



LEONHARD WEISS

---

**TELLIJA:** Elektrilevi OÜ  
**Registrikood:** 11050857  
**Veskiposti tn 2, 10138 Tallinn**  
**IP7630 / EPP-927724**

**TÖÖPROJEKT**

**Linda-Matsi 10 kV fiidri rekonstrueerimine, II etapp.**  
**Tagula küla, Valga vald, Valga maakond.**

**Kontrollija:** Hendrik Vissel  
Pädevustunnistus nr EL-067-21  
Tel. 5196 7694

**Projekteerija:** Andres Mee  
Tel. 511 9005  
e-post: a.mee@leonhard-weiss-com

**Nr IP7630-K2**

Tartu  
August 2025

## SISUKORD

1. OBJEKTI ASUKOHT.....	3
2. TEHNILISED PÕHINÄITAJAD .....	3
3. SELETUSKIRI .....	4
3.1. Üldosa .....	4
3.2. Tehniline lahendus.....	5
3.3. Komplektalajaama AJ26294 ehitus. ....	5
3.4. Mastalajaama AJ26264 ehitus.....	5
3.5. 10 kV õhuliinide ümberehitus .....	6
3.6. Tööd mõõdusüsteemides.....	7
3.7. Tähistused .....	7
3.8. Demontaaž ja materjalide utiliseerimine.....	7
4. Elektriseadmete ohutus ja maandamine.....	8
5. Ametkondlikud erinõuded .....	8
5.1. Maa- ja Ruumiameti maaparanduse osakond.....	8
6. Maastiku ja teede taastamine .....	8
7. Töötervishoid ja tööohutus .....	9
8. Ehitustööde korraldamine, dokumenteerimine ja järelevalve.....	9
9. Käidujuhend .....	9
LISAD .....	10
Lisa EL-1-01 Elektrilevi OÜ lähteülesanne.....	10
Lisa EL-2-01 Kooskõlastuse koondtabel.....	10
Lisa EL-8-01 Töö mahtude tabel.....	10
Lisa EL-8-02 Põhimaterjalide ja seadmete spetsifikatsioon .....	10
Lisa EL-8-03 KP õhuliini ja MP õhuliini mastide tabel .....	10
Lisa EL-8-04 Maakaablite tabel .....	10
Lisa EL-8-05 Liitumispunkti andmete ja tööülesande tellimise vorm .....	10
Lisa EL-8-06 Demonteeritavate materjalide spetsifikatsioon.....	10
JOONISED .....	10
EL-4-01 Asukohaplaan .....	10
EL-4-02 10 kV õhuliini asendiplaan (5 lehel).....	10
EL-4-03 Ristmevälja joonised (2 lehel).....	10
EL-5-01 10 kV elektrivõrgu elektriskeem .....	10
EL-5-02 Alajaama 10/0,4 kV elektriskeem .....	10
EL-5-03 Mastalajaama elektriskeem .....	10
EL-7-01 Komplektalajaama ehitusjoonise.....	10
EL-7-02 Mastalajaama ehitusjoonis .....	10
EL-7-03 10 kV kaablimasti joonis .....	10
EL-7-04 10 kV lahutuspunkti joonis .....	10

## 1. OBJEKTI ASUKOHT



Joonis 1. Projekteeritud elektrivõrkude asukoht Tagula küla, Valga vald, Valga maakond.

## 2. TEHNILISED PÕHINÄITAJAD

Tabel 1. Tehnilised põhinäitajad.

Nr.	Projekteeritud seade	Mark, tüüp	Kogus	Ühik
1.	Komplektalajaama ehitus	KA630VM	1	tk
2.	Mastalajaama ehitus	MAL-1	1	tk
3.	10 kV õhuliini rekonstrueerimine, juhtmevahetus	3 x BLL-99	3782	m
4.	10 kV õhuliini rekonstrueerimine, juhtmevahetus	3 x BLL-62	7	m
5.	10 kV maakaabli ehitus	Al 3x 120 mm <sup>2</sup>	1038	m
6.	0,4 kV maakaabli ehitus	Al 4x120 mm <sup>2</sup>	47	m
7.	Komplektalajaama demonteerimine	KTP	1	tk
8.	Mastalajaama demonteerimine		1	tk
9.	10 kV õhuliini demonteerimine	3 x AS-35	698	m
10.	0,4 kV õhuliini demonteerimine	Ex 4x50	54	m

