



LEONHARD WEISS

TELLIJA: Elektrilevi OÜ
Registrikood: 16130213
Veskiposti tn 2, 10138 Tallinn
LC0543 / EPP-895745

TÖÖPROJEKT

Puiestee tn 1 peakaitse suurendamine ja jaotamine – 2. etapp.
Tõrva linn Tõrva vald Valga 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

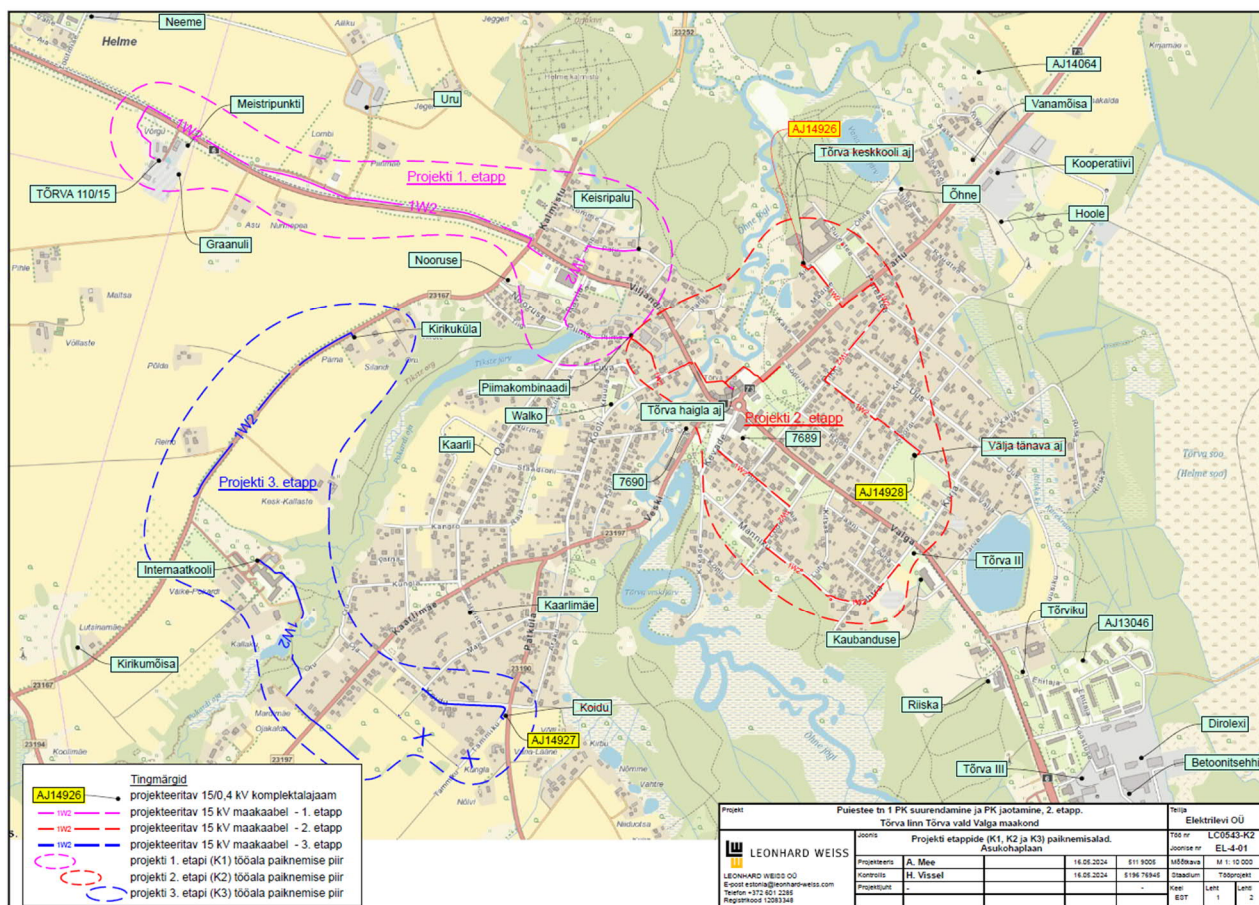
Nr LC0543-K2

Tartu
mai 2024

SISUKORD

1. OBJEKTI ASUKOHT	3
2. TEHNILISED PÕHINÄITAJAD.....	3
3. SELETUSKIRI.....	4
3.1. Üldosa	4
3.2. Tehniline lahendus.....	5
3.3. Kioskalajaama lammutamine – üldised nõuded.....	5
3.4. Tõrva keskkooli aj lammutamine	6
3.5. Komplektalajaama AJ14926 ehitus	7
3.6. Komplektalajaama AJ14928 ehitus	7
3.7. 15 kV ja 0,4 kV kaabelliinide ehitus.....	7
3.8. Tööd mõõdusüsteemides ja tarbijapaigaldistes	9
3.9. Tähistused	9
3.10. Demontaažtööd ja materjalide utiliseerimine	9
4. Elektriseadmete ohutus ja maandamine	10
5. Ametkondlikud erinõuded	10
5.1. Muinskaitselised erinõuded.....	10
6. Maastiku, teede ja pinnakatete taastamine	11
6.1. Taastamise üldised nõuded.....	11
6.2. Teekonstruktsioonide ja -katete taastamine	11
7. Töötervishoid ja tööohutus	12
8. Ehitustööde korraldamine, dokumenteerimine ja järelevalve	12
9. Käidujuhend.....	12
LISAD	13
Lisa EL-1-01 Elektrilevi OÜ lähteülesanne	13
Lisa EL-1-02 Omavalitsuse projekteerimistingimused.....	13
Lisa EL-2-01 Kooskõlastuse koondtabel.....	13
Lisa EL-8-01 Töö mahtude tabel	13
Lisa EL-8-02 Põhimaterjalide ja seadmete spetsifikatsioon.....	13
Lisa EL-8-03 KP ja MP kaablite tabel	13
Lisa EL-8-04 Liitumispunkti andmete ja tööülesande tellimise vorm.....	13
Lisa EL-8-05 Demonteeritavate materjalide spetsifikatsioon	13
JOONISED	13
EL-4-01 Asukohaplaan (2 lehel).....	13
EL-4-02 Kaablivõrgu asendiplaan (9 lehel).....	13
EL-4-03 Tõrva keskkooli aj lammutamine ja AJ14926 ehitus – asendiplaan	13
EL-4-04 Välja tänava aj demonteerimine ja AJ14928 ehitus – asendiplaan	13
EL-4-05 15 kV kaablite sisseviik Tõrva haigla alajaama.....	13
