



LEONHARD WEISS

TELLIJA: Enefit Connect OÜ
LR8148-K1
EPP-845399

TÖÖPROJEKT

Rootsuveski tarbija muutmine mikrotootjaks
Otepää vallas
Valgamaal
(I etapp)

Projekteerija Kunnar Kangro
Vastutav isik Kaupo Maaten

Nr LR8148-K1

Tartu
Mai 2023

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LR8148-K2	Rootsuveski tarbija muutmine mikrotootjaks Otepää vallas Valgamaal (I etapp)	05.2023	Lk 2/11
----------------------	----------------------------	---	---------	---------

Sisukord

	PROJEKTI KOOSTAJAD	2
1.	Asukoht	3
2.	Seletuskiri	3
2.1.	Üldosa	3
2.2.	Tehniline lahendus	4
2.2.1.	KP õhuliin	4
2.2.2.	KP maakaabelliin	5
2.2.3.	Alajaam	6
2.2.4.	MP õhuliin	6
2.2.5.	MP maakaabelliin	6
2.2.6.	Liitumiskapid ja tarbijate ühendused	7
2.2.7.	Maandamine ja maanduspaigaldised	7
2.2.8.	Tähistused	7
2.2.9.	Demontaaž	8
3.	Maastiku ja teede taastamine	8
4.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve	8
5.	Käidujuhend	8
6.	Andmetabelid ja spetsifikatsioonid	9
6.1.	Materjalide ja seadmete spetsifikatsioon	9
6.2.	Tööde mahud	9
	LISAD	10
	Lisa A. Lähteülesanne	10
	Lisa B. Kooskõlastused	10
	JOONISED	11
	Joonis LR8148-K1-1. Asendiplaanid	11
	Leht 1 Situatsiooni üldplaan	11
	Leht 2 Asendiplaani vaated 1-3	11
	Leht 3 Asendiplaani vaated 4-5	11
	Leht 4 Asendiplaani vaade 6	11
	Leht 5 Asendiplaani vaated 7-9	11
	Leht 6 Asendiplaani vaated 10-12	11
	Leht 7 Asendiplaani vaated 13-14	11
	Joonis LR8148-K1-2. Elektriskeemid	11
	Leht 1 AJ14163 elektriskeem	11
	Leht 2 AJ14164 elektriskeem	11
	Leht 3 AJ14165 elektriskeem	11
	Joonis LR8148-K1-3. Seadmete paigutused	11
	Leht 1 Masti nr 39 põhimõtteline paigutusjoonis	11
	Leht 2 Masti nr 29 põhimõtteline paigutusjoonis	11
	Leht 3 AJ14163 paigutusjoonis	11
	Leht 4 Masti nr 17 põhimõtteline paigutusjoonis	11
	Leht 5 AJ14164 paigutusjoonis	11
	Leht 6 AJ14165 paigutusjoonis	11

PROJEKTI KOOSTAJAD

Projekti koostamisel osalesid:

