



Töö nr.: LR9085
Tellija: Elektrilevi OÜ
Reg kood: 11050857
Veskiposti tn. 2 Tallinn 10138
Tel. 55522205

Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine.
Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla,
Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond
Tööprojekt
LR9085

**Projektala asub ehis-, ajaloo- ja arheoloogiamälestise Valjala kirikuaed (reg-nr 4178);
ehitismälestise Valjala kirik (reg-nr 21079); ehitismälestise Valjala kirikuaia piirdemüür (reg-nr
21080); ajaloomälestise Vabadussõja mälestussammas (reg-nr 27158); ajaloomälestise Valjala
vana kalmistu (reg-nr 4180) ühises kaitsevööndis ning ajaloomälestise Vana-Lõve
ministeeriumikooli hoone (reg-nr 4182) kaitsevööndis**

Projekteerija

Tarmo Laur

Pärnu
Oktoober 2023

ENERSENSE AS

Lõdtsa 12

11415 Tallinn

Tel. +372 66 35 600

E-mail: info.ee@enersense.com

Pärnu osakond

Energia 4

80042 Pärnu

Tel: +372 66 35 900

Registrikood

11445550

MTR nr. TEL000862

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

SISUKORD

1. Asukoht.....	3
2. Seletuskiri	3
2.1. Üldosa	3
2.1.1. Olemasolevate kommunikatsioonide kaitsmine	5
2.1.2. Põhinõuded teemaale paigaldamisel	6
2.1.3. Olemasolevate Telia Eesti AS sideehitiste kaitse.....	6
2.1.4. Ristumine Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse elektroonilise sidevõrguga.....	7
2.1.5. Nõuded muinsuskaitsealal tehtavatele töödele:.....	7
3. Tehniline lahendus.....	9
3.1. Üldist.....	9
3.1. Projekteeritud 10 kV maakaabelliinid ja harukilbid.....	9
3.2. Projekteeritud 10/0,4 kV komplektalajaamad ning 0,4 kV kaabelliinid	11
3.2.1. Projekteeritud alajaam AJ12900	12
3.2.2. Projekteeritud alajaam AJ12899	12
3.2.3. Projekteeritud alajaam AJ12898	13
3.2.4. Projekteeritud alajaam AJ12897	13
3.2.5. Projekteeritud alajaam AJ12896	14
3.2.6. Projekteeritud alajaam AJ14677	14
3.2.7. Projekteeritud alajaam AJ14678	14
3.3. 10 kV õhuliinide rekonstrueerimine ning demontaaž	17
3.3.1. 10 kV õhuliini demontaaž	18
4. Tähistused.....	20
5. Töökirjeldused	20
5.1. Mehhaniseeritud kaevetööd	20
5.1.1. Maaparandussüsteemi-alal tööde läbiviimise üldised tingimused.....	21
5.2. Ehitustööde läbiviimine	21
5.3. Jäätmekäitlus.....	22
6. Maastiku taastamine	22
6.1. Teekatete taastamine	22
6.2. Haljastus.....	23
7. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve ning liikluskorraldus	23
8. Töetervishoid ja tööohutusnõuded.....	24
9. Andmetabelid.....	25
10. Joonised	25

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

1. Asukoht



Joonis 1.1. Tööde piirkond.

2. Seletuskiri

2.1. Üldosa

Projekteeritud kaabli(trassi) pikkus selgub töömahtude tabelist ja asendiplaani joonistelt, arvutuslik pikkus (koos varuga) on esitatud elektriskeemil ja spetsifikatsioonis. Projektis nimetatud elektriseadmeid ja –paigaldisi võib asendada vähemalt samaväärsetega, mis on heakskiidetud Elektrilevi OÜ poolt.

Projekt on koostatud ja töid teostada vastavalt Elektrilevi OÜ poolt kehtestatud nõuetele. Kinni pidada Eesti Vabariigi kehtivatest normatiividest ja seadustest ning kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest.

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

- ✓ Eesti Vabariigi Ehitusseadustik, Seadme ohutuse seadus, Nõuded ehitusprojektile, Asjaõigusseadus ja teised kehtivad seadused, nõuded ja õigusaktid;

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

- ✓ Elektrilevi OÜ ettevõtte standardid, juhendid, normid, nõuded ja teised kehtivad dokumendid (https://epp.energia.ee/epp/info/procurement_files);
- ✓ EVS-HD 60364-4-41 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest.
- ✓ EVS-HD 60364-4-42 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest.
- ✓ EVS-HD 60364-4-43 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse.
- ✓ EVS-HD 60364-4-443 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest. Jaotis 443: Kaitse transientsete pikse- ja lülitusliigpingete eest.
- ✓ EVS-HD 60364-4-46 Turvalahutamine ja lülitamine.
- ✓ EVS-HD 60364-4-442 Madalpingepaigaldiste kaitse kõrgepingevõrkude maaühenduste tagajärjel ja madalpingevõrkude rikete tagajärjel tekkivate ajutiste liigpingete eest.
- ✓ EVS-HD 60364-5-534 Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Turvalahutamine, lülitamine ja juhtimine. Jaotis 534: Transientliigpingekaitsevahendid.
- ✓ EVS-HD 60364-5-537 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-53: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Lülitus- ja juhtimisaparaadid. Jaotis 537: Turvalahutamine ja lülitamine.
- ✓ EVS-EN 61936-1 Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV. Osa 1: Üldnõuded;
- ✓ EVS EN 50522 Üle 1 kV nimivahelduvpingega tugevvoolupaigaldiste maandamine;
- ✓ EVS-EN 50341-1 Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV. Osa 1: Üldnõuded;
- ✓ EVS-EN 50341-20 Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV. Osa 2-20: Eesti siseriiklikud erinõuded (SEN).
- ✓ EVS-EN 50110-1 Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded.

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

Ehitustööde käigus ja elektripaigaldiste hilisemal käidul juhendada eespool toodud eeskirjadest ja seadustest. Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja töö tellijaga. Projekt on kooskõlastatud kõigi asjast huvitatud asutustega ja kinnistute omanikega.

Aluskaardina on kasutatud OÜ Kirjanurk töid nr. 10700G, 10714G, 10801G ning 11573G.

Projekt on teostatud Elektrilevi OÜ lähteülesande nr. 444487 alusel.

Vähemalt 7 kalendripäeva enne ehitustööde algust tuleb võtta ühendust kinnistu omanikuga, teavitades teda tööde teostamisest tema maaüksusel. Teostada liitumispunktiga seotud töö võimalusel kliendi kohalolekul.

Tööde alustamisel tuleb informeerida tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel ja kutsuda kohale trassivaldaja poolne esindaja. Ehituse käigus kahjustada saanud maa-alune kommunikatsioon tuleb ehitajal nõuetekohaselt taastada.

Teemaa kahjustuse korral peab tööde teostaja taastama selle endisel kujul sh. haljastuse.

Käesolevas elektripaigaldises on elektriõhutuse tagamisel rakendatud peamiselt järgmisi kaitseviise:

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

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

RIKKEKAITSENA (kaudpuutekaitse) – toite automaatset väljalülitamist koos maandatud potentsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamisega, millega tagatakse elektripaigaldise pingealdiste juhtivate osade arvestuslik puutepinge alla 50VAC. Rekonstrueeritud liinide lühisvoolude väärtused tagavad nõutud väljalülitusaja 5s, vastavalt kehtivatele elektriala standarditele ja nõuetele (OÜ Elektrilevi normdokument J345).

Käesolev projekt ei sisalda ehitustööde organiseerimise osa. Ehitustööde teostaja lahendab tööde teostamise tehnoloogilise järjekorra koos sellega kaasnevate töödega, s.h. ehitusaegsete ajutiste tehnovõrkude rajamisega (nt. ajutine alajaam, ajutised kilbid, ühendused, jms.) või ümberehitustega. Lahendused ümberehitustele kuuluvad ehituse töövõttu.