EL-4-06 Katete taastamise asendiplaan.....	13
EL-4-07 Kaablikaevise tüüpristlõiked ja taastamise tüüpskeemid	13
EL-5-01 15 kV elektrivõrgu elektriskeem.....	13
EL-5-02 AJ14926 15/0,4 kV elektriskeem.....	13
EL-5-03 AJ14928 15/0,4 kV elektriskeem.....	13
EL-5-04 AJ14926 0,4 kV elektrivõrgu skeem.....	13
EL-5-05 AJ14928 0,4 kV elektrivõrgu skeem.....	13
EL-7-01 Komplektalajaama AJ11426 ehitusjoonis	13
EL-7-02 Komplektalajaama AJ11428 ehitusjoonis	13

1. OBJEKTI ASUKOHT



Joonis 1. Projekteeritud elektrivõrkude asukoht II etapi (K2) mahus.
Tõrva linn, Tõrva vald, Valga maakond.

2. TEHNILISED PÕHINÄITAJAD

Tabel 1. Tehnilised põhinäitajad.

Nr.	Projekteeritud seade	Mark, tüüp	Kogus	Ühik
1.	Komplektalajaam	KA2SB1000, 15/0,4 kV, trafod 400 kVA,	1	tk
2.	Komplektalajaam	KA630VM, 15/0,4 kV, trafo 250 kVA,	1	tk
3.	Kioskalajaama lammutamine koos seadmete demonteerimisega	Keskkooli aj	1	kmpl
4.	Komplektalajaama lammutamine koos seadmete demonteerimisega	Välja tänava aj	1	kmpl
5.	15 kV maakaabel	3x240+35 24 kV,	2736	m
6.	0,4 kV maakaabel	AXPK4G240	100	m

3. SELETUSKIRI

3.1. Üldosa

Käesolev projekt on koostatud Elektrilevi OÜ lähteülesande nr 459909 alusel Tõrva linnas Puiestee tn 2 olemasoleva liitumispunkti (Tõrva gümnaasium) jagamiseks kaheks koos peakaitse suurendamisega. Liitumispunkti jagamisega ehitatakse uued liitumispunktid Tõrva Gümnaasiumile ja Veemõnulale liitumispunktide asukohaga liitumiskilpidesse projekteeritud alajaama kõrvale.

Täiendavalt ehitatakse ümber 15 kV elektrivõrke koos alajaamade asendamisega.

Elektriprojekt on jagatud kolme etappi, millest käesolev on projekti 2. etapi osa.

Projekti teise etapi mahus asendatakse täiendavalt Tõrva keskkooli kioskalajaam ja Välja tänava alajaam uute komplektalajaamadega. Lisaks ehitatakse ümber 15 kV kaablivõrku koos kaabelliini asendamisega nii samal kui uuel trassil või 15 kV elektrivõrgu skeemi optimeerimisega.