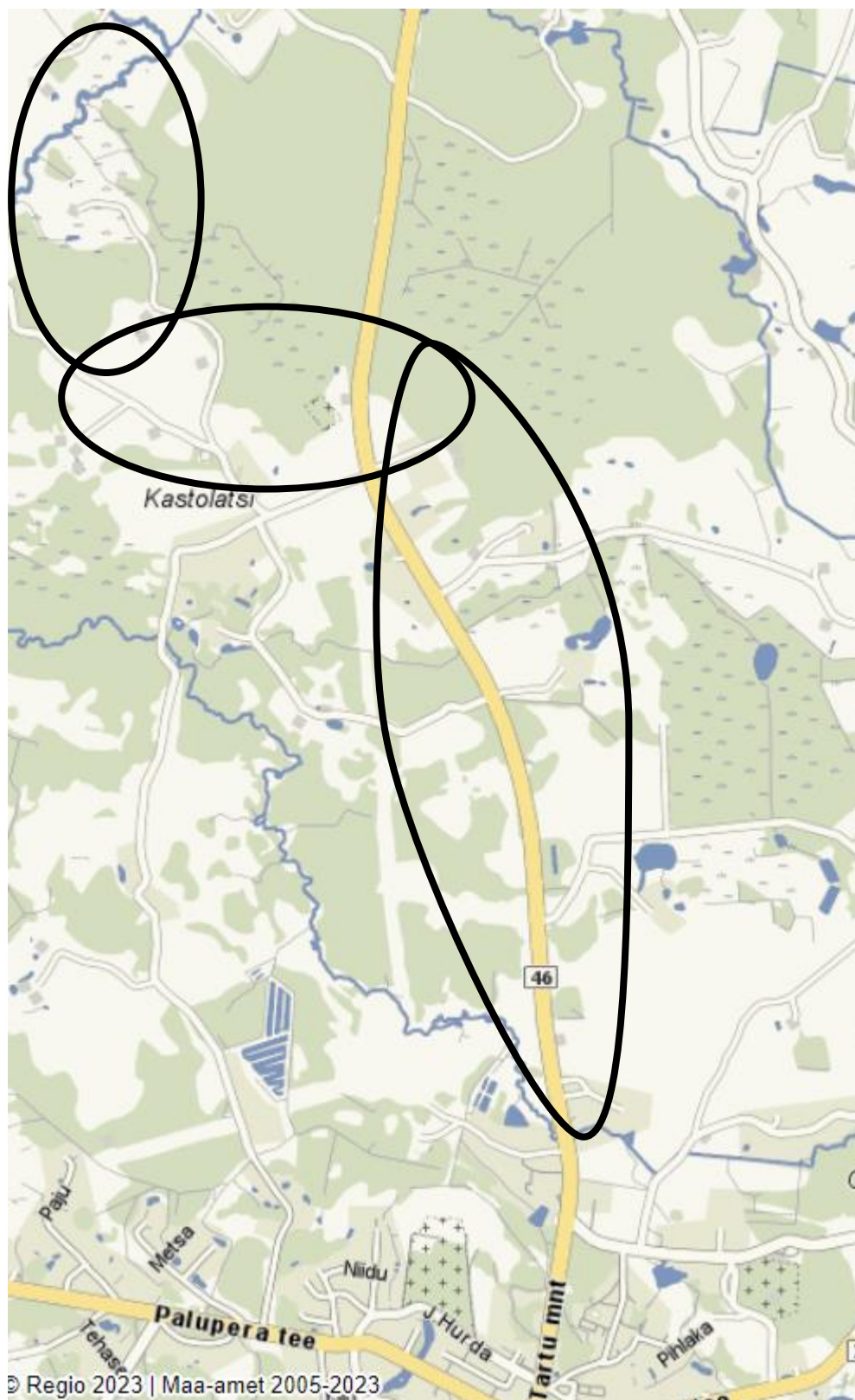
Projekteerija

Kunnar Kangro
Tel. +372 53045971
k.kangro@leonhard-weiss.com
Pädevustunnistus nr EL-252-19

Kontrollija

Kaupo Maaten
Tel. +372 5127053
Pädevustunnistus nr EL-084-16

1. Asukoht



Joonis 1.1.
Projekteeritud
Rootsuveski tarbija
muutmine
mikrotootjaks
Valgamaal (I etapp)

2. Seletuskiri

2.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Valga maakonnas Otepää vallas Rootsuveski tarbija muutmine mikrotootjaks. Demonteeritakse kasutuseta jäävad õhuliinid ja alajaamad. *Õhuliinide ja kaablitrasside projekteeritud (trassi)pikkused selguvad töömahtude tabelist ja asendiplaanilt,*

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LR8148-K2	Rootsuveski tarbija muutmine mikrotootjaks Otepää vallas Valgamaal (I etapp)	05.2023	Lk 4/11
----------------------	----------------------------	---	---------	---------

arvutuslikud pikkused (koos varuga) on esitatud asendiplaani joonistel, elektriskeemidel ja spetsifikatsioonis.

