



LEONHARD WEISS

TELLIJA: Elektrilevi OÜ
Registrikood: 11050857
Veskiposti tn 2, 10138 Tallinn
IP6720 / EPP-887779

TÖÖPROJEKT

**Võru - Munamäe 10 kV fiidri rekonstrueerimine, III etapp.
Rõuge vald Võru maakond.**

Vastutav spetsialist: Hendrik Vissel
Pädevustunnistus nr EL-067-21
Tel. 5196 7694

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

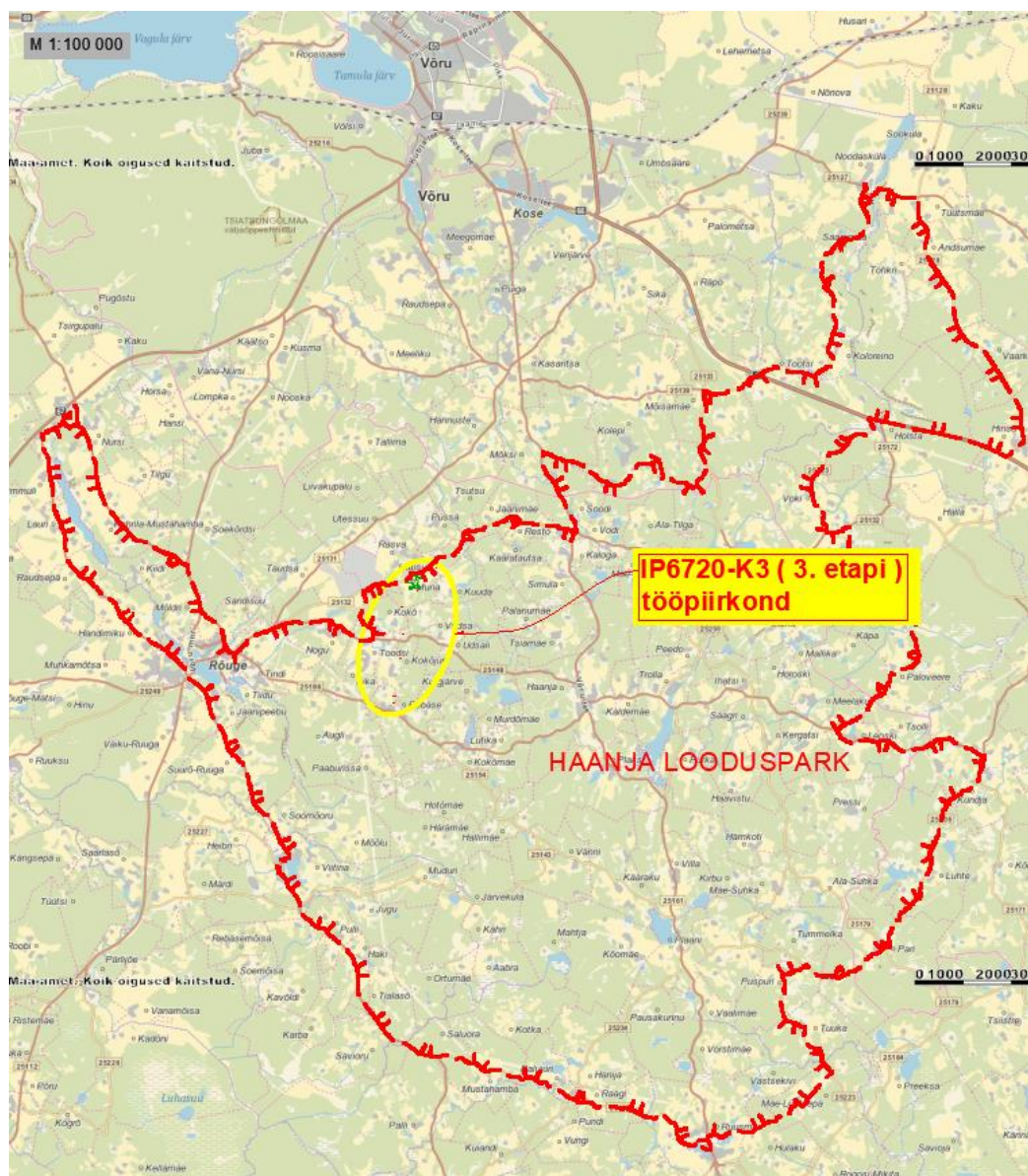
Nr IP6720-K3

Tartu
aprill 2024

SISUKORD

1. OBJEKTI ASUKOHT.....	3
2. TEHNILISED PÕHINÄITAJAD	3
3. SELETUSKIRI	4
3.1. Üldosa.....	4
3.2. Tehniline lahendus	5
3.3. Komplektalajaama AJ15339 ehitus.	5
3.4. Mastalajaama AJ15318 ehitus.	5
3.5. 10 kV õhuliinide ümberehitus	5
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. Keskkonnaamet.....	8
6. Maastiku ja teede taastamine	8
7. Töötervishoid ja tööohutus	8
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 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-5-01 10 kV elektrivõrgu elektriskeem	10
EL-5-02 Alajaama AJ15339 10/0,4 kV elektriskeem.....	10
EL-7-01 Komplektalajaama AJ15339 ehitusjoonise	10
EL-7-02 Mastalajaama AJ15318 ehitusjoonis	10
EL-7-03 – EL-7-05 10 kV mastide ehitusjoonised.....	10
EL-7-06 MVL LP17029 ehitusjoonis	10

1. OBJEKTI ASUKOHT



Joonis 1. Projekteeritud elektrivõrkude asukoht 3. etapi (K3) mahus. Rõuge vald, Võru maakond.

2. TEHNILISED PÕHINÄITAJAD

Tabel 1. Tehnilised põhinäitajad.

Nr.	Projekteeritud seade	Mark, tüüp	Kogus	Ühik
1.	Komplektalajaama ehitus	Heka1VM630	1	tk
2.	Mastalajaama ehitus	MAK-1	1	tk
3.	10 kV õhuliini rekonstrueerimine, juhtmevahetus	3 x BLL-99	3112	m
4.	10 kV maakaabli ehitus	Al 3x 240 mm ²	39	m
5.	0,4 kV maakaabli ehitus	Al 4x120 mm ²	43	m
6.	10 kV lahutuspunkti ehitus õhuliinil	LP17029 (MVL)	1	kmpl
7.	Komplektalajaama demonteerimine	KTP	2	kmpl
8.	10 kV õhuliini demonteerimine	3 x AS-35	27	m
9.	0,4 kV õhuliini demonteerimine	4 x A-35	30	m

