kommunikatsioonide teisiti paiknemisel teavitada sellest vastavate kommunikatsioonide esindajaid. Kogu trassi ulatuses tähistada kaabel märkelindiga. Pärast kaablite paigaldamist tuleb teha kaabelliini ja maanduspaigaldise teostusjoonised.

Tabel 1. Keskpinge kaabli ja tehnorajatiste vahelised väikseimad kujud [m]

Tehnorajatise nimetus	Rõhtvahekaugus rööpkulgemisel	Püstvahekaugus ristumisel
Vee- ja kanalisatsioonitoru, <i>drenaaz</i>	1	0,3/0,2 <sup>2)</sup>
Gaasitoru kuni 16 bar	1	0,3
Kaugküttetorustiku kanali või torukatte välispind	2/0,5 <sup>1)</sup>	0,2
Elektrikaabel kuni 35 kV võrgus <sup>5)</sup>	0,5 <sup>5)</sup>	0,3/0,1 <sup>4)</sup>
Elektrikaabel 110 kV	1/0,5 <sup>6)</sup>	0,3/0,1 <sup>4)</sup>
Sidekaabel või -kanalisatsioon	0,5/0,25 <sup>4) 8)</sup>	0,3 <sup>3)/0,1<sup>4)</sup></sup>

<sup>1)</sup> Väikseim vahekaugus kitsastes tingimustes.  
<sup>2)</sup> Kaabel torus. Kaablit kaitsev toru peab ulatuma ristuvast rajatisest min ±2 m kummalegi poole.  
<sup>3)</sup> Sidekaabel mehhaaniliselt kaitstud ristumiskohast 0,3 m mõlemile poole.  
<sup>4)</sup> Mõlemad kaablid kaitstud (torus min ±2 m kummalegi poole või kanalis).  
<sup>5)</sup> Kui teise kaabli valdaja ei ole Elektrilevi. Kui mõlema kaabli valdaja on Elektrilevi, lähtuda käesoleva standardi joonisest EE2.4-10.  
<sup>6)</sup> Kuja võib vähendada 0,5 meetrini kokkuleppel 110 kV kaabelliinini valdajaga, kui kaabli läbilaskevõime kontrollarvutused seda võimaldavad.  
<sup>7)</sup> Elektrilevi elektrikaablite omavaheline rööpkulgemine on näidatud joonisel EE2.4-10.  
<sup>8)</sup> Kui nii side- kui ka elektrikaablid kuuluvad Elektrilevile ja mõlemad asuvad torudes, võib kaugusi vähendada lähtudes sidekaablitele esitatud nõuetest.

Kui kaevetööde käigus avastati tundmatuid torustikke, kaableid või muid kommunikatsioone, mida skeemil näidatud pole, tuleb töö katkestada, välja selgitada millise kommunikatsiooniga võib tegu olla ja teatada sellest kommunikatsioonide valdajale vastavate juhtnõuete saamiseks, edasise tööde käigu kohta. Paikades, kus leidub kaableid, tuleb kraave ja auke kaevata eriti ettevaatlikult ning alates 0,4 meetri sügavusest ainult labidaga.

Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejäudusid.

Ehitustöö töövõtja elektritööd juhtivad isikud peavad vastama Ehitusseadustikus kehtestatud nõuetele. Elektritööde teostamiseks elektripaigaldistes, nende juures või lähedal peavad

töövõtja töötajad olema juhendatud ja nende teadmised ohutuseeskirjade, sh. „Elektripaigaldiste käidu ohutusjuhendi“ (Eesti Energia, Tallinn) nõuete tundmises kontrollitud ja selle kohta väljastatud vastavasisulised tunnistused.

- a) Üldnõuded ehitustööde läbiviimisel. Ehitustööde läbiviimisel tuleb arvestada:
- Eesti Vabariigi kehtivaid seadusi, määrusi ja valitsuse ning ministeeriumite otsuseid.
  - kohaliku omavalitsuse määruseid ja juhendeid.
  - kontrollivate instantside määruseid ja standardeid.
  - Üldkehtivaid põhimõtteid ja arusaamu kvaliteetsest tööst.

- b) Tööde organiseerimine.

Ehitustööde alustamist, kontrolli tulemusi, kaetud tööde ülevaatusi ja teisi põhimõttelisi küsimusi käsitlevad otsused peavad olema protokollitud. Protokollid säilitatakse tellija juures. Säilitada tuleb ka kasutatud materjalide ja toodete sertifikaadid.