Projekteerimistöö aluseks on võetud Enefit Connect OÜ lähteülesanne (lisa A), Elektrilevi OÜ „Elektripaigaldise projekti koostamise juhend J352“, „Elektrilevi OÜ (0,4...20) kV võrgustandard“ ning Eesti Vabariigi seadused “Ehitusseadustik“, “Seadme ohutuse seadus”, õigusaktid ja standardid:

- EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele;
- EVS-HD 60364-4-41:2016 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest;
- EVS-HD 60364-4-42:2011 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest;
- EVS-HD 60364-4-43:2010 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse;
- EVS-HD 60364-5-54:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine, kaitsejuhid ja kaitse-potentsiaaliühtlustusjuhid;
- EVS-EN 50110-1:2013 Elektripaigaldiste käit;
- EVS-HD 60364-4-443:2016 “Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häiringute eest”;
- EVS-EN 50522:2010;
- EVS-EN 61936-1:2010.

Seitse päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimuste ja nõudmistega ning Telia Eesti AS -ga (vastavalt kooskõlastuse tingimustele) ja MTÜ Eesti Andmesidevõrgu (vastavalt kooskõlastuse tingimustele) sidekaabli asukoha täpseks määramiseks ning tähistamiseks. Tööd teostatakse kooskõlastatult Enefit Connect OÜ Valgamaa piirkonna arendus-ehitusosakonna projektijuhiga. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne tööde alustamist. 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 normatiividele ja seadustele ning kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest. Järgida häid töötegemise tavasid.

Tööde tegemiseks sideliinide kaitsetsoonis (1 m kummalegi poole) vormistada kirjalik tegutsemisluba ja kutsuda kohale järelvalvetöötaja sideliini asukoha kindlakstegemiseks ja mahamärkimiseks ning kaetud tööde akti viseerimiseks.

Alusplaanina on kasutatud Kirjanurk OÜ poolt koostatud geodeetilist alusplaani.

NB! Ehitustööd toimuvad tee nr 46 kaitsevööndis ja teemaal. Ehitustööd jäävad ka Otepää looduspargi (KLO1000559) kaitsealasse.

2.2. Tehniline lahendus

Kasutuseta jäävad alajaamad ja õhuliinid demonteeritakse. Paigaldatakse uusi alajaamu ja maakaableid. Olemasolev paljasjuhtmeline õhuliin asendatakse kaetud õhuliini juhtme vastu projektis määratud ulatuses.

2.2.1. KP õhuliin

Vastavalt asendiplaani joonisele LR8148-K1-1 asendada mastist 29 kuni mastini 39 olemasolev paljasjuhtmeline õhuliin AS-35 kaetud õhuliini juhtmega BLL-99. Mastid asendada uute puitmastidega vastavalt asendiplaail LR8148-K1-1 esitatud andmetele.

Olemasolev puitmast nr 29 asendada kahest mastist koosneva portaalmastiga vastavalt joonisele LR8148-K1-1 leht 1 vaade 3. Mast toetada tugegeda. Mastile tõsta ringi olemasolev Resti mastalajaam (põhimõtteline paigutusjoonis joonisel LR8148-K1-3 leht 2).

Olemasolev puitmast nr 39 asendada kahest mastist koosneva portaalmastiga vastavalt joonisele LR8148-K1-1 leht 1 vaade 1. Mast toetada tugegeda. Mastile tõsta ringi olemasolev Karbitinno mastalajaam (põhimõtteline paigutusjoonis joonisel LR8148-K1-3 leht 1).

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LR8148-K2	Rootsuveski tarbija muutmine mikrotootjaks Otepää vallas Valgamaal (I etapp)	05.2023	Lk 5/11
----------------------	----------------------------	---	---------	---------

Terve rekonstrueeritava liini ulatuse kasutada liinijuhtmete rõhtpaigutust, et tagada liini parem töökindlus ja vastupanuvõime. Juhtmete paigaldamisel lähtuda Elektrilevi OÜ normdokumendis P339 toodud juhtmete paigalduse tabelist (Tabel L1.6) ja järgida sealseid väärtusi.

Mastide minimaalne paigaldussügavus pinnasesse on 2 meetrit. Kui asendiplaani joonisel on esitatud muu väärtus, lähtuda asendiplaani joonisel ette antust. Tõmmitsa ankruteks kasutada 430 mm läbimõõduga ankruplaate. Vajaduse korral asendada tõmmitsa ankrude kohal olev väiksema sitkusega pinnas kividerohke kruusapinnasega, et tagada tõmmitsate parem püsivus.

Ristumisel tehnorajatistega tagada nõutavad vahekaugused. Tagada minimaalne nõutud gabariit maapinnast.