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP6720-K3	Võru - Munamäe 10 kV fiidri rekonstrueerimine, III etapp. Rõuge vald Võru maakond.	4 (10)
-------------------	-------------------------	---	--------

3. SELETUSKIRI

3.1. Üldosa

Käesolev projekt (projekti tähis IP6720-K3) on 3. etapp Elektrilevi OÜ poolt tellitud Võru – Munamäe 10 kV keskkpingefiidri rekonstrueerimise projektist, kus keskkpingefiidri rekonstrueerimine on jaotatud kolmeks etapiks. Projekti 3. etapi tööala piirid vt projekti asukohaplaan EL-4-01.

Projekti 3. etapi tööala jääb Rõuge valda Rebäse, Kokõjüri, Kokõ, Muna ja Hapsu küla maadele ning jääb kogu ulatuses Haanja looduspargi territooriumile.

Projekti mahus rekonstrueeritakse 10 kV õhuliin Püssa LL-st kuni Rebase alajaamani.

Asendatakse üks komplektalajaam uue komplektalajaamaga ja teine komplektalajaam asendatakse mastalajaamaga. Paigaldatakse õhuliini mastile täiendav automatiseeritav 10 kV lahutuspunkt.

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.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP6720-K3	Võru - Munamäe 10 kV fiidri rekonstrueerimine, III etapp. Rõuge vald Võru maakond.	5 (10)
-------------------	-------------------------	---	--------

Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatusel koosolekul enne tööde alustamist. Ehitustöödel või selle ettevalmistamisel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged/vastuolulised, lahendada töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga.

Ehitustööde käigus ja elektripaigaldiste hilisemal käidul juhinduda 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 GEO_IP6720-K3, koostatud LEONHARD WEISS OÜ poolt veebruaris 2024.a.

3.2. Tehniline lahendus

Projekti mahus rekonstrueeritakse 10 kV õhuliin kaetud õhuliinijuhtmega BLL-99 alates Püssa LL-st kuni Rebase alajaamani. Ehitatakse ümber õhuliini algus-, hargnemis- ja ankrumastid ning asendatakse amortiseerunud betoonpostid uute puitpostidega.