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7630-K2	Linda-Matsi 10 kV fiidri rekonstrueerimine, II etapp. Tagula küla, Valga vald, Valga maakond.	4 (10)
-------------------	-------------------------	--	--------

### 3. SELETUSKIRI

#### 3.1. Üldosa

Käesolev projekt (projekti tähis IP7630-K2) on 2. etapp Elektrilevi OÜ poolt tellitud Linda – Matsi 10 kV keskpinge fiidri rekonstrueerimise projektist, kus Linda -Matsi 10 kV fiidri rekonstrueerimine on jaotatud kaheks etapiks. Projekti 2. etapi tööala piirid vt projekti asukohaplaan EL-4-01.

Projekti mahus rekonstrueeritakse 10 kV õhuliin Simsoni LL-st kuni Ande alajaamani. Asendatakse Pöörpalu mastalajaam uue automatiseeritud komplektalajaamaga ja Kakulaane komplektalajaam asendatakse uue mastalajaamaga. Ehitatakse 10 kV ja 0,4 kV kaabelliinid uue komplektalajaama sidumiseks õhuliinidega.

Projekteerimistöö aluseks on Elektrilevi OÜ poolt koostatud projekteerimisülesanne.

Projekti koostamisel on lähtutud ning elektrivõrgu ehitusel tuleb arvestada järgmiste dokumentidega:

- kehtivad Eesti Vabariigi seadused, eeskirjad, normid: ehitusseadustik, seadme ohutuse seadus, nõuded ehitusprojektile, tee projekteerimise normid, tuleohutuse seadus ja teised kehtivad seadused, nõuded ja õigusaktid;
- kehtivad riiklikud standardid:
  - EVS-EN 50341-1:2013 Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV. Osa 1: Üldnõuded. Ühised eeskirjad
  - EVS-EN 50341-2-20:2015 Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV. Osa 2-20: Eesti siseriiklikud erinõuded (SEN)
  - EVS-HD 60364-4-41:2017 Ehitiste 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-EN 50110-1:2013 Elektripaigaldiste käit,
  - Eesti Standard EVS-HD 60364-4-444:2010 “Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häirete eest
  - Eesti Standard EVS-EN 50522:2010 “Üle 1 kV nimivahelduvpingega tugevvoolupaigaldiste maandamine“
  - EVS-EN 61936-1:2010 “Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1kV”
- Elektrilevi OÜ kehtivatest normdokumentidest ja ettevõtte standardist:
  - 0,4 - 20 kV võrgustandard
  - „Nõuded elektrivarustuse projektidele“
  - P339 0,4 – 20 kV võrgustandard – 20 kV õhuliinid
  - P346 „Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded“
  - J3106 „Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemine“

Vähemalt kolm päeva enne liniehitustööde algust, kui kooskõlastuse tingimustes pole kokku lepitud teisti, on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega (omanike ja rentnikega), teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimuste ja nõudmistega ning tehnovõrkude valdajatega (vastavalt kooskõlastuse tingimustele). Tööd teostada vastavalt tellija ja kohaliku omavalitsuse kehtestatud korrale. Ehitamise käigus ei ole lubatud projektis märgitud maaüksuse või ehitise omaniku loata ehitada. Ehitamisel tuleb vältida ehitamise kahjulikke mõjusid naaberehitistele, ümbrusele ja teistele isikutele.

Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne tööde alustamist. Ehitustöödel või selle ettevalmistamisel tekkinud küsimused ja

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7630-K2	Linda-Matsi 10 kV fiidri rekonstrueerimine, II etapp. Tagula küla, Valga vald, Valga maakond.	5 (10)
-------------------	-------------------------	--	--------

probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged/vastuolulised, lahendada töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga.

Ehitustööde käigus ja elektripaigaldiste hilisemal käidul juhendada eespool toodud eeskirjadest ja Eesti Vabariigis kehtivatele normatiividest ja seadustest ning kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest ning headest tavadest.

Kasutatud on järgmiseid alusmaterjale:

- Geoalus, töö nr 13806G on koostatud Kirjanurk OÜ poolt 20.06.2025.a.

### 3.2. Tehniline lahendus

Projekti mahus rekonstrueeritakse 10 kV õhuliin kaetud õhuliinijuhtmega BLL-99 osaliselt alates Simsoni LL-st kuni Ande alajaamani ning osaliselt samal lõigul asendatakse 10 kV õhuliin maakaablivõrkudega. Ehitatakse ümber õhuliini algus-, hargnemis- ja ankrumastid ning asendatakse amortiseerunud betoonpostid uute puitpostidega.