Projekti 1. , 2. ja 3. etapi tööpiirkonna paiknemisalad on kirjeldatud projekti asukoha joonisel EL-4-01.

Projektijärgsed ehitustööd on planeeritud aastasse 2025.a.

Projekteerimistöö aluseks on Elektrilevi OÜ poolt koostatud projekteerimisülesanne ja täiendavalt projekteerimise käigus omavalitsuselt laekunud tingimused projekteerimis- ja ehitustööde läbiviimiseks.

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-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 60364-4-43:2023 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse,
 - EVS-EN 50110-1:2023 Elektripaigaldiste käit,
 - Eesti Standard EVS-HD 60364-4-444:2016 “Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häirete eest
 - Eesti Standard EVS-EN 50522:2022 “Üle 1 kV nimivahelduvpingega tugevoolupaigaldiste maandamine“
 - EVS-EN 61936-1:2021 “Tugevoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1kV”
- Elektrilevi OÜ kehtivatest normdokumentidest ja ettevõtte standardist:
 - 0,4 - 20 kV võrgustandard
 - „Nõuded elektrivarustuse projektidele“
 - P338 0,4 – 20 kV võrgustandard – 20 kV kaabelliinid
 - P346 „Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded“
 - J3106 „Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemine“

Vähemalt kolm päeva enne liiniehitustööde algust, kui kooskõlastuse tingimustes pole kokku lepitud teisti, on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega (omanike ja rentnikega), teavitades neid tööde teostamisest nende maauksusel ning arvestama nende tingimuste ja nõudmistega ning tehnoorkude valdajatega (vastavalt kooskõlastuse tingimustele). Tööd teostada

vastavalt tellija ja kohaliku omavalitsuse kehtestatud korrale ning Tõrva Vallavalitsuse kooskõlastuse tingimustele.

Ehitamise käigus ei ole lubatud projektis märgitud maaüksuse või ehitise omaniku loata ehitada. Ehitamisel tuleb vältida ehitamise kahjulikke mõjusid naabrehitistele, ümbrusele ja teistele isikutele.

Omavalitsusele kuuluvatel maadel ja teedel taotleda Tõrva Vallavalitsuselt kaevetööde tegemiseks vajalik kaaveluba.

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 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 11414G on koostatud Kirjanurk OÜ poolt märtsis 2024.a.
- Pikk, Spordi, Uus ja Välja tänava sidevõrgu projekt Tõrva linnas, töö nr 7751P, koostatud Kirjanurk OÜ poolt aprill 2024.a.

3.2. Tehniline lahendus

Projekti 2. etapi mahus asendatakse Tõrva keskkooli kioskalajaam uue 2 sektsioonilise betoonkorpusega komplektalajaamaga AJ14926. Välja tänava komplektalajaam asendatakse metallkestaga komplektalajaamaga AJ14928.

Tõrva keskkooli alajaamas paikneva Tõrva Gümnaasiumi liitumispunkti asemel ehitatakse kaks uut liitumispunkti liitumispunkti jagamise ja peakaitse suurendamise teel: Tõrva Gümnaasiumi liitumispunkt peakaitsega 3x250A ja Veemõnula liitumispunkt peakaitsega 3x315A. Täiendavalt ehitatakse ümber Aida tn 1a tänavavalgustuse liitumispunkt uue liitumiskilpi paigalduse ja välisvalgustuse juhtimiskilbi ümbertõstmisega uude kohta.

15 kV kaablivõrgus ehitatakse uued kaabelliinid Piimakombinaadi aj - Tõrva haigla aj vahelises lõigus, Tõrva haigla aj - Keskkooli aj vahelises lõigus; Keskkooli aj - Välja tänava aj ning Kaubanduse aj – AJ 7690 vahelises lõigus.

3.3. Kioskalajaama lammutamine – üldised nõuded

Kioskalajaama seadmete demonteerimise ja hoone lammutamise eelduseks on uue komplektalajaama ja selle toitele jäävate uute liitumispunktide eelnev väljaehitamine ning olemasolevate tarbijate ümbervõtmine uue alajaama toitele või sellekohaste eelduste loomine liitumistega seotud tarbijate ümbervõtmiseks projekteeritud uute liitumispunktide toitele.

Peale olemasolevate tarbijate lähtiühendamist demonteeritava alajaama ühendustelt demonteerida alajaamahoonest kõik seadmed, eemaldada eraldatavad hoone konstruktiivsed osad ning lammutada kioskalajaama hoone koos vundamendi ja maa-aluse kaablikeldriga.

Kioskalajaama hoone lammutustööde tehnoloogilise lahenduse valib ehitaja arvestades naabrusesse paiknevatest hoonetest ja ümbritsevatest oludest tuleneva eripäraga.