2.1.1. Olemasolevate kommunikatsioonide kaitsmine.

Kõik ehitustööd tuleb läbi viia vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja nõuetega, projektilahendusest tulenevate teiste normide ja standarditega ning üldkehtivatele põhimõtetele ja arusaamadele kvaliteetselt tööst. Enne tööde alustamist tuleb Töövõtjal koostöös olemasolevate maa-aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukohad täpsustada ja tähistada. Ehitajal tuleb täita nimetatud rajatiste valdajate poolt esitatavad nõuded (näiteks toetamine jms) rajatise vahetus läheduses töötamisel.

Olemasolevate kommunikatsioonide ristumisel kaevikuga lähtuda nende valdaja ettekirjutustest ja kehtivatest normidest. Töö käigus vajalikke ehitisi ja seadmeid kaitstakse või paigaldatakse ümber vastavalt projektile ja nende haldaja poolt antud juhistele.

Kui kaevetöid tehakse olemasolevate kommunikatsioonide kõrval või all, toetatakse ja kaitstakse need nii, et nad ei liiguks ehitustööde jooksul või neid ei vigastataks. Kaitsmise tehnilised lahendused, mida ei ole toodud projektis, lepatakse kokku tööde teostaja ja võrguvaldaja Ehitusjärelvalve spetsialisti poolt enne kaevetööde alustamist. Lahtikaevatud kaabelliinirajatised on vaja toetada ja kaitsta mehaaniliste vigastuste eest ning varguse vastu. Olemasolevate kommunikatsioonide all ja kõrval tehtav täidist peab vastama uutele konstruktsioonidele mõeldud täidise tihedusele. Varem paigaldatud torude, seadmete, tarindite jmt läheduses tuleb kaevetöid teha nende ehitiste omaniku juhendite kohaselt ja omaniku või tema esindaja juuresolekul.

Kaablite kaitsevööndis tuleb tööd teostada käsitsi!

Talvetingimustes ehitamine eeldab kaablite ja torude läheduses kaevamist külmunud pinnase sulatamisega. Kaeviku toetus peab ära hoidma külgnevate pinnaste, vundamentide, struktuuride, rajatiste ja muu omandi häirimise või kokkuvarisemise. Töövõtja kannab täielikku vastutust kaevikute toetamise eest kaevises sellise sügavuseni, mida dikteerib pinnase stabiilsus, et vältida kaeviku kokkuvarisemist. Töövõtja peab pinnase tihendamise kaevikute tagasitaitmisel läbi viima selliselt, et ei kahjustataks torustikku ja võimalikke kaableid ning saavutatakse nõutava pinnase taastamine. Tagasitäite tegemisel tuleb jälgida, et materjal ei sisaldaks näiteks suuri kive, mis võivad oma kukkumisega mõjutada nii torustikku kui näiteks erinevaid kaableid (elekter, side). Lahtikaevatud kaablitel (nii side kui ka elekter) tuleb alus hoolikalt tihendada, et kaablid ei jääks pingesse ning tagasitäite tuleb teha hoolikalt, s.t. tagasitäite materjal ei tohi kaableid rikkuda. Suurimate pinnaseosiste läbimõõtu ei tohi ületada 2/3 tihendatava kihi paksusest. Kaabel ümbritseda igast küljest min 0,10 m paksuse liivakihi.

Töövõtja on kohustatud dokumentatsiooni nii põhjalikult läbi vaatama, et selles esinevad võimalikud vastuolud saaks lahendada enne töödega alustamist.

-) Tööde teostamisel kaablikaitsevööndis kehtivad alljärgnevad kitsendused:
-) Tööde teostamisel tuleb lähtuda liinirajatiste kaitsevööndis tegutsemise eeskirjast.
-) Töid võib teostada liinirajatiste kaitsevööndis ainult volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel.

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

Mehhanismide kasutamine kaablite kaitsevööndis on keelatud. Töötamine raske tehnikaga sidekaevude peal, nende ülesõit, väljakaevatud sidekanalisatsiooni, sidekaablite ülesõit, materjalide ja raskuste paigaldamine nende peale on keelatud.

Töövõtja peab ehitamisega kaasnevate veoste vedamisel kindlustama ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse ja vältima ehitusprahi, pinnase, tolmu ning vee kandumise väljapoole ehitusobjekti piire.

2.1.2. Põhinõuded teemaale paigaldamisel

- Vähim sügavus teemaal, mulde nõlvast kaugemal kui 1 m või kraavi põhjas 1,0 m
- Vähim sügavus teemaal ristumisel kraaviga, kraavi või muu vooluveekogu ning truubi põhjast 1,0 m Kaabel paigaldada A-tugevusklassi kaitsetorusse.
- Vähim sügavus riigi põhimaantee või arendushuviga tee katte ja mulde all 2,2 m, kõrvalmaanteedel 1,5 m Kaabel paigaldada A-tugevusklassi kaitsetorusse.
- Vähim sügavus teemaal, mulde nõlvast kuni 1 m kaugusel 1,2 m Kaabel paigaldada A-tugevusklassi kaitsetorusse.
- Riigimaanteede alusel maal on keelatud rajada avatud kaevikut kattele lähemal kui 3m, kitsastes oludes võib rajada puurimiskaeviku kuni 2m kaugusele kattest.

2.1.3. Olemasolevate Telia Eesti AS sideehitiste kaitse

1. Töid Telia Eesti AS sideehitiste kaitsevööndis tohib teostada ainult kirjaliku tegutsemisloa alusel.
Sideehitiste ohutuse tagamiseks järelevalve esindaja vahetu järelevalve all tehtavad tööd:
 - a) sideehitiste kaitsemeetmete rakendamine
 - b) käsitsi lahti kaevamine sideehitise täpse asukoha ja sügavuse väljaselgitamiseks
 - c) sideehitisega seotud kaetud tööde ja kaeviku tagasitaitmise teostamine
 - d) projektist tingitud või muud järelevalve esindaja poolt ettenähtud juhtumid
2. Kaevetööd Telia Eesti AS sideehitiste kaitsevööndis teostada käsitsi.
3. Kui tööde teostamise käigus selgub et rajatavat ehitist ei ole võimalik ehitada ilma Telia Eesti AS sideehitise teisaldamata, siis võtta täiendavad tehnilised tingimused asendusehitiste projekteerimiseks ning enne asendusrajatiste ehitamist sõlmida sideehitiste ümberpaigutamise leping. Juhul kui olemasolevad sideehitised, mille asukoht on ligikaudne ja vajab looduses täpsustamist, paiknevad tööde teostamise asukohas (looduses) teistel asukohtadel ja sügavustel, kui esialgselt teada, siis korrigeeritakse projekti omaniku poolt ja kulul vajadusel projektlahendust (et tagada ehitusprojekti ja ehitamise korrektsus), esitatakse täiendatud projektlahendus ka Teliale. Teostatavate ehitustööde lõppemisel peab sideehitis jääma nõuetekohasele sügavusele.
4. Kui ehitustööde käigus muutub pinnase tasapind jaotuskohtade (sidekappide) ümbruses, siis tuleb jaotuskohtade (sidekappide) tõstmiseks õigele tasapinnale, tellida täiendavad tööd Telia poolt aktsepteeritud (side ehitamiseks pädevate) ettevõtte käest.
5. Lahtikaevatud kaablid ja kaitsetorud kaitsta täiendavalt mehaaniliste vigastuste vältimiseks (näit. paigaldatakse kaablid ajutiselt laudkasti, kasutada kaablikaitsetoru/-kiikri karprouast toetust, riputamiseks koormarihmasid vms.). Enne kaetud tööde akti vormistamist ja sideehitiste katmist kutsuda kohale Telia Eesti AS sideehitiste järelevalve esindaja teostatud tööde ülevaatuseks.