Asendatakse Pöörapalu mastalajaam uue komplektalajaamaga ja Kakulaane komplektalajaam asendatakse mastalajaamaga. Ehitatakse 10 kV ja 0,4 kV kaabelliinid uue komplektalajaama AJ26294 sidumiseks õhuliinidega.

### 3.3. Komplektalajaama AJ26294 ehitus.

Olemasolev Pöörapalu mastalajaam demonteerida ja asendada automatiseeritud komplektalajaamaga AJ26294 uues asukohas maaomanikuga kokkulepitud kohas.

Alajaam tellida vastavalt aj elektriskeemile (vt joonis EL-5-02 ja EL-5-03). Alajaam paigaldada vastavalt asendiplaanil (vt joonis EL-4-02 leht 2) määratud kohta ning kooskõlas alajaama tootja poolsetele paigaldusjuhistele ning käesoleva projekti alajaama ehitusjoonistele (vt joonis EL-7-01) ning ELV normdokumendi P358 / 23 p.22 nõuetele.

Kaablite sisseviik alajaama jaotlasse teha kaitsetorus, samuti paigaldada reservtoru perspektiivsetele kaablitele alajaamast väljaviigu ulatuses ja alajaama kupitsa välispiirini. Alajaama perimeetri ümber paigaldada killustikalusele 0,6m laiuselt kiviplaadid vastavalt alajaama ehitusjoonisel toodud kõrgusele. Kiviplatide alune killustikalus peab jätkuma samal kõrgusel plaatidest min 0,2m kauguseni ja sealt edasi lauge nõlvana (nõlva kalle max 20 °) kuni olemasoleva maapinnani.

Alajaama monteeri trafo, teha vajalikud kaabliühendused, paigaldada KP pingepiirikud, ehitada alajaama maanduspaigaldis koos potentsiaalitasanduse ringiga ümber alajaama, paigaldada bilansiarvestid ja lisada nõutud tähistused.

### 3.4. Mastalajaama AJ26264 ehitus.

Demonteeri olemasolev 10 kV õhuliini kandemast M34 ja selle ees olev Kakulaane komplektalajaam (KTP). 10 kV õhuliini lõpumast asendada uue puidust lõpumastiga 4-kl 11m, kuhu ehitada mastalaajam MAL-1 tähistusega AJ26264. Mastalajaama ehituseks kasutada demonteeritud Pöörapalu mastalajaama seadmeid.

Masti monteeri alajaama KP lahkkaitse ja tõsta ümber olemasolev Pöörapalu alajaama trafo, millele lisada KP piirikud koos tugiraamiga. Paigaldada mastalajaama postile mõõtekilp bilansiarvestiga. Ehitada mastalajaama maandus ja lisada tähistused. Teha ühendused 0,4 kV õhuliinidele Ex 4x50 õhukaabliga. Alajaama paigutus vt asendiplaan EL-4-02 leht 5 ning alajaama konstruktiivne lahendus ehitada vastavalt mastalajaama joonisele EL-7-02.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7630-K2	Linda-Matsi 10 kV fiidri rekonstrueerimine, II etapp. Tagula küla, Valga vald, Valga maakond.	6 (10)
-------------------	-------------------------	--	--------

### 3.5. 10 kV õhuliinide ümberehitus

10 kV õhuliinid rekonstrueerida kaetud juhtmega olemasoleval liinitrassil, vt asendiplaani joonised EL-4-02 ja elektriskeem (EL-5-01). Tööde aeg haritavatel maade leppida kokku maaomanike või maa tegelike harijatega enne tööde algust. Õhuliini trassi puhastamise ulatus täpsustada üle tellijaga enne ehitustööde algust. Projekti koostamise ajal, august 2025.a., oli Elektrilevi OÜ tellinud õhuliini aluse trassikoridori puhastuse alltöövõtjalt.

Rekonstrueeritava liini lõpu- ja ankru-nurgamastide ümberehituse tehniline lahendus on kirjeldatud asendiplaanil ja/või mastide ehitusjoonistel (vt. joonised EL-7-03 kuni EL-7-06) ning mastitarvikud mastide kaupa, liigpingekaitse sädevahekomplektid ja masti maandused on toodud „10 kV õhuliinide mastide tabelis“ lisas EL-8-03. Põhimaterjalide kogused on toodud lisas EL-8-02 „Põhimaterjalide ja seadmete spetsifikatsioon“.