Asendatakse Rebase komplektalajaam uue komplektalajaamaga ja Rasva komplektalajaam asendatakse mastalajaamaga. Paigaldatakse õhuliini mastile täiendav automatiseeritav lahutuspunkt LP17029. Ehitatakse 10 kV ja 0,4 kV kaabelliinid uue komplektalajaama AJ15339 sidumiseks õhuliinidega.

3.3. Komplektalajaama AJ15339 ehitus.

Olemasolev Rebase komplektalajaam (KTP) demonteerida ja asendada automatiseeritud komplektalajaamaga AJ15339 vana alajaama kõrval 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 5) 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. Kiviplaadide 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 jaotustrafo, teha vajalikud kaabliühendused, paigaldada KP pingepiirikud, ehitada alajaama maanduspaigaldis koos potentsiaalitasanduse ringiga ümber alajaama, paigaldada bilansiarestid ja lisada nõutud tähistused.

3.4. Mastalajaama AJ15318 ehitus.

Demonteeri olemasolev 10 kV õhuliini kandemast nr 8 ja asendada see puidust kreosoot-immutusega kandemastiga 4-kl 11m, mis ehitada mastalajaamaks MAK-1 tähistusega AJ15318. Masti monteeri alajaama seadmed ja jaotustrafo, ehitada mastalajaama maandus, lisada tähistused ning paigaldada mastalajaama jaotuskilp postile. Teha ühendused 0,4 kV õhuliinidele Ex 4x50 õhukaabliga. Alajaama paigutus vt asendiplaan EL-4-02 leht 2 ning alajaama konstruktiivne lahendus ehitada vastavalt mastalajaama joonisele EL-7-02.

3.5. 10 kV õhuliinide ümberehitus

10 kV õhuliinid rekonstrueeri 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.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP6720-K3	Võru - Munamäe 10 kV fiidri rekonstrueerimine, III etapp. Rõuge vald Võru maakond.	6 (10)
-------------------	-------------------------	---	--------

Rekonstrueeritava liini lõpu- ja ankru-nurgamastide ümberehituse tehniline lahendus on kirjeldatud asendiplaanil ja/või mastide ehitusjoonistel (vt. joonised EL-7-03 kuni EL-7-05) 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“.

Rekonstrueeritava 10 kV õhuliini trassil arvestada võsa ja puude raiega liinikoridoris. Raiematerjal anda üle maaomanikele, raiejäätmel koristada).

10 kV õhuliini rekonstrueerimise projekteerimisel on juhitud Elektrilevi OÜ võrgustandardite 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/mm²
- Kreosootimmutusega puitmastide normpaindetugevus 41,8 N/mm²
- Vasesoolade immutusega mastide normpaindetugevuseks on Enefit Connect OÜ normdokumendi J3301 / 4 järgi arvestatud samaväärsena kreosootmastide tugevusega 41,8 N/mm² eeldusel, et nende mastide immutus on tehtud Rootsisis.
- Puidu tugevuse osavarutegur kandemastidel on 1,4.
- Nurga-, ankru- ja lõpumastide puidu tugevuse osavarutegur 1,4x1,1=1,54

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

20 kV (alternatiivmargistusega BLL-99) ja CCST-62W 20 kV (alternatiivmargistusega BLL-62) .

Juhtme tehnilised andmed on kirjeldatud tootja kodulehel:

(http://media.drakakeila.ee/2018/04/CCST-W-20-kV_Est.pdf)

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 SHF20G1 või SHF20-13-E-1-I ja isolaatori tõira mõõtudele vastavaid plastist kattekoonuseid. Tõmbeisolaatorina tuleb nõutava lekkeraja pikkuse tagamiseks kasutada ainult komposiitisolaatorit SDI190.280. 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. 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!**

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 täitepinnaosaga koos tihendamisega. Demonteerida kõigi mastide ja jalandite maa-alused osad, sh demonteerida ja koristada varem demonteeritud liini mastijalandid, masti tüükad ja liinikoridoris