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

6. Peale tööde teostamist peavad Telia Eesti AS sidekaablid jääma nõuetekohasele sügavusele. Näha ette kõik meetmed olemasolevate Telia Eesti AS sideehitiste kaitseks tagamaks nende säilivus ehitustööde käigus, tagada nõuetekohased sügavused. Tagada trasside paiknemisel vastavus EVS 843:2016 nõuetega. Tegevuse korraldamisel sideehitiste kaitsevööndis juhinduda ehitusseadustiku § 70 ja § 78 nõuetest ning Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrusest nr 73.
7. Sideehitiste ajutine toetamine, kaevetööd, pinnase tihendamine ja muud ehitustööd teostatakse viisil, mis tagab side maakaablite jms. sideehitiste säilimise ja funktsionaalsuse.
8. Töid teostav ettevõtte peab esitama Telia Eesti AS järelevalve esindajale kaevetööde graafiku vähemalt 1 nädal enne kaevamistööde algust.
9. Telia Eesti AS järelevalve spetsialistide kontaktid ja väljakutsete tasud leiab Telia kodulehelt: <https://www.telia.ee/partnerile/ehitajale-arendajale/>

2.1.4. Ristumine Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse elektroonilise sidevõrguga

Liinirajatise kaitsevööndis on liinirajatise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada liinirajatist (Elektroonilise side seadus, peatükk 11).

Liinirajatise kaitsevööndis töötamisel on pinnase töötlemisel keelatud mehhanismide/masinate kasutamine ja kõik tööd tuleb teostada käsitööna.

Ehitusprojekt esitada kooskõlastamiseks digitaalselt elasa.haldus@connecto.ee või paber kandjal ühes eksemplaris kooskõlastajale aadressil Tuisu 19 Tallinn „ELA SA haldus“.

Ehitusloakohustusega tehnoarajatise ehitamine kaitsevööndis on lubatud ainult vastavalt kooskõlastatud ehitusprojektile KOV poolt väljastatud ehitusloa alusel.

Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrusele nr 73 „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“ vastava tegutsemisluba EstWin liinirajatise kaitsevööndis tegutsemiseks on vajalik taotleda järgmiste tööde tegemiseks:

- mullatööde tegemine sügavamal kui 0,3 meetrit ja küntaval maal sügavamal kui 0,45 meetrit;
- mis tahes mäe-, laadimis-, süvendus-, lõhkamis-, üleujutus-, niisutus- ja maaparandustööd;
- puude istutamine ja langetamine;
- vees paikneva liinirajatise kaitsevööndis süvendustööde tegemine, veesõiduki ankurdamine ning heidetud ankru, kettide, logide, traalide ja võrkudega liikumine, veesõidukite liiklustähiste ja poide paigaldamine ning jää lõhkamine ja varumine;
- pinnases paikneva liinirajatise kaitsevööndis löökmehhanismidega töötamine, pinnase tihendamine või tasandamine, transpordivahenditele ja mehhanismidele läbisõidukohtade rajamine;
- muu infrastruktuuri avarii kõrvaldamine.

EstWin liinirajatise kaitsevööndis tegutsemiseks tegutsemisloa taotlemisest vaata: www.connecto.ee
Tööde teostamine Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse sidevõrgu liinirajatiste kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult AS Connecto Eesti järelevalvajaga.

2.1.5. Nõuded muinsuskaitsealal tehtavatele töödele:

- Projektala asub kinnismälestiste Valjala kirikuaed (reg-nr 4178); Valjala kirik (reg-nr 21079); Valjala kirikuaia piirdemüür (reg-nr 21080); Vabadussõja mälestussammas (reg-nr 27158); Valjala vana kalmistu (reg-nr 4180) ühises kaitsevööndis ning Vana-Lõve ministeeriumikooli hoone (reg-nr 4182) kaitsevööndis.

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

Valjala kirikut ümbritsev kirikuaias paiknev maa-alune kalmistu pärineb hiljemalt 12. sajandist. Kalmistu asub kõrgendikul, kuhu 13. sajandi alguses ehitati Valjala kirik. Kirikust varasem kalmistu avastati 1971. aastal. Kiriku vahetus ümbruses on rohkesti haudu hilisemast keskajast. Seniste arheoloogiliste uuringute tulemusel on kindlaks tehtud, et matuseala paikneb vähemalt mingis ulatuses ka väljaspool olemasoleva kirikuaia piirdemüüri. Kirikuaia vahetult loodes, olemasoleva ringtee alal paljandus 2010. aastal toimunud tee-ehituse käigus vähemalt 26 matust. 2021. aastal kirikuaia ida- ja kaguküljele maaküttekontuuri paigaldamise ajal aga matusekihti ei tuvastatud ning arheoloogilist huvi pakkuvaid leide ei saadud. Arheoloogilise kultuurikihi, matuste või konstruktsioonide ilmnemine mujal mälestise kaitsevööndi alal on aga tõenäoline.

- Eelnevale tuginedes tuleb elektrikaabli paigaldustööde ajal mälestiste kaitsevööndis tagada arheoloogilise uuringu läbiviimine (meetodiks arheoloogiline jälgimine, in situ ladestunud arheoloogilise kultuurikihi ilmnemisel arheoloogilised väljakaevamised). Seda nii lahtise kaevise kui ka kinnisel meetodil paigaldatava trassi osas (sisse- ja väljaviigukohtades). Kinnisel meetodil toimuvatel töödel tuleb sisse- ja väljaviigukohtades tagada, et kaabli suundpuurimine algab vähemalt 1,8 m sügavuselt, mis on ühtlasi vähim kaabli sügavus kogu puuritava trassi alal. Kirikust läände, Posti tänavale jääval trassilõigul on soovitatav teostada kaevetöid liikudes lääne suunas mälestise alast eemale. Sellisel juhul on arheoloogil võimalik jooksvalt hinnata kultuurikihi olemasolu ning kultuurikihiga ala lõppemisel lõpetada arheoloogilised uuringud. Kaevamisel tuleb arvestada seisakutega, et arheoloogile oleks tagatud pinnases arheoloogilise materjali tuvastamine ja dokumenteerimine. Kaevetöödel peab olema ekskavaatori varustuses ka hammasteta kopp.
- Arheoloogilisi uuringuid võib läbi viia vastava pädevusega isik või ettevõtja (MuKS §- d 46-47, § 68 lg 2 p 3 §-d 69-70). Arheoloogilise uuringu tegijad on leitavad kultuurimälestiste registrist „Erialane pädevus“ → „Pädevustunnistused“ → „Filtreerimine - Omandatud eriala/kvalifikatsioon, kraad: Arheoloog“.
- Arheoloogiliste uuringute läbiviija otsimise ja sobiva aja kokkuleppimisega tuleb alustada aegsasti, kuna vastava pädevusega isikute ja ettevõtjate arv on piiratud. Samuti tuleb arvestada sellega, et seadusest tulenevalt (MuKS § 47) peab arheoloog Muinsuskaitseametile esitama uuringuteatise vähemalt 10 päeva enne uuringu toimumist ning uuringu lubamise otsuse tähtaeg on kuni 30 päeva alates uuringuteatise esitamisest.
- Muinsuskaitseameti määratud arheoloogilise jälgimise osas on juriidilisele isikule uuringukulud hüvitatavad 50% ulatuses (1500 euro piires). Täpsem info hüvitise taotlemisest Muinsuskaitseameti kodulehel (<https://www.muinsuskaitseamet.ee/et/uuringute-huvitamine>).
- Enne tööde teostamise algust peab Muinsuskaitseametist taotlema tööde tegemise loa (MuKS § 52 lg 3; <https://register.muin.ee/public.php?menuID=workpermit>). Loataotlus tuleb esitada ka siis kui tööd toimuvad samaaegselt nii mälestisel kui kaitsevööndis. Tööde tegemise luba väljastatakse pärast arheoloogiliste uuringute uuringukava heakskiitu ja uuringuteatise esitamist.
- Projekt läbib ka arheoloogiadundlike prognoosalasid ajaloolistes Ariste ja Jursi külades. Seetõttu tuleb kogu trassil ka väljaspool mälestiste ja nende kaitsevööndi ala, eriti juba teadaolevates pärandirikastes paikades, olla tähelepanelik ja arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega. Muinsuskaitseadusest tulenevalt (§ 31 lg 1) on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.