10 kV õhuliini rekonstrueerimise projekteerimisel on juhindatud Elektrilevi OÜ võrgustandardiste P339 „20kV õhuliinid (16.12.2016) ja J3301 „20 kV õhuliinide täpsustavad nõuded projekteerimiseks, ver.4“. Vastavalt neile dokumentidele on õhuliini tugevusarvutustes võetud:

- Suurim tuulesurve – 500 N/mm<sup>2</sup>
- Kreosootimmutusega puitmastide normpaindetugevus 41,8 N/mm<sup>2</sup>
- Vasesoolade immutusega mastide normpaindetugevuseks on Elektrilevi OÜ normdokumendi J3301 / 4 järgi arvestatud samaväärsena kreosootmastide tugevusega 41,8 N/mm<sup>2</sup> eeldusel, et nende mastide immutus on tehtud Rootsis.
- Puidu tugevuse osavarutegur kandemastidel on 1,4.
- Nurga-, ankru- ja lõpumastide puidu tugevuse osavarutegur  $1,4 \times 1,1 = 1,54$

20 kV kaetud juhtmena kasutada keerutatud terasalumiiniumist kaetud liinijuhet CCST-99W

20 kV (alternatiivmärgistusega BLL-99).

Mastide asendamisel paigaldada uued mastid üldjuhul demonteeritava masti asukohta kui asendiplaanil pole märgitud teisiti. Asendada kõik ankru-, lõpu- ja kandemastid uute puitpostidega. Uute puitmastide paigaldussügavus on 2m kui asendiplaanil pole märgitud teisiti. Kaetud juhtmega rekonstrueeritavatel liinidel asendada kõik olemasolevad traaversid ja kandeisolaatorid. Kõik isolaatorid tuleb asendada uutega, pingetasemele vähemalt 20 kV. Kõikide traaversite puhul tuleb tõirisolaatorina kasutada vene-tüüpi isolaatoreid SHF20-13-E-1-I või SHF20G1 ja isolaatori tõira mõõtudele vastavaid plastist kattekoonuseid. Tõmbeisolaatorina tuleb nõutava lekkeraja pikkuse tagamiseks kasutada ainult komposiitisolaatorit SDI 90.280. 0,4 kV õhuliinide ristumisvisangus olevatele mastidele ehitada liini kordusmaandus ( $R_m \leq 30 \Omega$ ). Paigaldada sädevahemikud lisas EL-8-03 mastide tabelis märgitud mastidele. Õhkvahemikud sädevahemike elektroodide vahel seadistada 150 mm-le (20 kV-le). Sädemikud võivad paikneda traaversist suvalisel pool, kusjuures keskmise faasi sädemik tuleks mastil paigaldada teisele poole välimiste juhtmete sädemikest (P339 6.7). Õhuliinide paigaldamisel järgida ettenähtud normikohaseid liinijuhtmete ja liinide omavahelisi vahekaugusi ning liinide minimaalseid vahekaugusi ristuvate liinidega, teedega ja looduslike objektidega. Õhuliini ristmeväli riigimaanteega on toodud joonisel EL-4-03. Monteerimisel pingutada juhtmed vastavalt liinilõigu ankrupiirkonna taandatud visangu pikkusele vastavate monteerimisjõududega. Kaetud juhtme BLL-99 monteerimisel arvestada ELV dokumendis J3301 „20 kV õhuliinide täpsustavad nõuded projekteerimiseks, ver.4.pdf“ lisas 4 (BLL-99) olevates paigaldustabelites toodud juhtmete monteerimisjõudude ja-ripetega vastavalt ankrupiirkonna taandatud visangu pikkusele (ankrupiirkonna taandatud visangu pikkused on toodud käesoleva projekti 10 kV mastide tabelis, vt lisa EL-8-03). Sama dokumendi lisas 5 on toodud juhtmete tõmbed ja ripped normaalolukorras ehk peale max pingsuse rakendumist juhtmele. **NB! ELV dokumendi P339 Lisa 1 paigaldustabeleid mitte kasutada!**



LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7630-K2	Linda-Matsi 10 kV fiidri rekonstrueerimine, II etapp. Tagula küla, Valga vald, Valga maakond.	7 (10)
-------------------	-------------------------	--	--------