Erilist tähelepanu pöörata järgmistele asjaoludele:

- Ohtliku tsooni piirid peavad olema tähistatud piirete, ohutusmärkide ja hoiatavate plakatitega;
- Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohustehnika nõuetest;
- Kõrvaliste isikute juurdepääs ehitusplatsile ja töötsoonidesse peab olema tõkestatud,
- Ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult töövõtja.

## 2.6 Taastamistööde ehitusel

Kaabli trasside pealiskiht, murukatted, teed ja muud rajatised tuleb taastada vastavalt nende endisele seisukorrale. Vertikaalplaneeringut ei muudeta.

Ehituskaevikust väljakaevatav pinnas ei ole sobiv esmaseks tagasitäiteks ega sobi ehituskaeviku tagasitäitmiseks liikluspiirkonnas (sõiduteedel, kõnniteedel). Haljasalal kasutada kaablikaeviku tagasitäiteks võimaluse korral väljakaevatavat kivivaba sõmerat pinnast.

Ehituskaevikust väljakaevatav ja tagasitäiteks mittekasutatav pinnas vedada koheselt ja ladustada kooskõlastatult kohaliku omavalitsusega.

Töövõtja vastutab tööde teostamise ajal keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigi kehtivatele seadustele ja nõuetele.

Ehitustegevuse laienemisel avalikult kasutatavale teele tuleb täita Tartu Linnavalitsuse 28.12.2012.a määruses nr.20 "Teede ja tänavate sulgemise kord" ja Tartu Linnavalikogu 18.12.2003.a määruses nr.52 "Kaevetööde eeskiri" sätestatud nõudeid. Sõltumata kaeveloa vajadusest tuleb teekatend taastada täielikult kolme tööpäeva jooksul, arvestades kaevetööde tagasitäitmise päevast.

Juhul kui katendit ei ole võimalik nimetatud aja jooksul täielikult taastada (nt tööde teostamine talveperioodil), taastatakse katend ajutiselt ja kooskõlastatakse teekatendi täieliku taastamise aeg teedeteenistusega. Teekatendi taastamine peab vastama majandus- ja taristuministri 03.08.2015. a määruses nr.101 "Tee ehitamise kvaliteedinõuded" sätestatud nõuetele.

## Muru rajamine ja taastamine

Kasvumullana tuleb kasutada mineraalmulda, mille pH on 6,5...7,0. Muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid. Kasutada ei tohi külmunud pinnast ja/või kive sisaldavat mulda. Pinnas tuleb tihendada, et ei tekiks vajumeid ja veelohke. Olemasoleva ja

projekteeritud/taastatava haljasala piir tuleb ühtlustada ning teha niidetavaks. Kõik ehitustöödega, raietega teostatud kahjustused (lohud, rattarööpad) tuleb täita kasvumullaga.

Haljastuse mullakihi paksus peab olema vähemalt 10 cm, millele külvata muruseemne spetsiaalsegu. Muru külviks tuleb kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, millel on head idanemis- ja katvusomadused. Muruseemnesegu peab koosnema vähemalt kolmest kõrreliste liigist, millest üks peab olema punane aruhein (*Festuca rubra*) osakaaluga vähemalt 55%. Karjamaa raiheina (*Lolium perenne*) osakaal seemnesegus ei tohi olla üle 15%. Valget ristikut (*Trifolium repens*) ei tohi olla üle 5%.

### Olemasolev ja säilitatav kõrghaljastus

Ehitustööde teostamisel puudele lähemal, kui 2m, tuleb kaevetöid teostada käsitsi, et puu juurestikku minimaalselt kahjustataks. Lisaks ei tohi ehitustööde käigus liikuda masinatega säilitatavale kõrghaljastusele lähemale, kui 3m, mis võib kahjustada puu juurestikku (eriti kaskede omi).

### 2.7 Jäätmekäitlus

Ehitusel tekkivate jäätmete käitlemisel juhinduda KOV jäätmekäitluse eeskirja nõuetest ning konkreetse ehitusettevõtja jäätmekäitluse kavast.

### 2.8 Projektiga haaratud alal asuvad muinsuskaitsealused objektid ja tööde teostamine nende kaitsevööndis

Ehitustegevus on kavandatud kinnismälestise: Sausti mõisa asukoht (reg.nr. 17959) alas ja kaitsevööndis. Ja kinnismälestise: Kivikalme (reg.nr. 17962) kaitsevööndis.

\* Kaevetöödel tuleb arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega.

Muinsuskaitseadusest tulenevalt (§ 31 lg 1, § 60) on leidja sellisel juhul kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.