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP6720-K3	Võru - Munamäe 10 kV fiidri rekonstrueerimine, III etapp. Rõuge vald Võru maakond.	7 (10)
-------------------	-------------------------	---	--------

vedelevad vanad r/b mastid kui need on märgitud asendiplaanile (sh vedada minema ja utiliseerida Vanatare mü-l uue AJ15339 naabruses olevad 2 betoonposti, vt EL-4-02 leht 5). Demonteeritud mastide ja mastilt demonteeritud liinitarvikute käitlemisel juhinduda lisas EL-8-04

„Demonteeritavate materjalide spetsifikatsioon“ toodud juhistest. Lisada nõutud tähistused, sh masti number ja elektriohu märk. Projekti joonistel ja elektriskeemidel on muudetud rekonstrueeritava liini lõigus mastide numbrid vastavaks ELV juhendile P346. Enne mastide ümbernumereerimist looduses täpsustada telliga 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 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 tähistused ehitatud elektripaigaldistele (lülitus-kaitseseadmed, liini fiidritähistused) ning projektiga muudetud tähistused. 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 pingestuste 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 jäätmekäitluskohta. Mitteohtlikud materjalid suunata ümbertöötlemisse, väljakaevetavast kasutada 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. Ehitusjäätmeid ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks üle isikutele või ettevõtetele kellel puudub vastav jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmete vedajana registreeritud.

Ehitusjäätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba või olema registreeritud Keskkonnaametis. Jäätmeõiend lisada ehitise ülevaatusdokumentidele.

Keskkonnareostuse või -ohtlike objektide ilmnemisel koheselt teavitada Keskkonnaameti kohalikku osakonda. Ohtlikud jäätmed tuleb üle anda jäätmeluba või ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale jäätmekäitlejale.

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

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP6720-K3	Võru - Munamäe 10 kV fiidri rekonstrueerimine, III etapp. Rõuge vald Võru maakond.	8 (10)
-------------------	-------------------------	---	--------

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 pingealdiste juhtivate osade vahelise nõuetekohase põhiisolatsiooniga ning kaitsekatete ja kaitseümbriste kasutamisega).
- toite automaatse väljalülitamisega koos maandatud kaitsepotsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamise (so. rikkekaitse e. kaudpuutekaitse).

Võru 110/35/10 kV toitealajaama 10 kV võrgus on mahtuvuslikud maaühendusvoolud kompenseeritud, arvutuseks tuleb võtta väärtus 10 A.

Maanduspaigaldise projekteerimisel on arvestatud liivsavi-pinnasega, eritakistusega 250 Ω 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. Keskkonnaamet

Projekteeritud elektrivõrgu 10 kV õhuliinid ja alajaamad paiknevad kogu ulatuses Haanja looduspargi territooriumil. Haanja looduspargis leidub paljude kaitsealuste liikide elupaiku ning mitmesuguseid Euroopas väärtuslikuks peetud kooslusi.

Elektriprojekti tööala vahetusse naabrusesse jäävad III kat. kaitsealune fauna (registrikoodiga KLO9133014) kaitsealad.

Ehitustööde teostamisel Haanja looduspargi territooriumil arvestada Keskkonnaameti kooskõlastuse tingimustega.

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 ehitusjäätmekogud ja muu ehitusprahht (traadi ja kaabli jupid, isolatsioonimaterjal). Tekkinud ehitusjäätmekogud taaskasutatakse või kõrvaldatakse nõuetele vastavas ehitusjäätmekäitluskohas.

7. Töötervishoid ja tööohutus

Tööohutuse tagamisel tuleb juhendada „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 keskkonnanõuete eeskirju.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP6720-K3	Võru - Munamäe 10 kV fiidri rekonstrueerimine, III etapp. Rõuge vald Võru maakond.	9 (10)
-------------------	-------------------------	---	--------

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 kooskõlastada 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 ekspluatatsiooniaastat lähtuda ülevaatuste ja hooldustööde planeerimisel Elektrilevi OÜ hoolduskavade koostamise juhenditest ja nõuetest.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP6720-K3	Võru - Munamäe 10 kV fiidri rekonstrueerimine, III etapp. Rõuge vald Võru 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 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-5-01 10 kV elektrivõrgu elektriskeem

EL-5-02 Alajaama AJ15339 10/0,4 kV elektriskeem

EL-7-01 Komplektalajaama AJ15339 ehitusjoonise

EL-7-02 Mastalajaama AJ15318 ehitusjoonis

EL-7-03 – EL-7-05 10 kV mastide ehitusjoonised

EL-7-06 MVL LP17029 ehitusjoonis