Kõik isolaatorid tuleb asendada uute, pingetasemega vähemalt 20 kV, eelistada tuleb vene tüüpi isolaatoreid!

Avamaastikul ja kõrgendikel paigaldada igasse kolmandass masti sädemikud, kõrgendiku tipus igasse masti. Ristumisel muu pingeklassi õhuliiniga paigaldada sädemikud ristumisvisangu mastidele. **Sädemike sädevahemikud reguleerida 20 kV nimipingele ettenähtud pikkusel 150 mm!**

NB! Tähistada elektriohu ja mastinumbri märkidega kõik mastid.

NB! Juhul, kui ehitaja märkab pinnase puurimisel, et see on liiga pehme masti kandmiseks, kontakteeruda projekti kuraatoriga ja läbirääkida riigli paigaldamise vajadus!

2.2.2. KP maakaabelliin

Kaabelliinid ehitada vastavalt joonistele LR8148-K1-1 lehed 3 kuni 7.

Tabel 2.1. KP maakaablid

Kaabli nr	Algus	Lõpp	Mark	Pikkus m (trass)	Märkused
KPL22040	AJ14163 K01KOL	AJ14164 K03KOL	AI 3x120	343	
10101328	AJ14163 K03KOL	ÕL M29	AI 3x120	318	
KPL?	AJ14163 K07KOL	ÕL M17	AI 3x?	13	
KPL220404	AJ14164 K01KOL	AJ14165 K05KOL	AI 3x240	1563	
KPL22040(KPL 121182)	AJ14164 K03KOL	AJ14163 K01KOL	AI 3x120	5	
KPL121182	AJ14164 K05VL	ÕL M27	AI 3x120	5	
KPL1010359	AJ14165 K01KOL	Otepää 110/35/10 kV Järvesalu fiider	AI 3x240	388	

Kaabel paigaldada pinnasesse 1,0 m sügavusele (**teemaal min 1,2 m sügavusele**) liivapadjas ja tähistada lahtise kaeviku ulatuses pinnasesse paigaldatava märkelindiga. Joonistel LR8148-K1 näidatud kohtades paigaldada kaabel kaitsetorru (teemaal täielikult kaitsetorru), mujal katta C-klassi kaitselindiga.

Kaabli paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

Ristumisel teedega täita ja tihendada kaevik kihtide kaupa, kaeviku ülaosa täita tihendatud killustikuga (va. katteta pinnasteed).

Drenaažkuivendusega kõlvikute puhul võtta maaomaniku allkiri kaetud tööde aktile enne kaeviku sulgemist.

Ristumisel sidekaablitega kaitsta sidekaabel lõhestatud toruga 1,5 m ulatuses kummalegi poole, kaevetööd sidekaabli läheduses teostada käsitsi. **Kinnisel läbindamisel** tagada elektrikaabli ja sidekaabli vahel vähemalt 0,5 m püstvahe. Selleks teha eelnevalt kindlaks sidekaabli tegelik paiknemissügavus ristumiskohas.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LR8148-K2	Rootsuveski tarbija muutmine mikrotootjaks Otepää vallas Valgamaal (I etapp)	05.2023	Lk 6/11
----------------------	----------------------------	---	---------	---------

2.2.3. Alajaam

AJ14163 (1VM630, 250 kVA) paigaldada vastavalt joonisele LR8148-K1-3 leht 3. Alajaama skeem joonisel LR8148-K1-2 leht 1. Alajaama tõsta ringi Kastolatsi alajaama kontsentraator ning bilansiarvesti.

AJ14164 (1VM630, 100 kVA) paigaldada vastavalt joonisele LR8148-K1-3 leht 4. Alajaama skeem joonisel LR8148-K1-2 leht 2. Alajaama tõsta ringi Naelapea alajaama trafo ning kontsentraator. Alajaama paigaldada bilansiarvesti.

AJ14165 (1VM630, 50 kVA) paigaldada vastavalt joonisele LR8148-K1-3 leht 5. Alajaama skeem joonisel LR8148-K1-2 leht 3. Alajaama tõsta ringi Möldri alajaama trafo. Alajaama paigaldada bilansiarvesti.