**Taaskasutatava juhtme kasutamisel arvestada, et taaskasutatava juhe on osaliselt või täielikult väljaveninud ning faasijuhtme venimise ekvivalentne temperatuuri kasv on 15°C.**

Õhuliinide demonteerimisel täita demonteeritud mastide augud juurdetoodud mineraalse täitepinnasega koos tihendamisega. Demonteerida kõigi mastide ja jalandite maa-alused osad, sh demonteerida ja koristada varem demonteeritud liini mastijalandid, masti tüükad ja liinikoridoris vedelevad vanad r/b mastid kui need on looduses olemas ning utiliseerida. Demonteeritud mastide ja mastilt demonteeritud liinitarvikute käitlemisel juhendada lisas EL-8-04 „Demonteeritavate materjalide spetsifikatsioon“ toodud juhistest. Lisada nõutud tähistused, sh masti number ja elektriuhu märk. Projekti joonistel ja elektriskeemidel pole muudetud rekonstrueeritava liini lõigus mastide numbreid vastavaks ELV juhendile P346. Enne mastide ümbernummerdamist looduses täpsustada tellijaga üle mastide numeratsiooni muutmine kuna see võib sõltuda põhiliini mastide ümbernummerdamise vajadusest seoses põhiliini ümberehitusega teiste projektide mahus.

### 3.6. Tööd mõõdusüsteemides

Mõõdusüsteemides tehtavad tööd on seotud alajaamadesse kaoarvesti paigaldusega. Mõõdusüsteemides tehtavad tööde positsioonid on kirjeldatud tabelis „Liitumispunkti andmete ja tööülesande tellimise vorm“, vt lisa EL-8-05 (ELV dokumendi vormil VKVR2407). Töödel mõõdusüsteemides tuleb arvestada Elektrilevi OÜ normdokumendis J3263 / 12 „Nõuded mõõtetöödele“ toodud nõuetega.

**Tööülesanne (TÜ) arvestite paigalduseks ja töödeks mõõdusüsteemides tellida Elektrilevi OÜ Mõõtetööde halduse osakonnast. TÜ tellimiseks on vajalik saata e-kiri aadressile: [MT.info@elektrilevi.ee](mailto:MT.info@elektrilevi.ee) kasutades vormi VKVR2407 (Liitumispunkti andmete ja tööülesande tellimise vorm). TÜ on vajalik tellida minimaalselt 5 tööpäeva enne tööde teostamist.**

### 3.7. Tähistused

Ehitajal lisada nõuetekohased tähised ehitatud elektripaigaldistele (lülitus-kaitseseadmed, liini fiidritähised) ning projektiga muudetud tähised. Enne mastide ümbernummerdamist looduses uue süsteemi järgi täpsustada tellijaga üle uued mastide numbrid.

Jaotusseadmetes tähistada lülitusaparatuur (fiidritähis, kaitseseadme nimivool jne )

Elektripaigaldiste – ja seadmete eri gruppide ja pingeastmete tähistuste kohta esitatavad nõudeid vaadata 0,4...20 kV võrgustandardi 10. osast “Tähistused”, P346/4

### 3.8. Demontaaž ja materjalide utiliseerimine

Demonteerimisel ja utiliseerimisel lähtuda Elektrilevi OÜ normdokumendist J3106 „Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemine“. Demonteeritavate seadmete ja materjalide info on toodud lisas EL-8-06 „Demonteeritavate materjalide spetsifikatsioon“. Ehitus- ja lammutusjäätmete liigiti kogumine korraldada ehitusplatsil ja transportida jäätmekäitluskohale. Mitteohtlikud materjalid suunata ümbertöötlemisse, väljakaevetpinnast kasutada samas projektis täitematerjalina (mastiaukude täiteks, alajaama demonteeritava vundamendi augu täiteks vms). NB! Demonteeritud puitmastide edasist kasutuskõlblikkust (kasutamiseks väljaspool käesolevat projekti) hinnata ehitajal koos ELV esindajaga kohapeal ning taaskasutuskõlblike mastide mahud ja üleandmine ELV esindajale leppida täiendavalt kokku.

Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemisel tuleb lähtuda jäätmeseadusest ja Rõuge valla jäätmehoolduseeskirja nõuetest. Ehitusjäätmel ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks üle isikutele või ettevõtetele kellel puudub vastav jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmel vedajana registreeritud.