Sakla külas Vanalõve tee katastriüksuse (85801:001:1115) 85. meetril asub paekivist sild, mille muinsuskaitsealine väärtus on välja selgitamisel. Kaevetöödel sillakonstruktsioone mitte kahjustada!

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

3. Tehniline lahendus

3.1. Üldist

Komplektalajaamade paigaldusel juhendada OÜ Elektrilevi juhendist P358 ning alajaama tootja paigaldusjuhenditest.

10 kV õhuliini paigaldusel juhendada kehtivast OÜ Elektrilevi juhendist tähis P339 „0,4-20 kV võrgustandard – 20 kV õhuliinid“ ja J3301 „20 kV õhuliinide täpsustavad nõuded projekteerimiseks“.

Mastivõimsuslülitite paigaldamisel lähtuda kehtivatest OÜ Elektrilevi võrgustandarditest:

- P379 „Nõuded 6-35 kV mastivõimsuslülititele“;
- P393 „Nõuded keskpinge mastilülituspunktide, keskpinge kaablivõrgu harukilpide, lõpumuhvide, alajaamade ja madalpingevõrgu maanduspaigaldiste ehituseks“;
- J343 „Juhend keskpingevõrgus lülitus- ja kaitseseadmete valikuks ning haruliinide ühendamiseks tüviliinidega“.

10 kV maakaablite väljaehitamisel juhendada kehtivast OÜ Elektrilevi võrgustandardist tähis P338 „0,4-20 kV võrgustandard – 20 kV kaabelliinid“. Kaablite pinnasesse paigaldusel pidada kinni standardis toodud minimaalsetest vahekaugustest ja paigaldussügavustest. Kaabli montaažil jälgida kaablite tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejõudusid. Lahtise kaevise korral paigaldada kaablitest 0,3 m kõrgusele kollane hoiatuslint („Elektrikaabel“).

10 kV harukilpide paigaldusel ja harukilpide maanduspaigaldise ehitusel juhendada OÜ Elektrilevi võrgustandardist P393.

0,4 kV maakaablite väljaehitamisel juhendada kehtivast OÜ Elektrilevi võrgustandardist tähis P342 „0,4-20 kV võrgustandard – 0,4 kV kaabelliinid“. Kaablite pinnasesse paigaldusel pidada kinni standardis toodud minimaalsetest vahekaugustest ja paigaldussügavustest. Kaabli montaažil jälgida kaablite tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejõudusid. Lahtise kaevise korral paigaldada kaablitest 0,3 m kõrgusele kollane hoiatuslint („Elektrikaabel“).

Kilpide väljaehitamisel juhendada kehtivast OÜ Elektrilevi võrgustandardist tähis P343 „0,4 kV liitumispunkt“. Kaablite ühendamisel kilpidesse juhendada 0,4-20 kV võrgustandardi kaabelliinide osa joonisel nr EE6.4-02 toodud märkusest: kaablisoonte pikkus peab võimaldama kaabli mõõdukat nihkumist tekitamata tõmme kinnituskohale (näiteks pinnase külmutamisel).

Tähistuste paigaldamisel juhendada kehtivast OÜ Elektrilevi juhendist tähis P346 „Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded“.

3.1. Projekteeritud 10 kV maakaabelliinid ja harukilbid

Projekteeritud 10 kV maakaabelliinid paigaldada vastavalt asendiplaani 001 joonisele ja siduda olemasoleva võrguga vastavalt elektriskeemidele 002.

Valjala jaotla kinnistult alates paigaldada piki projekteeritud kaablitrassi kolm reservtoru (D160):

- *kaks toru Leonhard Weiss OÜ tööga IP6336 projekteeritud 10 kV kaablitele kuni 21157 Valjala-Laimjala tee km 0,56 puurimiskaevikuni (vt. asendiplaani joonis 001-6);*
- *üks toru kuni Tamme-Lööne tee ristmikuni (vt. asendiplaani joonis 001-3).*

Maakaabelliini rajamisel arvestada asendiplaanil esitatud vahekaugustega ning teiste projektdokumentatsiooni joonistega.

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

Projekteeritud kaablitrassi pikkus on märgitud asendiplaanidele, kaabli kogupikkus varuteguriga on märgitud elektriskeemidel joonistel 002 ning kajastatud materjalide spetsifikatsioonis. Kaabli sooned tähistada L1, L2, L3.

10 kV harukilpide paigaldusel ja harukilpide maanduspaigaldise ehitusel juhinduda OÜ Elektrilevi võrgustandardist P393. Harukilpidele ehitada maandus ($R \leq 16 \Omega$) ja pot. tasandusring.

Tabel 3.1. Projekteeritud 10 kV kaablid

Kaabli nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
KPL212521	Valjala 110/10 kV PAJ	AJ12900	AHXAMK-W 3x240+35Cu, 20(24) kV	L=2420/2440 m	Paigaldus trassi pikkuses torusse. <u>Riigitee nr 10 Risti-Virtsu-Kuivastu-Kuressaare:</u> - ristumine kinniselt, kaitsetorus km 118,41; <u>21157 Valjala-Laimjala tee:</u> - ristumine kinniselt, kaitsetorus km 0,16, 0,56 – 0,59; - tehnovõrgu kulgemine teemaal kinniselt kaitsetorus km 0,16 – 0,40, 0,41 – 0,45, 0,53 – 0,54, 0,56 – 0,59; - lahtise kaevikuga teemaal km 0,40 – 0,41, 0,54 – 0,56; - kaitsevööndis km 0,45- 0,53. <u>21159 Valjala-Kallemäe tee:</u> - kulgemine maanteemaal, kinniselt kaitsetorus km 0,00 – 0,05; - ristumine kinniselt kaitsetorus km 0,16, 0,33; - kulgemine maanteemaal lahtise kaevikuga km 0,28 – 0,33; - kaitsevööndis km 0,05 – 0,28.
KPL228110	AJ12900	AJ12899	AHXAMK-W 3x240+35Cu, 20(24) kV	L=1432/1440 m	Paigaldus trassi pikkuses torusse. <u>21159 Valjala-Kallemäe tee:</u> - kaitsevööndis km 0,33 – 1,76
KPL228111	AJ12899	AJ12898	AHXAMK-W 3x240+35Cu, 20(24) kV	L=835/843 m	Paigaldus trassi pikkuses torusse. <u>21159 Valjala-Kallemäe tee:</u> - kaitsevööndis km 1,76 – 2,59
KPL228131	AJ12898	M47A	AHXAMK-W 3x120+35Cu, 20(24) kV	L=5/17 m	Paigaldus trassi pikkuses torusse. <u>21159 Valjala-Kallemäe tee:</u> - kaitsevööndis km 2,59
KPL228112	AJ12898	HK1950	AHXAMK-W 3x240+35Cu, 20(24) kV	L=2551/2561 m	Paigaldus trassi pikkuses torusse. <u>21159 Valjala-Kallemäe tee:</u> - kaitsevööndis km 2,59 – 2,61