Komplektalajaama väliskesta ümber tuleb paigaldada kiviplaadid minimaalse küljepikkusega 0,6 m tasandatud ja plaatvibraatoriga tihendatud mineraalsele aluspinnale killustikpadjal. Kiviparketist omakorda vähemalt 0,2 m ulatuses peab olema plaatvibraatoriga tihendatud mineraalne pind kiviparketiga analoogse kõrgusmärgiga, tagamaks pinnase püsivuse ning alajaama ja kiviparketi püsivuse sellel. Kiviparketi ülemine serv peab olema alajaama kõrgusmärkidega samal kõrgusel.

Paigaldada vajalikud S1-tüüpi tabalukud.

2.2.4. MP õhuliin

Asendada AJ14164(AJ-Naelapea) F3 õhuliini mast nr 1 tõmmits toega vastavalt joonisele LR8148-K1-1 leht 4 vaade 6.

Paigaldada AJ14164(AJ-Naelapea) F5 õhuliini mastile nr 12 tõmmits vasavalt joonisele LR8148-K1-1 leht ?.

Rekonstrueerida AJ14165(AJ-Möldri) F3 õhuliin vastavalt joonisele LR8148-K1-1 leht 8 rippkeerdkaabliga EX 4x95.

2.2.5. MP maakaabelliin

Kaabelliinid ehitada vastavalt joonistele LR8148-K1-1 leht 3 vaade 5, leht 4 vaade 6, leht 5 vaade 7 ja leht 7 vaated 13-14.

Tabel 2.2. MP maakaablid

Kaabli nr	Algus	Lõpp	Mark	Pikkus m (trass)	Märkused
10041119	AJ14163 F1	JK0101	AI 4G240	6	
MPL?	AJ14163 F3	ÕL M1	AI 4G120	12	
MPL403638	AJ14164 F1	JK66079	AI 4G240	78	
MPL366119	JK66079	JK56714	AI 4G120	135	
MPLTarbija1	LK221529	Naela elumaja kilp	AI 4G25	38	
MPLTarbija2	LK221529	Naela sauna kilp	AI 4G25	101	
MPL410450	AJ14164 F3	ÕL M5	AI 4G120	96	
MPL403639	AJ14164 F5	ÕL M20	AI 4G240	170	
MPL403636	AJ14165 F1	JK66087	AI 4G240	271	
MPL410477	JK66087	ÕL M1	AI 4G240	129	
MPLTarbija1	LK221548	Jõe hoone kilp	AI 4G25	62	
MPL403637	AJ14165 F3	ÕL M1(9)	AI 4G240	77	

Kaabel paigaldada pinnasesse 0,7 - 1,0 m sügavusele (**teemaal min 1,2 m sügavusele**) ja tähistada lahtise kaeviku ulatuses pinnasesse paigaldatava märkelindiga. Joonistel LR8148-K1-1 näidatud kohtades paigaldada kaabel kaitsetorru, mujal katta C-klassi kaitselindiga.

Kaabli paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LR8148-K2	Rootsuveski tarbija muutmine mikrotootjaks Otepää vallas Valgamaal (I etapp)	05.2023	Lk 7/11
----------------------	----------------------------	---	---------	---------

Ristumisel teedega täita ja tihendada kaevik kihtide kaupa, kaeviku ülaosa täita tihendatud killustikuga (va. katteta pinnasteed).

Drenaažkuivendusega kõlvikute puhul võtta maaomaniku allkiri kaetud tööde aktile enne kaeviku sulgemist.

Ristumisel sidekaablitega kaitsta sidekaabel lõhestatud toruga 1,5 m ulatuses kummalegi poole, kaevetööd sidekaabli läheduses teostada käsitsi. **Kinnisel läbindamisel** tagada elektrikaabli ja sidekaabli vahel minimaalselt 0,5 m püstvahe. Selleks teha eelnevalt kindlaks sidekaabli tegelik paiknemissügavus ristumiskohas.

2.2.6. Liitumiskapid ja tarbijate ühendused

Liitumis- ja jaotuskapp (vastavalt LK221529 ja JK66079) paigaldada Naela kinnistule vastavalt joonisele LR8148-K1-1 leht 4 vaade 6.

Liitumis- ja jaotuskapp (vastavalt LK221548 ja JK66087) paigaldada vastavalt joonisele LR8148-K1-1 leht 7 vaade 14.