Lammutustööde täpne aeg kooskõlastada ehitajal täiendavalt üle Elektrilevi OÜ-ga, naaberkinnistute omanike või nende esindajaga ning omavalitsusega.

Enne kioskalajaama hoone põhikonstruktsioonide lammutamist demonteerida sealt kõik alajaama seadmed, sh jõutrafo, 10 kV latistik, 10 kV lülitusseadmed, isolaatorid, piirikud, 10 kV kambrite piirded, vaheseinad, metalltorustikud, 0,4 kV jaotla seadmed, elektrikilbid, hoone valgustus ja muu elektriinstallatsioon, metalluksed, avade metallvõred ja metallkatted jne. Tõsta maha seintelt, põrandalt ja katuselt eemaldatavad detailid jne.

Lammutatav kioskalajaama hoone kirjeldus vt vastava alajaama punkti alt ja lisades toodud fotodelt. Hoone lammutustöid alustada avatäidiste eemaldamisest, seejärel eemaldada katusekate ja hüdroisolatsioon. Järgnevad hooneosade tellis- ja betoonelementide lammutamine teostada põhimõttel suunaga ülalt alla ja lammutades need hoone perimeetri sisse.

Kõige lõpuks kaevata välja ja eemaldada pinnasest hoone vundament, kaablikanali konstruktsioon ja betoonpõrand kogu konstruktsiooni sügavuses või vähemalt 1 m sügavuseni ümbritsevast maapinnast. Lammutatud materjalist eraldada teras ja betoon ning muud mineraalsed jäätmehäätmed transportida jäätmekäitluskohta. Teras anda üle jäätmekäitlejale taaskasutamiseks.

Lammutatud materjalid ladustada objektil jäätmekonteineritesse ning konteinerite täitumisel tühjendada need regulaarselt vastavalt nende täitumisele.

Kioskalajaama hoone alune maapind täita peale lammutustöid juurdetoodud mineraalse täitematerjaliga, tihendada ja tasandada ning katta väljaspool uue alajaama tööala murukattega. Kioskalajaama lammutusjätmeid mitte matta kohapeal tagasitäitena.

Alajaama seadmed ja materjalid utiliseerida või käidelda vastavalt lisas EL-8-05 "Demonteeritav ja tagastuv materjal" toodud juhiste. Alajaama metallkonstruktsioonid ja -materjalid demonteerida. Vanametall anda üle metalli ümbertöötlevale ettevõttele ning korduvkasutuseks kõlbmatud jäätmehäätmed suunata utiliseerimisele.

Lammutustööde käigus eemaldatavad keskkonnale ohtlikud materjalid, näiteks katuse rullbituumenkate, eraldada teistest materjalidest ning need anda üle vastavat luba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Kui alajaama hoone detailide demonteerimis- ja lammutustööde käigus tuvastatakse täiendavalt ohtlikke materjale, siis võtta kasutusele meetmed nende materjalide nõuetekohaseks lammutamiseks–demonteerimiseks ning üleandmiseks jäätmekäitlusettevõttele. Lammutustööde ajaks piirata tööpiirkond ja demonteeritavate materjalide ladustamiseks paigaldatud konteinerite ala piirdeajaga, mis varustada ümbritsevate oludele vastava tolmu piirava kattega. Piirdeaed tähistada nõuetekohaselt koos ehitaja ja tööde tellija andmetega.

Lammutustöödel arvestada ümbritsevate oludega (näit. kortermajade naabus) ning kasutada vastavalt oludele nõutavaid mürapiiravaid vahendeid ja tehnoloogiat.

3.4. Tõrva keskkooli aj lammutamine

Keskkooli alajaama lammutamine ja uue komplektalajaama AJ14926 ehitus ajatada perioodi kus piirkonna elektrivajadus on minimaalne kui projekti tellijaga pole kokku lepitud teisiti.

Demonteeritud jõutrafo 10/0,4 kV, 400 kVA tõsta ümber uude alajaama (trafo ümbertõstmise).

Lammutatav kioskalajaama hoone tehnilised andmed:

- ühe korruselise silikaattellistest kahe ruumiga kivihooone koos jaotlaruumi kaablikanalitega
- alajaama mõõtmed:

- pikkus x laius x kõrgus – 13,4 x 6,5 x 3,8 m;
- ehitusalune pind - 87 m², maapealne kubatuur - 331 m³

Kioskalajaama hoone orienteeruvad lammutustööde mahud:

- seinad (silikaattellis) - 58 m³
- katuslagi (raudbetoon paneel), rullbituumen kattega - 17 m³
- betoonpõrand - 16 m³
- vundament, kaablikanalid jne - 24 m³

3.5. Komplektalajaama AJ14926 ehitus

Projekteeritud on Tõrva keskkooli lammutatava aj asemele uus betoonkestaga 2-sektsiooniline komplektalajaam AJ14926 munitsipaalmaale Kase puhkeala maaüksusele lammutatava kioskalajaama naabrusesse.