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

Kaabli nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
KPL228113	HK1950	AJ12897	AXLJ-TT 3x50+16, 20(24) kV	L=425/431 m	Paigaldus trassi pikkuses torusse.
KPL228114	HK1950	AJ12896	AHXAMK-W 3x240+35Cu, 20(24) kV	L=975/981 m	Paigaldus trassi pikkuses torusse.
KPL228115	AJ12896	AJ 7794	AHXAMK-W 3x240+35Cu, 20(24) kV	L=2866/2874 m	Paigaldus trassi pikkuses torusse. <u>21132 Masa-Laimala-Tumala tee:</u> - ristumine kinniselt kaitsetorus km 8,00; - kulgemine maanteemaal kinniselt kaitsetorus km 8,19 – 8,33, 8,36 – 8,37 - kulgemine maanteemaal lahtise kaevikuga km 8,06 – 8,19, 8,33 – 8,36, 8,37 – 8,83; - kaitsevööndis km 8,00 – 8,06. <u>21167 Sakla-Siiksaare tee:</u> - kulgemine maanteemaal kinniselt kaitsetorus km 0,01 – 0,24; - ristumine kinniselt kaitsetorus km 0,39; - kaitsevööndis km 0,24 – 0,39.
KPL228116	Jätkumuhv ol. oleval kaablil	HK2092	AHXAMK-W 3x240+35Cu, 20(24) kV	L=1046/1050 m	Paigaldus trassi pikkuses torusse. <u>21167 Sakla-Siiksaare tee:</u> - kulgemine maanteemaal kinniselt kaitsetorus km 1,12 – 1,29; - ristumine kinniselt kaitsetorus km 1,29; - kaitsevööndis km 0,64 – 1,12, 1,29 – 1,67.
KPL228117	HK2092	AJ14677	AXLJ-TT 3x50+16, 20(24) kV	L=181/187 m	Paigaldus trassi pikkuses torusse.
KPL228118	HK2092	AJ14678	AHXAMK-W 3x240+35Cu, 20(24) kV	L=972/978 m	Paigaldus trassi pikkuses torusse. <u>21167 Sakla-Siiksaare tee:</u> - kaitsevööndis km 1,67 – 2,58.

3.2. Projekteeritud 10/0,4 kV komplektalajaamad ning 0,4 kV kaabelliinid

Komplektalajaam paigaldada tasandatud ja tihendatud 200 mm paksusele killustikalusele. Tagasitāide mineraalsest (sõelutud liiv, purustatud kruus, killustik) aluspinnasest ning vahetult kõnniteeplaatide all ja nõlvadel peab kasutama min 150mm tasandatud ja tihendatud killustiku kihti. Alajaama ümbrus katta kõnniteeplaatidega, mis ulatub alajaama seinast vähemalt 0,6m kaugusele. Kõnniteeplaatide küljepikkus min 0,6m. Kõnniteeplaatidest vähemalt 0,2m kaugusele peab ulatuma plaatvibraatoriga tihendatud killustik plaatidega samal kõrgusel. Kõnniteeplaatide ülemine serv peab olema alajaama kõrgusmärkidega samal kõrgusel.

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

Komplektalajaama maanduspaigaldise ehitamisel juhendada juhendi P393 nõuetest. Vastavalt Elektrilevi OÜ poolt etteantud infole mahtuvuslik maaühendusvool $I_e=10A$. Arvutuskäik alajaama maandustakistuseks: $Z E \leq UTP / I E = 50 / 10 = 5,0\Omega$, alajaama resulteeruv maandustakistuseks tagada $\leq 4,0\Omega$.

Maanduskontuuri ja potentsiaaliühtlustuse ühendused teostada vastavate klemmidega. Maandustakistust mõõta ehituse käigus ja vajadusel pikendada maanduskontuur samades kaevikutes KP kaabelliinidega (min vahekaugus kaablist 0,1m). Maandusjuht katta hoiatuslindiga, mis paigaldada 0,3 m kõrgusele maandusjuhust.

Uued komplektalajaamad paigaldada ning alajaamadele ehitada maanduspaigaldis vastavalt komplektalajaama paigutusjoonistele 004-1 ja 004-2.

3.2.1. Projekteeritud alajaam AJ12900

Olemasolev mastalajaama Puhastusseade seadmed demonteerida ning asendada see uue HEKA1VM630 alajaamaga Vana-Kalmistu kinnistul. Alajaama tõsta ringi olemasolev AJ Puhastusseade trafo (50 kVA). Alajaama paigaldada uus bilansiarvesti (150/5 A).

Olemasolevad 0,4 kV liinid ühendada uue alajaama toitele vastavalt elektriskeemidele joon 002-1 ja 002-2:

- Kiriku tee 5 kinnistule paigaldada olemasoleva 0,4 kV õhuliinimasti lähedusse uus jaotuskilp (JK67889) ning uus liitumiskilp (LK197135). Projekteeritud jaotuskilbi toiteks paigaldada alajaamast AJ12900 (F1) uus 0,4 kV maakaabel AXPk 4G120. Liitumiskilp LK197135 ühendada jaotuskilbi JK67889 toitele.
Liitumiskilpi tõsta ringi olemasolev Kiriku tee 5 arvesti ning liitumiskilpi ühendada ringi olemasolev tarbija kaabel.
- Noole kinnistule paigaldada jaotuskilp JK59513. Teha sisselõige olemasolevasse AJ Puhastusseade F3 0,4 kV maakaablist. Liitumiskilbi LK189569 poolset kaablit pikendada (teha jätkumuhv) ning mõlemad kaablid ühendsada projekteeritud jaotuskilpi JK59513. Olemasolev Puhastuse LK toitekaabel liitumiskilbist ning Puhastusseadme alajaamast (F2) lahti ühendada ning tööst välja viia. AJ Puhastusseade F3 maakaabel alajaamast lahti ühendada, vajalikus pikkuses lahti kaevata (~6 m), tõsta ringi uuele trassile (~3 m) ning ühendada olemasolevasse liitumiskilpi Puhastuse LK. Puhastuse LK liitumiskilbile paigaldada tähis LK189568.LK189568 jääb projekteeritud JK59513 toitele.
- AJ Maalinna demonteerida: alajaamast AJ12900 (F3) paigaldada uus maakaabel AXPk 4G120, mis ühendada Linnuse tee servas oleva AJ Maalinna F1 kaabliga.
- AJ Puhastusseade F1 õhuliin (EX 4x25, L~84 m) koos mastidega (3tk.) demonteerida.

3.2.2. Projekteeritud alajaam AJ12899

Välja kinnistule paigaldada uus komplektalajaam HEKA1VM630. Olemasolev mastalajaam Ariste demonteerida, jõutrafo (50 kVA, 10/0,4 kV) ning kontsentraator tõsta ringi projekteeritud alajaama. Alajaama paigaldada uus bilansiarvesti (150/5 A).

Olemasolevad 0,4 kV liinid ühendada uue alajaama toitele vastavalt elektriskeemidele joon 002-3 ja 002-4:

- AJ12899 (F1) paigaldada uus 0,4 kV maakaabel AXPk 4G120 kuni olemasoleva 0,4 kV õhuliinimastini M7. Kaabel ühendada mastis M7 olemasoleva õhuliiniga. Olemasolev AJ Ariste F1 kaabel tööst välja viia, demonteerida olemasolev AJ Ariste F1 õhuliin (EX 4x95, L~140 m)

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Välgaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

alates mastist M1 kuni mastini M4 ning mastid M1 kuni M3. Mastile M4 paigaldada uus tõmmits ning M4 tugi demonteerida.

- AJ12899 (F3) paigaldada uus 0,4 kV kaabel AXPK 4G70, mis ühendada olemasoleva AJ Ariste juures olemasoleva F2 maakaabliga. Kaabel tähistada uue tähisega MPL423853.

3.2.3. Projekteeritud alajaam AJ12898

Kõrtsi kinnistule paigaldada olemasoleva masti M47A juurde uus komplektalajaam HEKA1VM630. Olemasolevad mastalajaama Rebase seadmed demonteerida, jõutrafo (50 kVA, 10/0,4 kV) tõsta ringi projekteeritud alajaama. Alajaama paigaldada uus bilansiarvesti (150/5 A).