Kui tööd piirduvad ainult mälestise kaitsevööndi alaga, tuleb enne tööde algust esitada

Muinsuskaitseametile tööde tegemise teatis (MuKS § 59 lg 3;

<https://register.muinas.ee/public.php?menuID=worknotice>). Teatise esitamine

Muinsuskaitseametile ei ole vajalik, kui projekt on eelnevalt ametiga kooskõlastatud.

\* Muinsuskaitseameti määratud arheoloogilise uuringu osas on juriidilisel isikul võimalik

Muinsuskaitseametist taotleda hüvitist uuringutele kulunud maksumusest pooles ulatuses, kuid mitte rohkem kui 1500 eurot.

## 3. TÖÖKIRJELDUSED

### 3.1 Ehitusplatsi ettevalmistus

Ehitustööde ala asub olemasoleva maaparandus-süsteemide ligidal - Laane (kood: 4109450020090), Laane (kood: 4109450020080), Laane (kood: 4109450020100), Laane (kood: 4109450020100), Sausti (kood: 4109450020110), Sausti (kood: 4109450020120), Pikkaru II (kood: 4109450020120), Alasoo (kood:4109450020120), Sõeru (kood:4109450020160), Sõeru (kood:4020059000010), KURNA II (kood:4020059000010).



**Alal asuvate drenaažitorude osas tuleb olla eriti ettevaatlik.**

1) Kaablid tuleb paigaldada ristumisel drenaažiga täiendavasse kaitsehülssi, mis tuleb asetada drenidest ja kollektoritest vähemalt 0,5 m sügavamale (peab arvestama, et drenaažitorusid võidakse tulevikus vajadusel asendada ja kaablid ei tohi seda segada). Kaablite paigaldusel tuleb tööd drenaaži vahetus läheduses teha võimalusel käsitsi, et vältida drenide või drenaažikollektorite kahjustamist.

2) Ehitustööde käigus drenaaži vigastamise korral tuleb vigastatud drenaažitorud asendada kaeve ulatuses vähemalt sama läbimõõduga savi- või plasttorudega ning torude ühenduskohad tuleb katta/tihendada geotekstiiliga. Plasttoru puhul tuleb kasutada gofreeritud drenaažitoru. Parandatud drenaažitorude läbivajumise vältimiseks tuleb tihendada eelnevalt pinnas ja vajadusel toru alla paigaldada puitalus.

Kõik ehitus- ja paigaldustööd peavad olema tehtud tööde kirjeldustes ja joonistel toodu kohaselt. Töövõtja peab oma pakkumise esitama selliselt, et see sisaldaks kõigi seadmete, materjali, tööjõu, transpordi paigalduse, jms maksumusi ning arvestusega, et tööd oleksid tehtud kuni täieliku valmiduseni.

Käesoleva projekti mahtu kuuluvad kõik tööd, mis on vajalikud projektiga määratud nimetatud tööde tegemiseks, sh tööd mida ei ole käesolevas projektis otsesõnu kirjeldatud kuid mis kuuluvad Töövõtja poolt tegemisele hea ehitustava kohaselt. Kõikide nimetatud tööde maksumus sisaldub töövõtja poolt esitatud pakkumises. Normatiivides toodud teimid, jms kuuluvad töövõttu.

Enne ehitustööde alustamist taotleda vastava ehitustöö tegevusluba kohalikul omavalitsuselt ja teistelt ehitustöödega seotud organisatsioonilt. Ehitatav liinirass, seadme asukoht, jms tellijaga üle vaadata. Enne ehitustööde algust tuleb ehitatav liinirass, seadme asukoht, jms kooskõlastada täiendavalt teiste trassivaldajatega ja naaberkrundiomanikega.

Töövõtja peab Tellijale ja kohaliku omavalitsuse poolt määratud instantsidele esitama omapoolse tööde organiseerimise ja töökorralduse planeeritud ajagraafiku. See peab sisaldama ka ohutustehnilisi meetmeid tööde teostamisel kaasaarvatud meetmeid jalakäijate kaitseks, ajutiste kaitsepiirete rajamist, liikluse ümberkorraldusi, valgustust, märgistust, jne.

Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekti autori ja töö tellijaga.

### **3.2 Ohutuse tagamine ja liikluse korraldamine**

Ehitustöödega mõjutatav piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema tähistatud ja vastavalt vajadusele ka valgustatud nii, et tööde teostamine ei ohustaks piirkonda läbivate või seal töid teostavate inimeste elu ja tervist ning vara.

Tänavate sulgemine osaliselt või täielikult sõidukite liikluseks on võimalik ainult vastavalt omavalitsuspiirkonnas kehtivale korrale.