Alajaam tellida vastavalt elektriskeemile (vt joonis EL-5-03). Alajaam paigaldada vastavalt asendiplaanile (vt joonis EL-4-04) ning alajaama ehitusjoonisele (vt joonis EL-7-01). Alajaama monteerida jõutrafo ja kaoarvesti, paigaldada kontsentraator ning teha uute kaablite ühendused, samuti paigaldada reservtorud perspektiivsetele kaablitele alajaamast väljaviigu ulatuses ja alajaama kupitsa välispiirini. Alajaama maandus ehitada maandusringiga 2 m kaugusel ümber alajaama ja jätkuva maanduskiirena alajaama maaüksusel ja rajataval kaablitrassil. Lisada nõutud tähistused.

3.6. Komplektalajaama AJ14928 ehitus

Projekteeritud on Välja tänava demonteeritava aj asemele uus metallkestaga välisteenidusega komplektalajaam AJ14928, mis paigaldatakse uude kohta munitsipaalmaale Välja tänava maaüksusele. Välja tänava komplektalajaam demonteeritakse eramaalt ja alajaama kaabliühendused tõstetakse ümber uue alajaama ühendustele.

Alajaam tellida vastavalt elektriskeemile (vt joonis EL-5-03). Alajaam paigaldada vastavalt asendiplaanile (vt joonis EL-4-04) ning alajaama ehitusjoonisele (vt joonis EL-7-01). Alajaama monteerida jõutrafo ja kaoarvesti, paigaldada kontsentraator ning teha uute kaablite ühendused, samuti paigaldada reservtorud perspektiivsetele kaablitele alajaamast väljaviigu ulatuses ja alajaama kupitsa välispiirini. Alajaama maandus ehitada maandusringiga 2 m kaugusel ümber alajaama ja jätkuva maanduskiirena alajaama maaüksusel ja rajataval kaablitrassil. Lisada nõutud tähistused.

3.7. 15 kV ja 0,4 kV kaabelliinide ehitus

Projekteeritud kaablite parameetrid koos algus- ja lõpp-punktidega on toodud elektriskeemidel (vt. joonis EL-5-01 ja EL-5-02, EL-5-05), kaablite kulgemine looduses on esitatud asendiplaani joonistel (vt EL-4-02), põhimaterjalid on toodud materjalide ja seadmete spetsifikatsiooni tabelis (EL-8-02) ning ehitustööde mahud on esitatud vormikohases ehitustööde mahtude tabelis (EL-8-01 ehk EPP' u tabel). Ehitatavate kaablite nimekiri on toodud projekti lisan EL-8-03 „15 kV ja 0,4 kV kaablite tabel“.

Projekteeritud kaablid paiknevad kas alajaama maaüksusel, tänavamaa haljasaladel ja eramaadel platside ja haljasalade all või raudteemaal. Kaablid paigaldada haljasaladel pinnasesse üldjuhul min 0,7 m sügavusele kaitsetorusse kui asendiplaanil pole näidatud teisiti. Ristumised sõiduteede ja kinnistutele sissesõitudega ning läbimineku puude juurestiku kaitsevööndist ehitada võimalusel kinnise kaevega. Teede ja sissesõitude alas, kus olemasolevate trasside asukoht ja paigutussügavus või asjakohase info puudulikkus välistavad kinnise kaeve, teostada trassiehitused lahtise kaevega koos katete taastamisega.

Teede ja kinnistute sissesõiduteede all paigaldada kaablid vähemalt 1m sügavusele, läbiminekul puude juurestiku alt kinnise kaevega paigaldada kaablid vähemalt 1,2m sügavusele vähendamaks puurimise kahjustatavat mõju puude juurestikule.

Lahtise kaeve alal väljakaevatud kivid eemaldada ja vedada minema.

- Ristumised Tõrva linn läbiva riigimaantee, asfaltkattega sõiduteedega, Õhne jõega teha kinnise kaevega.
- Kaevetöödel Viljandi tn 1b maaüksusel Tartu tn 2a ja Tõrva haigla aj vahelises lõigus on kitsad kaablite paigaldusolud, kus kaablid paigaldada vertikaalselt kahes kihis.

Ristumistel ja rööpkulgemistel teiste kommunikatsioonidega (tarbijakaablid, side, vesi, kanalisatsioonitorustikud, kaugkütetorustikud, dreanaatorustikud jne) paigaldada kaablid plasttorusse ja juhendada normidekohastest püst- ja horisontaalvahekaugustest ning kooskõlastustes toodud tingimustest.