Olemasolevad 0,4 kV liinid ühendada uue alajaama toitele vastavalt elektriskeemidele joon 002-5 ja 002-6:

- 0,4 kV F1 ning F3 maakaablid Rebase alajaamast lahti ühendada, pinnases lahti kaevata ning kaablid pikendada (teha jätkumuhvid). Kaablid ühendada projekteeritud alajaama AJ12898 (vastavalt F1 ja F3). Kaablid tähistada vastavalt MPL423854 ja MPL423855;
- 0,4 kV F2 maakaabel projekteeritud alajaama juures vajalikus pikkuses lahti kaevata ning ühendada projekteeritud alajaama (AJ12898 F5). Kaabel tähistada MPL423856.

3.2.4. Projekteeritud alajaam AJ12897

Arsti kinnistule paigaldada uus komplektalajaam HEKA1VM250. Olemasolev mastalajaam Pärteli demonteerida, jõutrafo (50 kVA, 10/0,4 kV) tõsta ringi projekteeritud alajaama. Alajaama paigaldada uus bilansiarvesti (150/5 A).

Olemasolevad 0,4 kV liinid ühendada uue alajaama toitele vastavalt elektriskeemidele joon 002-7 ja 002-8:

- Alajaamast AJ12897 (F1) paigaldada uus 0,4 kV maakaabel AXPK 4G120 kuni olemasoleva AJ Pärteli õhuliinimastini M9. Kaabel ühendada mastis olemasoleva õhuliiniga.
- Olemasolev Tammevälja soklil liitumiskilp hoone seina juurest demonteerida, puhastada ning tõsta ringi 0,4 kV masti M1 juurde. Kilbile paigaldada uus tähis - LK227830. Olemasolev AJ Pärteli ja liitumiskilbi vaheline kaabel tööst välja viia. Liitumiskilp LK227830 ühendada 0,4 kV õhuliini toitele kaabliga AXPK 4G50. Kaablitähis MPL423859. Liitumiskilbile ehitada pot. tasandusring ja maandus, mis ühendad kokku olemasoleva õhuliini maandusega.
- Ümbertõstetud liitumiskilbist (LK227830) paigaldada uus tarbija kaabel (AXPK 4G25). Hoonesse sisenev kaabel ühendada projekteeritud maakaabliga.
- Projekteeritud 10 kV harukilbi HK1950 kõrvale paigalda jaotuskilp JK68249; Rauna kinnistule paigaldada jaotuskilp JK67890 ja liitumiskilp LK229022; Tamme kinnistule liitumiskilp LK227831; Vana-Lepiku kinnistule jaotuskilp JK68250 ja liitumiskilp LK229023 ning Raja kinnistule liitumiskilp LK229024.
- Paigaldada uued tarbijakaablid projekteeritud liitumiskilpidest.
- Kilbid ja kaablid paigaldada ning ühendada vastavalt asendiplaanidele joon 001-19 ja 001-21 ning elektriskeemile joon 002-9.
- Tamme, Raja ning Vana-Lepiku liitumiskilpidesse paigaldada uued P2P arvestid, Rauna kinnistu arvesti tõsta ringi olemasolevast liitumiskilbist.
- AJ Vanalõve F1 0,4 kV õhuliini mastile M5 paigaldada tõmmits, õhuliin (õhukaabel 4x50, L≈1040 m) mastist M5 kuni M23 demonteerida. Demonteerida mastid M26 kuni M23.

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

3.2.5. Projekteeritud alajaam AJ12896

Kalda kinnistule paigaldada uus komplektalajaam HEKA1VM630. Projekteeritud alajaama paigaldada demonteeritud mastalajaama Maalinna trafo (50 kVA, 10/0,4 kV). Olemasolev mastalajaam Vanalõve demonteerida, kontsentraator tõsta ringi projekteeritud alajaama. Alajaama paigaldada uus bilansiarvesti (150/5 A).

Olemasolevad 0,4 kV liinid ühendada uue alajaama toitele vastavalt elektriskeemidele joon 002-9, 002-10 ja 002-11:

- Projekteeritud alajaamast paigaldada kaks uut maakaablit (AXPK 4G120) kuni olemasoleva AJ Vanalõve F3 õhuliinimastini M6.
- Mastist M6 masti M5 suunaline õhu(kaabel)liin jääb AJ12896 fiider F1 toitele. AJ Vanalõve F2 õhukaabel (L≈148 m) demonteerida alates mastist M1 kuni mastini M4, mastis M4 ühendada kokku olemasolevad AJ Vanalõve F2 ja F3 õhukaablid. AJ Vanalõve F1 õhuliinimasti M1 ja F3 õhuliinimasti M1 vahele paigaldada uus õhukaabel (EX 4x50, L=21/23m). Demonteerida olemasolevad fiidritähised M1 mastidelt.
- Masti M7 suunaline õhu(kaabel)liin jääb uue alajaama AJ12896 F3 toitele. Mastilüliti mastilt M6 demonteerida ning paigaldada mastile M12, Pärna ning Grepki kinnistute suunalise õhukaabli ette. Mastilülitisse paigaldada uued kaitsmed 3x40 A (gG, NH00). Alajaama paigaldada F3 lülitile kahepoolse toite hoiatussilt.
- Paigaldada mastile M6 uued fiidritähised.
- Demonteerida AJ Vanalõve väljuvad 0,4 kV maakaablid.

3.2.6. Projekteeritud alajaam AJ14677

Ärma kinnistule paigaldada uus komplektalajaam HEKA1VM250. Olemasolev mastalajaam Liini demonteerida. Alajaama paigaldada uus trafo 50 kVA, 21(10,5)/0,41 kV. Trafo lülitada primaarpingele 10,5 kV.

- Olemasolevad 0,4 kV liinid ühendada uue alajaama toitele vastavalt elektriskeemile joon 002-12:
- Projekteeritud alajaamast paigaldada maakaabel AXPK4G50 kuni olemasoleva 0,4 kV F1 õhuliinimastini, kaabel ühendada mastis olemasoleva õhukaabliga. M1 ning Liini AJ vaheline õhukaabel demonteerida.

3.2.7. Projekteeritud alajaam AJ14678

Aadu kinnistule paigaldada uus komplektalajaam HEKA1VM630. Olemasoleva mastalajaama Väljaküla seadmed mastilt demonteerida. Alajaama paigaldada uus trafo 50 kVA, 21(10,5)/0,41 kV. Trafo lülitada primaarpingele 10,5 kV. Väljaküla alajaamast tõsta ringi olemasolev kontsentraator ning paigaldada uus bilansiarvesti (1510/5 A).

Olemasolevad 0,4 kV liinid ühendada uue alajaama toitele vastavalt elektriskeemidele joon 002-13 ja 002-14:

- Projekteeritud alajaamast paigaldada uued maakaabli (AXPK 4G50) kuni olemasolevate 0,4 kV õhuliinimastideni (vastavalt asendiplaanile 001-35), kaablid ühendada õhuliinimastides olemasolevate õhukaablitega. Olemasolevad ühendused AJ Liini ning õhuliini esimeste mastide vahelt demonteerida. Alajaama paigaldada F1 lülitile kahepoolse toite hoiatussilt.

Projekteeritud kaablitrasside pikkused on märgitud asendiplaanidel ning elektriskeemidel, kaablite kogupikkus varuteguriga on kajastatud materjalide spetsifikatsioonis.