Ehitusjäätmel oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba või olema registreeritud Keskkonnaametis. Jäätmeõhend lisada ehitise ülevaatusdokumentidele. Keskkonnareostuse või -ohtlike objektide ilmnemisel koheselt teavitada Keskkonnaameti

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7630-K2	Linda-Matsi 10 kV fiidri rekonstrueerimine, II etapp. Tagula küla, Valga vald, Valga maakond.	8 (10)
-------------------	-------------------------	--	--------

kohalikku osakonda. Ohtlikud jäätmed tuleb üle anda jäätmeluba või ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale jäätmekäitlejale.

Demonteeritavate seadmete ja materjalide nimistu ja kogused on kantud lisasse EL-8-06.

**Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemisel tuleb lähtuda [jäätmeseadusest](#), omavalitsuse jäätmehoolduseeskirja nõuetest ning Elektrilevi OÜ normdokumendist J3106 „Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemine“.**

#### 4. Elektriseadmete ohutus ja maandamine

Projekteeritud elektriseadmete ohutus on tagatud:

- valitud seadmete ja materjalidega ( so. põhikaitse e. otsepuutekaitse, mis tagatakse ohtlike pingestatud osade ja pingealdisete juhtivate osade vahelise nõuetekohase põhiisolatsiooniga ning kaitsekatete ja kaitseümbriste kasutamisega ).
- toite automaatse väljalülitamisega koos maandatud kaitsepotsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamisega ( so. rikkekaitse e. kaudpuutekaitse).

Linda 110/10 kV toitealajaama 10 kV võrgus on mahtuvuslikud maaühendusvoolud kompenseeritud, arvutuseks tuleb võtta väärtus 10 A.

Maanduspaigaldise projekteerimisel on arvestatud liivsavi-pinnasega, eritakistusega 200  $\Omega$ m.

Juhul, kui pinnase eritakistus osutub maanduspaigaldise kohal suuremaks ja maandustakistus ei anna soovitud tulemust, siis tuleb paigaldada täiendavaid maanduselektroode või vajaduse korral ehitada süvamaandur. NB! Maanduspaigaldiste ehitamistel pidada kinni võrgustandardi juhendist.

#### 5. Ametkondlikud erinõuded

##### 5.1. Maa- ja Ruumiameti maaparanduse osakond

Maaparandussüsteemide alal teostatakse 10 kV õhuliinide demonteerimis- ja kaablivõrkude ehitustööd (vt asendiplaan EL-4-02)

Ehitusmasinate liiklemisel tagada maaparandussüsteemi eesvoolude ja kuivenduskraavide toimimine ehitustööde ajal ja ka pärast tööde lõpetamist.

Arvestada, et geoalusele kantud drenaažitorustike asukohad on orienteeruva skemaatilise täpsusega näitamaks nende võimalikku paiknemisala ja ühendusskeemi. Täpsed torustike asukohad tuvastada tööde käigus.

Uute kaablitrasside ehitusel, olemasolevate mastide demonteerimisel, uute mastide paigaldamisel ja mastitugede või mastitõmmitsate paigaldamisel tagada drenaažisüsteemi säilimine. Enne kaevetöid ning enne tõmmitsate ja tugipostide paigaldust teha kindlaks drenaaži asukoht kaevamise teel, mitte lõhkuda drenaaži.

Uue kaabelliini ehitusel ristumisel drenaažitorustikuga paigaldada ristuv elektrikaabel vähemalt 750N tugevusega kaitsetorusse ja ristumine teha min 0,3m püstivahega ning ristumisel kollektortoruga teha ristumine lisaks altpool kollektortoru.

Drenaaži vigastamise korral asendada vigastatud torud trassi kaeve ulatuses sobiva läbimõõduga plasttoruga, ühenduskohad tihendada geotekstiiliga. Parandatud drenaažitoru läbivajumise vältimiseks pinnas eelnevalt tihendada ja toru alla paigaldada puitalus. Juhul kui tööde käigus vigastatakse drenaažisüsteemi, tuleb nende tööviime ennistada ehitustöödele eelnevas seisus.