Kappide sokliosa täita kergkruusaga. Tarbijakaablite jaoks paigaldada 2 m pikkused kaitsetorud läbi põhjatäite.

Liitujale anda üle kapi võti.

Tabel 2.3. Mõõtepunktide andmed

Nr	Tarbija	Peakaitse	EIC kood	Arvesti nr	LK nr	Märkused
1	Naela talu elamu	3*25 A	00235333-C	Olemasolev	LK221529	Taastada toide.
2	Naela talu saun	3*16 A	00235334-9	Olemasolev	LK221529	Taastada toide.
3	Vahtramäe	3*20 A	00237823-G	Olemasolev	LK221548	Klient taastab toite ise.
4	Jõe	3*25 A	00595027-R	Olemasolev	LK221548	Taastada toide.

2.2.7. Maandamine ja maanduspaigaldised

Lähtuvalt mahtuvuslikust maaühendusvoolust 10 A oleks alajaama vajalik maandustakistus $\leq 5,0$ oomi. PEN-juhi maandamine toimub mitmes kohas. Keskpingeakaablitega ühendatud alajaamade maandusi vaadeldakse terviksüsteemina, mis tagab nõuetele vastava puutepinge taseme. Lähtuvalt ELV normdokumentidest peab alajaamapiirkonna resulteeriv maandustakistus jääma alla 4 oomi.

Alajaamale ehitada 2-kiireline töömaandus takistusega mitte üle 4 oomi. Maanduri kiired ehitada piki kaablitrasse. Maanduri ehitamisel on soovitatav kasutada 4-5 m pikkusi varrasmaandureid, mis ühendada omavahel vaskjuhtmega Cu 25. Maandusvarraste vahekaugus peab olema vähemalt kahekordne varda pikkus.

Ümber alajaama 1 m kaugusele ja 0,3 m sügavusele rajada potentsiaaliühtlusti vaskjuhtmega Cu 25. Maandusseadme erinevad kiired ja potentsiaaliühtlusti ühendada peamaanduslatile eraldi. Maa sees olevad maandusseadme ühendused teha keevitamise või pressliidetena.

KP mastile nr 17 ehitada maandus liigpingepiirikute jaoks. Maanduse suurus on normeerimata.

KP mastile 62 ehitada potentsiaaliühtlusti ja maandus takistusega mitte üle 10 oomi.

AJ14163 F1 ÕL M1, AJ14164 F3 ÕL M5, AJ14165 F3 ÕL M1(9) ehitada korduvmaandused takistusega mitte üle 100 oomi.

Liitumis- ja jaotuskappidele ehitada varrasmaandurid takistusega mitte üle 100 oomi. Orienteeruv maandusvarda pikkus 5 m. Maanduri viigud peavad olema kapi korpusest isoleeritud.

2.2.8. Tähistused

Tähistuste paigaldamisel pidada kinni Elektrilevi Võrgustandardi nõuetest (P346).

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LR8148-K2	Rootsuveski tarbija muutmine mikrotootjaks Otepää vallas Valgamaal (I etapp)	05.2023	Lk 8/11
----------------------	----------------------------	---	---------	---------

2.2.9. Demontaaž

Demonteerida keskpinge õhuliin AS-35 Naelapea alajaamast mastini 23 kokku ca 703 m.

Demonteerida keskpinge õhuliin AS-35 Metsatu alajaamast mastini 1 kokku ca 1576 m.

Demonteerida keskpinge õhuliin SAX-35 Möldri alajaama ja masti nr 1 vahel kokku ca 6 m.

Demonteerida madalpinge õhuliin ALUS 4x50 mastist 1 kuni mastini 12 kokku ca 401 m.

Demonteerida madalpinge õhuliin ALUS 4x25 mastist 2 mastini 6 kokku ca 38 m.

Demonteerida madalpinge õhuliin EX 4x50 Möldri alajaamast kuni mastini 1(9) kokku ca 350 m.

Demonteerida Kastolatsi, Naelapea ja Möldri alajaamad.

Demonteerida Kastolatsi LP ja 13 Otepää-Järvesalu LP.

Tabel 2.3. Demonteeritav ja tagastuv materjal.