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

Tabel 3.2. Projekteeritud jaotuskilbid ja liitumiskilbid

Kilbi tähis	Kilbi tüüp	Aadress	Peakaitse	Märkused
JK67889	Jaotuskilp In=400A, sokliga pinnases			
JK59513	Jaotuskilp In=400A, sokliga pinnases			
JK68249	Jaotuskilp In=400A, sokliga pinnases			
JK67890	Jaotuskilp In=400A, sokliga pinnases			
JK68250	Jaotuskilp In=400A, sokliga pinnases			
LK197135	1-kohaline liitumiskilp, sokliga pinnases	Kiriku tee 5, Valjala	C1x20A	Olemasolev arvesti tõsta ringi liitumiskilpi
LK229022	1-kohaline liitumiskilp, sokliga pinnases	Rauna, Vanalõve k.,	C3x20A	Olemasolev arvesti tõsta ringi liitumiskilpi
LK227831	1-kohaline liitumiskilp, sokliga pinnases	Tamme, Vanalõve k.	C3x16A	Paigaldada arvesti P2P
LK229023	1-kohaline liitumiskilp, sokliga pinnases	Vana-Lepiku, Vanalõve k.	C3x20A	Paigaldada arvesti P2P
LK229024	1-kohaline liitumiskilp, sokliga pinnases	Raja, Vanalõve k.	C3x25A	Paigaldada arvesti P2P
LK227830	1-kohaline liitumiskilp, sokliga pinnases	Tammevälja, Vanalõve k.	C3x20A	Olemasolev liitumiskilp tõsta ringi masti M1 juurde ning kilp tähistada uue tähisega

Tabel 3.3. Projekteeritud 0,4 kV maakaablid

Kaabli nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
MPL423850	AJ12900 F1	JK67889	AXPK 4G120	L=71/76 m	Paigaldus trassi pikkuses torusse.
MPL382578	JK67889	JK59513	AXPK 4G120	L=149/159 m	
MPL430373	JK59513	Jätkumuhv ol. oleval kaablil	AXPK 4G35	L=3/5 m	
MPL430374	JK59513	LK189568	AXMK 4x35		Olemasolev AJ Puhastusseade 0,4 kV F3 kaabel ühendada ringi kilpidesse LK189568 ning JK59513
MPL423851	AJ12900 F3	Jätkumuhv ol. oleval kaablil	AXPK 4G120	L=556/561 m	Paigaldus trassi pikkuses torusse.
MPL423852	AJ12899 F1	ÕL M7	AXPK 4G120	L=154/167 m	
MPL423853	AJ12899 F3	Jätkumuhv ol. oleval kaablil	AXPK 4G70	L=16/18 m	

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõepea k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	---

Kaabli nr.	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus (otsad + varutegur)	Paigaldusolud
MPL423854	AJ12898 F1	Jätkumuhv ol. oleval kaablil	AXPK 4G95	L=9/11 m	
MPL423855	AJ12898 F3	Jätkumuhv ol. oleval kaablil	AXPK 4G95	L=9/11 m	
MPL423856	AJ12898 F5	JK33509	AXPK 4G95		Olemasolev kaabel ühendada ringi projekteeritud alajaama
MPL423857	AJ12897 F1	ÕL M9	AXPK 4G120	L=199/213 m	
MPL423859	ÕL M1	LK227830	AXPK 4G50	L=1/12 m	
MPLTarbija	LK227830	Jätkumuhv ol. oleval kaablil	AXPK 4G25	L=33/36 m	
MPL423858	AJ12897 F3	JK68249	AXPK 4G120	L=424/438 m	
MPL423864	JK68249	JK67890	AXPK 4G120	L=255/260 m	
MPL423863	JK67890	LK227831	AXPK 4G50	L=49/54 m	
MPL426732	JK68249	JK68250	AXPK 4G120	L=246/251 m	
MPL426733	JK68250	LK229024	AXPK 4G50	L=97/102 m	
MPLTarbija (Rauna)	LK229022	Jätkumuhv ol. oleval kaablil	AXPK 4G25	L=31/33 m	
MPLTarbija (Vana-Lepiku)	LK229023	Klemmkarp hoone seinal	AXPK 4G25	L=17/26 m	Tarbija kaabel ühendada maja sisestusega hoone seinale paigaldatavas klemmkarbis
MPLTarbija (Raja)	LK229024	Tarbija kilp	AXPK 4G25	L=21/33 m	Tarbija kaabel viia läbi tarbija kaablikaitsetoru ning ühendada tarbija kilpi
MPL423860	AJ12896 F1	ÕL M6	AXPK 4G120	L=11/25 m	
MPL423861	AJ12896 F3	ÕL M6	AXPK 4G120	L=11/25 m	
MPL423865	AJ14677 F1	ÕL M1	AXPK 4G50	L=25/30 m	
MPL423866	AJ14678 F1	ÕL M1	AXPK 4G50	L=11/24 m	
MPL423867	AJ14678 F3	ÕL M1	AXPK 4G50	L=15/28 m	
MPL423868	AJ14678 F5	ÕL M1	AXPK 4G50	L=15/28 m	

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

Peale elektritööde teostamist peavad arvestid olema pingestatud. Elektrik võtab kohapeal ühendust AMR operaatoriga ning arvestid registreeritakse võrku. Olemasolevatele tarbijatele tagada elektritoide!

Kilpide ümbrus täita mineraalse pinnasega ning tihendada.

Fiidri viimastele liitumiskilpidele (LK227831, LK229024, LK227830) ehitada maandus ja potentsiaalitasandus ring; teistele liitumiskilpidele ja jaotuskilpidele ehitada maandus. Tagada maandustakistus $R < 100 \Omega$ (kui maandusolud seda võimaldavad). Maandada PEN-latt ja selle kaudu kilbi pingealtid osad. Maanduselektroodid süvistada. Jaotuskilbile JK68249 ja HK1950 ehitada ühine maandus ning pot. tasandusring.

Maandustakistust mõõta ehituse käigus ja vajadusel pikendada maanduskontuuri.

3.3. 10 kV õhuliinide rekonstrueerimine ning demontaaž

Jaani kinnistule (kat. tunnus 85801:005:0324) paigaldada uus 10 kV õhuliinimast (tähisega M201A). Mastile paigaldada võimsuslüli, tähisega LP17610 vastavalt joonisele 006.

Asendada olemasolev 10 kV õhuliin mastide M204 kuni M222 vahel isoleeritud õhuliinijuhtmega BLL 99 mm² (vastavalt asendiplaani joonistele 001-38 kuni 001-41). Mastid M204 ja M222 asendada uute portaal-mastidega, mastidele paigaldada uued tõmmitsad (2 kmpl.), M204 asendada lisaks olemasolevad tõmmitsad (2 kmpl.). Asendada mastid M206 kuni M210, M219, M220, M221 ning uutele mastidele paigaldada rõhtraaversid. Asendada olemasolevad rõhtraaversid mastidel M211 kuni M216 ning mastidel M216A, M216B, M217, M218, M221A. Mastidel M214 ja M216A paigaldada sädevahemikud. Mastil M219 asendada olemasolevad tõmmitsad (2 kmpl.).

Mastide M204 ja M205 juurest koristada ja utiliseerida varasemate mastide vahetuse käigus demonteeritud, kuid koristamata mastid ja traaversid!

Mastile M47A paigaldada uued tõmmitsad (2 kmpl.) ja uus paljasjuhtmelise õhuliini traavers. Olemasolevale 10 kV õhuliinile masti M48 suunas teha ankrukinnitus. Projekteeritud 10 kV maakaabel ühendada 10 kV õhuliiniga.

Mastile M57 paigaldada kaks uut tõmmitsat, tugi (M56 suunas) demonteerida.

Mast M137 asendada uue mastiga (11 m, kl4, KRE), mastile paigaldada uued tõmmitsad (2 kmpl.) ning tõsta ringi olemasolev BLL juhtme lõputraavers. Projekteeritud 10 kV maakaabel ühendada 10 kV õhuliiniga.

Korraga paigaldatakse ühe faasi juhe, ülejäänud juhtmed võivad olla paigaldatud või paigaldamata. Arvestada tuleb konkreetsele liini elemendile ebasoodsaima juhtmete paigaldusjärjekorraga. Juhtmete tõmme võetakse vastavalt paigaldustabelitele. Paigaldustabelites on esitatud juhtmete tõmbed ja ripped erinevate taandatud visangu pikkuste jaoks. Lisaks on iga taandatud visangu korral esitatud ripped konkreetsete pikkustega viseerimisvisangute jaoks. Paigaldustabelid on leitavad J3301 lisades.