Omavalitsuse projekteerimistingimustest ja kooskõlastustingimustest tulenevalt on projekteeritud trasside rajamised kinnise kaevega erinevate sõidu-, sissesõidu- ja kõnniteede alas, kõrghaljastuse puude juurestiku kaitsevööndis, geodeetiliste punktide kaitsevööndis ja kohtades, kus kinnist kaevet saab eelistada vähendamaks hilisemaid taastamistöid. Kinnise kaeve korral järgida ja tagada standardkohased minimaalsed vahekaugused ristuvate ja rööpkulgevate trasside vahel ning arvestada ka ristumiste ja pikiprofiili joonistel (EL-4-03) toodud min vahekaugusetega. **NB! Ristumiste joonistel toodud teiste trasside (vesi, sadekanalisatsioon, kanalisatsioon, side, tänavalgustus, kaugküte jne) torustike kõrgused nii ristumiste kui asendiplaani joonistel on eelduslikud kõrgused ning nende trasside tegelikud kõrgused tuleb ehitajal enne kaevetööde algust kohapeal üle kontrollida kas analüütiliselt, kaevude vaatluse või trassi lahtisurfimise teel koos trasside omanike esindajatega ning kaeve- ja kinnise kaeve tööde tegemisel lähtuda trasside tegelikust paiknemiskõrgustest!**

Kaitsetorude otsad tuleb tihendada ehitusvahuga. Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud paineraadiusi ja tõmbejõudusid. Ristuvale allmaarajatisele lähemal kui 2 m kaevata üldjuhul käsitsi (vt. kooskõlastuste tingimusi). Mehhaniseeritud kaevamine on lubatav ainult maa-aluste rajatiste valdajate loal, seejuures enne kontrollides, kas maa sees ei leidu plaanidele kandmata rajatise. Ristumistel allmaarajatistega tuleb kaabli paigaldussügavus täpsustada kohapeal ehituse käigus, tehes käsitsi kaevates kindlaks nende täpse asukoha ja suuna. Kogu kaablitrassi ulatuses tähistada kaabel märkelindiga. Kaablite jätkumuhvi tegemisel tuleb jälgida, et jätkumuhv satuks kaablitrassi sirgele osale, lisaks tuleb kaablimuhvid kaitsta poolitatavate torudega. NB! Kaevetöödel puude juurestiku kaitsealas tuleb vastavalt EVS 939-3:2020 standardile „Puittaimed haljastuses“ peatükkides 6-9 esitatud nõuete alusel lahendada puude juurte kaitsmine. Selleks kasutada kinnise kaeve meetodid, suruõhu meetodit lahtise kaeve korral jne. Kaevetöödele ettejääivate liiklusmärkide ajutine eemaldamine ja tagasipaigaldus (vajadusel asukoha muutmisega) leppida täiendavalt kokku omavalitsuse esindajaga kaaveloa taotlemisel ja lõpetamisel.

Asendiplaanil märgitud likvideeritavate puude korral ning samuti juhtudel kui kaeve-, ehitus- ja lammutustöödel pole võimalik puid ilma kahjustamata säilitada **taotlema omavalitsusest raietööde luba**. Ehitustöödele ettejäävad puud raiuda, raiutud puit anda üle omanikule ning raiejäätmed koristada.

Kaevetööde tegemisel arvestada omavalitsuse kaevetööde eeskirja nõuetega. Omavalitsusele kuuluvatel maadel ja teedel on kaevetööde tegemiseks vajalik taotlema Tõrva Vallavalitsuselt kaaveluba, vt rohkem informatsiooni omavalitsuse kodulehelt.

Kaevise tagasitäite ja katete taastamise tüüpskeemid on toodud joonisel EL-4-07.

Väljaehitatud trassi paiknemine looduses kanda teostusjoonisele, samuti kanda teostusjoonisele tööst väljaviidavatele kaablitele vastavad märgistused. Kaevealadel ja tööde käigus rikutud pinnas taastada üldjuhul vähemalt endises olukorras.

3.8. Tööd mõõdusüsteemides ja tarbijapaigaldistes

Projekteeritud alajaama ja samuti ehituaegsesse ajutisse alajaama paigaldada bilansiarvestid ja kontsentraatorid.

Mõõdusüsteemides tehtavad tööde positsioonid on kirjeldatud tabelis „Liitumispunkti andmete ja tööülesande tellimise vorm“, vt lisa EL-8-04 (ELV dokumendi vormil VKVR2407).Töödel mõõdusüsteemides tuleb arvestada Elektrilevi OÜ normdokumendis J3263 / 2 „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.

3.9. Tähistused

Ehitajal lisada nõuetekohased tähistused ehitatud elektripaigaldistele (lülitus-kaitseadmed, liini fiidritähistused) ning projektiga muudetud tähistused .