Nr	Nimetus	Kõlblikkus	MÜ	Kogus
1	Raudbetoon mast			
2	Raudbetoon tugi			
3	Puitmast			
4	Puittugi			
5	Alumiiniumjuhe			
6	Traavers			
7	KTPN alajaam (Kastolatsi)	Utiil	kmpl	1
8	Trafo 100 kVA (Naelapea)	Taaskastus objektil	tk	1
9	Trafo 50 kVA (Möldri)	Taaskasutus objektil	tk	1
10	Lahklüliti (Kastolatsi LP, 13 Otepää-Järvesalu LP)	Täpsustada kuraatoriga	kmpl	2
11	Bilansiarvesti	Taaskasutus objektil	tk	4

Utiliseerimine korraldada läbi utiliseerimist teostavate ettevõtete vastavalt juhendile Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemise protseduur (J3106) ning utiliseeritav ja tagastuv materjal dokumenteerida vastavalt Elektrilevi OÜ poolt kehtestatud korrale.

3. Maastiku ja teede taastamine

Ehitus- ja demonteerimistöode käigus tekkinud kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Ehitajal lasub kohustus taastada tööde käigus kahjustada saanud pinnas, siluda ja täita mehhanismide poolt tekitatud jäljed ning demonteeritud liini mastiaugud, samuti vajunud pinnasega kaablitrass. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjätmed ja muu ehituspraht (traadi jupid, RB tükid vms.)

Drenaaži kahjustamise korral taastada selle töövõime sobiva läbimõõduga PVC toru kasutamisega.

4. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi "Ehitusseadustikust" ja Elektrilevi elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelevalvet teostab elektrivõrgu varahaldur ja Elektrilevi projektijuht. Kõik kõrvalekalded projektist kooskõlastada tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

5. Käidujuhend

Käesoleva projekti järgi ehitatavate elektripaigaldiste käidul kasutada Elektrilevi OÜ varem kehtestatud käidujuhendeid.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LR8148-K2	Rootsuveski tarbija muutmine mikrotootjaks Otepää vallas Valgamaal (I etapp)	05.2023	Lk 9/11
----------------------	----------------------------	---	---------	---------

6. Andmetabelid ja spetsifikatsioonid

6.1. Materjalide ja seadmete spetsifikatsioon

Spetsifikatsioon on eraldi fail.

6.2. Tööde mahud

Tööde mahud esitatakse ka eraldi vormikohase failina.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LR8148-K2	Rootsuveski tarbija muutmine mikrotootjaks Otepää vallas Valgamaal (I etapp)	05.2023	Lk 10/11
----------------------	----------------------------	---	---------	----------

LISAD

Lisa A. Lähteülesanne

Lähteülesanne on eraldi fail.

Lisa B. Kooskõlastused

Kooskõlastuste koondtabel kontaktandmetega ja kooskõlastused on eraldi failid.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LR8148-K2	Rootsuveski tarbija muutmine mikrotootjaks Otepää vallas Valgamaal (I etapp)	05.2023	Lk 11/11
----------------------	----------------------------	---	---------	----------

JOONISED

Joonis LR8148-K1-1. Asendiplaanid

- Leht 1 Situatsiooni üldplaan**
- Leht 2 Asendiplaani vaated 1-3**
- Leht 3 Asendiplaani vaated 4-5**
- Leht 4 Asendiplaani vaade 6**
- Leht 5 Asendiplaani vaated 7-9**
- Leht 6 Asendiplaani vaated 10-12**
- Leht 7 Asendiplaani vaated 13-14**

Joonis LR8148-K1-2. Elektriskeemid

- Leht 1 AJ14163 elektriskeem**
- Leht 2 AJ14164 elektriskeem**
- Leht 3 AJ14165 elektriskeem**

Joonis LR8148-K1-3. Seadmete paigutused

- Leht 1 Masti nr 39 põhimõtteline paigutusjoonis**
- Leht 2 Masti nr 29 põhimõtteline paigutusjoonis**
- Leht 3 AJ14163 paigutusjoonis**
- Leht 4 Masti nr 17 põhimõtteline paigutusjoonis**
- Leht 5 AJ14164 paigutusjoonis**
- Leht 6 AJ14165 paigutusjoonis**