#### 6. Maastiku ja teede taastamine

Ehitustööde käigus tekkinud kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Ehitajal lasub kohustus taastada ehituse käigus kahjustada saanud pinnas ja kraavid, siluda ja täita mehhanismide poolt tekitatud jäljed, samuti vajunud pinnasega kaablitrass. Kaevealade katted taastada vähemalt töödele eelnevas seisundisse. Kaevis tihendada tagasitäite käigus kihtide kaupa. Katete taastamisel arvestada kaevisse tüüpskeemidega (ELV standard). Hilisemate erimeelsuste vältimiseks on soovitatav koos huvitatud instantsidega fikseerida (fotod vmt) olukord enne ehitustööde algust ja peale ehitustööde lõppu. Tööplatsilt koristada tööde käigus tekkinud ehitusjäätmed ja muu ehitusprah (traadi ja kaabli jupid, isolatsioonimaterjal). Tekkinud ehitusjäätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse nõuetele vastavas ehitusjäätmete käitluskohas.



LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7630-K2	Linda-Matsi 10 kV fiidri rekonstrueerimine, II etapp. Tagula küla, Valga vald, Valga maakond.	9 (10)
-------------------	-------------------------	--	--------

## 7. Töötervishoid ja tööohutus

Tööohutuse tagamisel tuleb juhinduda „Töötervishoiu ja tööohutuse seadusest“ ja Vabariigi Valitsuse määrusest nr 377/08.12.1999 “Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses”.

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.

Töövõtja kohustub instrueerima töölisi ohutustehniliselt nii ehitus- kui lammutustööde teostamiseks, järgima lammutustööde teostamisel kehtivaid töötervishoiu ja tööohutuse ning tuleohutuse- ja keskkonnaeskirju.

## 8. Ehitustööde korraldamine, dokumenteerimine ja järelevalve

Ehitustöödega mõjutatav piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema tähistatud ja piiratud kõrvalistele isikutele juurdepääsuks ehitustööde aegse piirdega. Töömasinate juurdepääs kinnistule toimub läbi eramaade, kus ehitajal leppida täiendavalt kokku töömasinate liikumisteed ja ajad.

Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetest.

Kõrvaliste isikute juurdepääs ehitusplatsile ja töötsoonidesse peab olema tõkestatud. Ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult töövõtja.

Enne tööde alustamist täpsustada koostöös trasside omanikega maa-aluste trasside tegelik asukoht ja tähistada see looduses. Töödel trasside kaitsevööndis täita nende rajatiste valdajate poolseid nõudeid ning võtta kasutusele abinõud nende kommunikatsioonide säilimiseks ehitustööde käigus.

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Ehitusseadustikust ja Elektrilevi OÜ elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelevalvet teostab tellija poolt volitatud isik või ettevõtte.

Kõik kõrvalekalded projektist koostööstada kõigi huvitatud instantsidega s.h. tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

Ehitajal on kohustus täita liikluskorralduse nõuded teetöödel, mis on kehtestatud majandus- ja taristuministri 13. juuli 2015. a määrusega nr 90, liiklejale ohutute liiklustingimuste loomiseks teel ja töö tegijale ohutute töötingimuste loomiseks teel ja tee kaitsevööndis.

## 9. Käidujuhend

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

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7630-K2	Linda-Matsi 10 kV fiidri rekonstrueerimine, II etapp. Tagula küla, Valga vald, Valga maakond.	10 (10)
-------------------	-------------------------	--	---------

## **LISAD**

**Lisa EL-1-01 Elektrilevi OÜ lähteülesanne**

**Lisa EL-2-01 Kooskõlastuse koondtabel**

**Lisa EL-8-01 Töö mahtude tabel (Vt. dokument EPP'u tabel)**

**Lisa EL-8-02 Põhimaterjalide ja seadmete spetsifikatsioon**

**Lisa EL-8-03 KP õhuliini ja MP õhuliini mastide tabel**

**Lisa EL-8-04 Maakaablite tabel**

**Lisa EL-8-05 Liitumispunkti andmete ja tööülesande tellimise vorm**

**Lisa EL-8-06 Demonteeritavate materjalide spetsifikatsioon**

## **JOONISED**

**EL-4-01 Asukohaplaan**

**EL-4-02 10 kV õhuliini asendiplaan (5 lehel)**

**EL-4-03 Ristmevälja joonised (2 lehel)**

**EL-5-01 10 kV elektrivõrgu elektriskeem**

**EL-5-02 Alajaama 10/0,4 kV elektriskeem**

**EL-5-03 Mastalajaama elektriskeem**

**EL-7-01 Komplektalajaama ehitusjoonise**

**EL-7-02 Mastalajaama ehitusjoonis**

**EL-7-03 10 kV kaablimasti joonis**

**EL-7-04 10 kV lahutuspunkti joonis**