Kaablid tuleb kogu ulatuses tähistada hoiatuslindiga. Hoiatuslint peab olema kollast värvi ning sisaldama musta värviga hoiatust, et tegemist on elektrikaabliga ja informatsiooni selle kaabli omaniku kohta. Hoiatuslintide paigaldussügavuseks on 30 cm ülalpool kaablit.

Kaabli otsad tuleb tähistada kaablilipikutega. Kaablilipikutele tuleb kanda kaabli unikaalne number, ja kaabli mõlema otsa võrgusõlme tunnus, kaabli tootemark ja ristlõige. Kaablimuhvide faasid tähistada faasinumbritega.

Jaotusseadmetes tähistada lülitusaparatuur (fiidritähis, kaitseadme nimivool jne)

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

3.10. Demontaažtööd ja materjalide utiliseerimine

Projekti mahus lammutada kioskalajaamahoone ja demonteerida komplektalajaam.

Kioskalajaama seinal olevad elektrikilbid (4 tk) demonteerida ja anda üle omanikele.

Ehitus- ja lammutusjäätmete liigiti kogumine korraldada ehitusplatsil.

Ehitustööde käigus eemaldatud asfaltkatet, rullbituumen materjale jms käidelda ohtliku ehitusjäätmena ning need anda üle vastavat jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõtjale. Mitteohtlikud materjalid nagu betoon ja raudbetoon suunata ümbertöötlemisse, väljakaevetavale, munakivid vedada ladustuskohta, kasvupinnas tuleb koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks.

Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemisel tuleb lähtuda jäätmeseadusest ja Tõrva valla jäätmehoolduseeskirja nõuetest.

Demonteeritud ja lammutatud materjalid koguda liigiti ehitusplatsil asuva(te)sse konteineri(te)sse ja transportida jäätmekäitluskohta. Konteinerite äravedu korraldada regulaarselt vastavalt nende täitumisele.

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-8-05.

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

- Kogu projektiala ulatuses on pinnasetöödel vaja olla tähelepanelik ja arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega. Muinsuskaitseadusest tulenevalt (§ 31 lg 1, § 60) on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.
- Mälestise alas ja selle kaitsveeõndis taotleda enne tööde teostamise algust Muinsuskaitseametist tööde tegemise loa (MuKS § 52 lg 3; <https://register.muinas.ee/citizen.php?menuID=workpermitapplication>). Loataotlus tuleb esitada ka siis, kui tööd toimuvad samaaegselt nii mälestisel kui kaitsevõndis.
- Kui tööd piirduvad ainult mälestise kaitsevõndi alaga, tuleb enne tööde algust esitada Muinsuskaitseametile tööde tegemise teatis (MuKS § 59 lg 3; <https://register.muinas.ee/citizen.php?menuID=worknotice>). Teatise esitamine Muinsuskaitseametile ei ole vajalik, kui projekt on eelnevalt ametiga kooskõlastatud.

6. Maastiku, teede ja pinnakatete taastamine

6.1. Taastamise üldised nõuded

Ehitustööde käigus tekkinud kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Ehitajal lasub kohustus taastada ehituse käigus kahjustada saanud teed, pinnas ja kraavid, siluda ja täita mehhanismide poolt tekitatud jäljed, samuti vajunud pinnasega kaablitross.

Demonteeritud ja pinnasest eemaldatud seadmete ja materjalide augud täita juurdetoodud täitematerjaliga, täitematerjal tihendada kihtide kaupa.

Kaevealade katted taastada üldjuhul vähemalt töödele eelnevas seisundisse või kokkuleppel omavalitsusega nende poolt esitatud nõuetele. Kaevis tihendada tagasitäite käigus kihtide kaupa. Hilisemate erimeelsuste vältimiseks on soovitatav koos huvitatud instantsidega fikseerida (fotod vmt) olukord enne ehitustööde algust ja peale ehitustööde lõppu. Enne tööde alustamist on vajalik hankida kaevetööde luba ning pinnakatete taastamine peab toimuma vastavalt kohaliku omavalituse poolt kehtestatud normidele. Tööde teostamisel kasutada keskkonnasõbralikke meetodeid. Peale ehitustööde lõppu tööplats puhastada ja korrastada. Rikutud haljastus taastada. Kõik ehitusjätmed ja ajutised tarindid kõrvaldada, lammutatud või vigastatud piirded taastada.

6.2. Teekonstruktsioonide ja -katete taastamine

Elektriprojekti mahus ette nähtud lahtise kaeve alad on näidatud katete taastamise asendiplaani joonistel EL-4-06.