Tööde teostaja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike liikluse sulgemisest, ümbersuunamisest ja endise liiklusolukorra taastamisest (näit. olemasolevate liiklusmärkide eemaldamine, ajutiste liiklusmärkide paigaldamine, jne.) tulenevate kulutustega. Kasutatavate liiklusmärkide kuju ja paigaldus peavad vastama kehtivale korrale.

Tööde teostaja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike tööpiirkonna tähistamisest tulenevate kulutustega.

Tööde teostaja vastutab ajutiste tähiste, piirete ja liiklusmärkide säilimise ning nende puudumisest tekkinud kahjude hüvitamise eest.

Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetes.

Kõrvaliste isikute juurdepääs ehitusplatsile ja töötsoonidesse peab olema tõkestatud.

Ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult Töövõtja.

### **3.3 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine**

Kõik elektritööd peavad olema tehtud vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele nõuetele ja normatiividele ja Tellija volitatud esindaja nõudeid järgides.

Töövõtja peab ehitus- ja paigaldustöödel täitma kõiki territooriumi- või võrguvaldaja ning Tellija poolt volitatud isiku ettekirjutusi. Ehitusele seatakse garantiiaeg, mille pikkus määratakse Tellija ja Töövõtja vahelises lepingus, kõik ehituse garantiiajal ilmnenud vead või ebakvaliteetsed materjalid kõrvaldab Töövõtja omal kulul.

Enne tööde alustamist tuleb tööde teostajal koostöös olemasolevate maa-aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukoht täpsustada ja tähistada. Tööde teostajal tuleb täita nimetatud rajatiste valdajate poolt esitatavaid nõudeid (näit. toestamine) rajatiste vahetus läheduses töötamisel.

Järgida tuleb kõikide kooskõlastusi andnud organisatsioonide nõudeid ning arvestada neist tulenevate kuludega.

### **3.4 Töötervishoid ja tööohutusnõuded**

Tööde teostamisel tuleb järgida Eesti Vabariigi seadusi ja määrusi.

### **3.5 Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve**

Tööde tegemisel jälgida ehitustööde head tava, pärast tööde lõpetamist peab olema ehitusplats koristatud ja heakord taastatud. Elektritöödele võib lubada ainult sellekohast väljaõpet omavat personali. Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi Ehitusseadustikust ja Tellija elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelvalvet teostab Tellija poolt volitatud isik või ettevõtte. Kõrvalekalded projektist kooskõlastatakse tellijaga ja projekteerijaga ning fikseeritakse kirjalikult. Tööde teostamise kohta koostatakse kaetud tööde aktid.

Tööde lõpetamisel tuleb teostada kõik vajalikud kontrollmõõtmised, mis tõestavad tööde kvaliteetset teostust. Kontrollmõõtmised võib teostada Töövõtja või mõni teine ettevõtte tingimusel, et ta omab selleks vastavaid lube ja registreeringuid. Elektritöid ei loeta valmisolevaks enne, kui kõik teimid ja testid on tehtud ning nende tulemused vastavad nõuetele. Töövõtjal peab enne ehituse alustamist olema ehituse tööohutuse plaan, mis peab sisaldama :

- abinõusid, mida sellel ehitusplatsil rakendatakse ohutute töötingimuste loomiseks, võttes arvesse ka platsil või selle läheduses toimuvat tegevust, liiklust jm.;
- liikluskorraldust

Ehitusplatsil paiknevad ehituste alad ja kommunikatsioonide kaevikud piirata tähiste ja hoiatusmärkidega. Töövõtja peab oma igasuguse tegevuse ehitusplatsil kooskõlastama Tellija esindajaga; kooskõlastama kohaliku omavalitsusega, st taotlema kaeveloa ja ehituse alustamise loa.

#### **4. Andmetabelid**

##### **4.1 Põhiseadmete ja materjalide spetsifikatsioon**

## 4.2 Tööde mahud

### 4.3 Demonteeritav materjal

## Lisad

**Lisa 1. Elektrilevi OÜ projekteerimisülesanne**

**Lisa 2. Kooskõlastuste koondtabel ja ära kirjad**

## Joonised

**Joonis 1. EL-1 Asendiplaan, M1:500**

**Joonis 2. EL-2 Kiili alevi üleviimine I II III etapp skeemimuudatus**

**Joonis 3. EL-3 Alajaamade skeemid**

**Joonis 4. EL-4 AJ paigaldusjoonis**

**Joonis 5. EL-5 KAJ maandusjoonis**

**Joonis 6. EL-6 Madalpinge elektriskeem**

**Joonis 7. EL-7 Kaablimastid**

**Joonis 8. EL-8 Katete taastamisplaan**