Teekonstruktsioonide avamisel ja hilisemal taastamisel tuleb arvestada järgmiste seaduste ja juhiste nõuetega:

- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise. Kehtestatud Maanteeameti peadirektori 25.11.2014. a käskkirjaga nr 315;
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded. Majandus- ja taristuministri 06.07.2015. a määrus nr 82 (<https://www.riigiteataja.ee/akt/103072015029>);
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded. Majandus- ja taristuministri 03.08.2015. a määrus nr 101 (<https://www.riigiteataja.ee/akt/107082015001>).
- Tõrva valla kaevetööde eeskiri.

Teekonstruktsiooni taastamise kirjeldus koos taastatava ala ristlõikega on toodud katete taastamise tüüpskeemide joonisel EL-4-07. Asfaltkatete taastamise järgselt taastada teekatte märgistus endisel kujul. Ehitustööde aegne ajutine liikluskorraldus peab vastama ja ehitusseadustiku § Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusele nr 43 “Nõuded ajutisele liikluskorraldusele”.

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 keskkonnaeeskirju.

8. Ehitustööde korraldamine, dokumenteerimine ja järelevalve

Ehitustöödega mõjutatav piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema tähistatud ja piiratud kõrvalistele isikutele juurdepääsuks ehitustööde aegse piirdetaraga ning vastavalt vajadusele ka valgustatud nii, et tööde teostamine ei ohustaks piirkonda läbivate või seal töid teostavate inimeste elu ja tervist ning vara. Töömasinate juurdepääs kinnistule toimub läbi eramaade, kus ehitajal leppida täiendavalt kokku töömasinate liikumisteed ja ajad. Samuti lahendada kinnistule juurdepääs autode ja inimeste liiklusele lahtise kaevetööde korral kinnistute sissesõidualas kui juurdepääsuks puuduvad alternatiivsed lahendused. Selleks kasutada ajutisi ülesõidurampe, organiseerida kaevetööd etapiliselt poole sissesõidutee ulatuses või kasutada lahendusi, mis tagaksid ehitustööde aegse ajutise liikluse võimaluse ning konkreetseid lahendused leppida kokku asjast puudutatud isikute või nende esindajatega. Kinnistutele ligipääsude piiramisel esitada ehitajal 2 nädalat enne ehitustöödega alustamist kinnistute omanikele ehitustööde graafik. Projektist tingitud ajutised muudatused seoses ligipääsu tagamisega tuleb ehitajal täiendavalt kooskõlastada projektiga hõlmatud kinnistute omanikega.

Tööde teostaja vastutab ajutiste tähistuste, piirete ja liikluskorralduste säilimise ning nende puudumisest tekkinud kahjude hüvitamise eest. Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetest. Kõrvalistele isikute juurdepääs ehitusplatsile ja töötsoonidesse peab olema tõkestatud. Ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult töövõtja.

Kaevetööd teostada kooskõlas omavalitsuse kaevetööde eeskirjaga ning enne kaevetööde algust avalikel teedel ja omavalitsusele kuuluvatel maaüksustel taotleda kaevetööde luba.

Kui kaevetöö-, ehitus- ja lammutustöödel pole võimalik puid ilma kahjustamata säilitada, siis taotleda puude eemaldamiseks raietööde luba.

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 kõrvalkaldeid projektist kooskõlastada kõigi huvitatud instantsidega s.h. tellija ja projekterijaga 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. Vajalikud tööde mahud on toodud töödemahtude tabelis.

9. Käidujuhend

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

LISAD

Lisa EL-1-01 Elektrilevi OÜ lähteülesanne

Lisa EL-1-02 Omavalitsuse projekteerimistingimused

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 ja MP kaablite tabel

Lisa EL-8-04 Liitumispunkti andmete ja tööülesande tellimise vorm

Lisa EL-8-05 Demonteeritavate materjalide spetsifikatsioon

JOONISED

EL-4-01 Asukohaplaan (2 lehel)

EL-4-02 Kaablivõrgu asendiplaan (9 lehel)

EL-4-03 Tõrva keskkooli aj lammutamine ja AJ14926 ehitus – asendiplaan

EL-4-04 Välja tänava aj demonteerimine ja AJ14928 ehitus – asendiplaan

EL-4-05 15 kV kaablite sisseviik Tõrva haigla alajaama

EL-4-06 Katete taastamise asendiplaan

EL-4-07 Kaablikaevise tüüpristlõiked ja taastamise tüüpskeemid

EL-5-01 15 kV elektrivõrgu elektriskeem

EL-5-02 AJ14926 15/0,4 kV elektriskeem

EL-5-03 AJ14928 15/0,4 kV elektriskeem

EL-5-04 AJ14926 0,4 kV elektrivõrgu skeem

EL-5-05 AJ14928 0,4 kV elektrivõrgu skeem

EL-7-01 Komplektalajaama AJ11426 ehitusjoonis

EL-7-02 Komplektalajaama AJ11428 ehitusjoonis