Mastide paigaldamisel arvestada arvutusliku paigaldussügavusega: 11 m ja 12 m mastid paigaldatakse 2 m sügavusele ning 13 m, 14 m ja 15 m mastid paigaldatakse 2,5 m sügavusele. Kaetud juhtmele on lubatud kasutada plasthülsiga kinnitussuurdega heledaid portselanist tõirisolaatoreid, mis võimaldavad vedada juhet veorullikuid kasutamata. Kõikide traaversite puhul tuleb tõirisolaatorina kasutada vene-tüüpi heledaid isolaatoreid IIIΦ 20Г1 ja isolaatori tõira mõõtudele vastavaid plastist kattekoonuseid. Tõmbeisolaatorina tuleb nõutava lekkeraja pikkuse tagamiseks kasutada ainult komposiitisolaatoreid SDI90.280.

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

Toega mastide kindlustamiseks paigaldada pehmes pinnases mastile riigel vastavalt OÜ Elektrilevi võrgustandardi joonisele P339-17. Vajadusel paigaldada riigel ka toele. Tugi dimensioneerida survele, mast väljatõmbele.

Kõik uued ja olemasolevad mastid tuleb tähistada vastavalt asendiplaanile. Vastavalt asendiplaanile paigutada mastidele sädevahemikud. Õhkvahemikud sädevahemike elektrootodide vahel seadistada 150 mm. Sädemikud võivad paikneda traaversist suvalisel pool kusjuures keskmise faasi sädemik tuleks mastil paigaldada teisele poole välimiste juhtmete sädemikest (P339 6.7). NB! Jälgida sädemike kaugust spiraalsidemest, mis ei tohi olla väiksem kui 50 mm. Uued tõmmitsad paigaldada mastidest min. 6 m kaugusele.

Tabel 3.5. Rekonstrueeritav 10 kV õhuliin

Liini nimetus	Algus	Lõpp	Mark	Trass / Pikkus + varutegur (~3%)
Kallemäe 10 kV F	M204	M222	BLL99	1349/1390 m

Mastidel kasutatavad seadmed on välja toodud tabelis 9.3.

3.3.1. 10 kV õhuliini demontaaž

Demonteerida Kallemäe 10 kV F õhuliin alates mastist M1 kuni M47A (L≈4465 m); M57 kuni M101 ning M349 kuni M351 (L≈3997 m); M84, M311 kuni M320 (L≈1089 m) ja M103 kuni M137 (L≈1668 m) ning õhuliinimastid M1 kuni M47; M58 kuni M101, M349 kuni M351; M311 kuni M320 ja M104 kuni M136.

Tabel 3.6. Demonteeritavad seadmed ja materjalid

Nr.	Nimetus	Mark	Ühik	Kogus	Märkused
	AJ Puhastusseade				
	Trafo 50 kVA, 10/0,4 kV		kmpl.	1	Tõsta ringi projekteeritud alajaama AJ12900
	Lahksulavkaitsmed, jaotuskilp (masti kinnitusega)		kmpl.	1	Tagastada Elektrilevi OÜ logistikapartnerile
	AJ Maalinna				
	Trafo 50 kVA, 10/0,4 kV		kmpl.	1	Tõsta ringi projekteeritud alajaama AJ12896
	Lahksulavkaitsmed, mastilüliti SZ152		kmpl.	1	Tagastada Elektrilevi OÜ logistikapartnerile
	AJ Ariste				
	Trafo 50 kVA, 10/0,4 kV		kmpl.	1	Tõsta ringi projekteeritud alajaama AJ12899
	Lahksulavkaitsmed, mõõtekilp, jaotuskilp (masti kinnitusega)		kmpl.	1	Tagastada Elektrilevi OÜ logistikapartnerile
	Kontsentraator		tk.	1	Tõsta ringi projekteeritud alajaama AJ12899
	AJ Rebase				
	Trafo 50 kVA, 10/0,4 kV		kmpl.	1	Tõsta ringi projekteeritud alajaama AJ12898

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

Nr.	Nimetus	Mark	Ühik	Kogus	Märkused
	Lahksulavkaitsmed, jaotuskilp (masti kinnitusega)		kmpl.	1	Tagastada Elektrilevi OÜ logistikapartnerile
	Bilansiarvesti		tk.	1	Tagastada Elektrilevi OÜ logistikapartnerile
	AJ Pärteli				
	Trafo 50 kVA, 10/0,4 kV		kmpl.	1	Tõsta ringi projekteeritud alajaama AJ12897
	Lahksulavkaitsmed, mastilüliti SZ152		kmpl.	1	Tagastada Elektrilevi OÜ logistikapartnerile
	AJ Vanalõve				
	Trafo 70 kVA, 10/0,4 kV		kmpl.	1	Utiliseerida
	Lahksulavkaitsmed		kmpl.	1	Utiliseerida
	Kontsentraator		tk.	1	Tõsta ringi projekteeritud alajaama AJ12896
	Mõõtekilp, jaotuskilp (masti kinnitusega), bilansiarvesti		kmpl.		Tagastada Elektrilevi OÜ logistikapartnerile
	AJ Liini				
	Trafo 30 kVA, 10/0,4 kV		kmpl.	1	Utiliseerida
	Lahksulavkaitsmed		kmpl.	1	Utiliseerida
	AJ Väljaküla				
	Trafo 50 kVA, 10/0,4 kV		kmpl.	1	Utiliseerida
	Lahksulavkaitsmed		kmpl.	1	Utiliseerida
	Mõõtekilp, jaotuskilp (masti kinnitusega)		kmpl.	1	Tagastada Elektrilevi OÜ logistikapartnerile
	Kontsentraator		tk.	1	Tõsta ringi projekteeritud alajaama AJ14678
	10 kV õhuliinid ja seadmed				
	R/b mast		tk.	99	Utiliseerida
	R/b masti tugi		tk.	18	
	Puitmast		tk.	28	
	Puitmasti tugi		tk.	2	
	R/b jaland		tk.	19	
	Puitmast (kreosoot)		tk.	3	Tagastada Elektrilevi OÜ logistikapartnerile
	Puitmast (tanalith)		tk.	9	
	Õhuliinijuhe	AS-25	m/kg	6582/650	Utiliseerida
	Õhuliinijuhe	AS-35	m/kg	5554/815	
	Õhuliinijuhe	AS-50	m/kg	4820/935	
	0,4 kV õhuliinid ja seadmed				
	R/b mast			3	Utiliseerida
	R/b masti tugi			2	
	Puitmast			21	
	Õhukaabel	EX 4x25	m/kg	84/34	
	Õhukaabel	EX 4x50	m/kg	1137/795	
	Õhukaabel	EX 4x95	m/kg	140/189	
	Liitumiskilp masti kinnitusega		Kmpl.	4	Tagastada Elektrilevi OÜ logistikapartnerile

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõepea k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	---

Utiliseerimine korraldada läbi utiliseerimist teostavate ettevõtete vastavalt juhendile „Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemise protseduur“ ning utiliseeritav ja tagastuv materjal dokumenteerida vastavalt Elektrilevi OÜ ja Enefit Connect OÜ poolt kehtestatud korrale.

4. Tähistused

Märkesiltide paigaldamisel lähtuda OÜ Elektrilevi võrgustandardist tähis P346 „Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded“

Välitingimustes kasutatavad tähised peavad olema tugevast plastist või metallist ning peavad olema kinnitatud kas neetide või kruvikinnitusega. Kasutada musta kirjet kollasel taustal va maandusseadme tähised, mis peavad olema punast värvi. Otsamuhvi juurde paigaldada kiletatud silt, millel on kaabli tunnus ning kaabli mõlema otsa võrgusõlme tunnus silt, millel on kaabli tunnus ning kaabli mõlema otsa võrgusõlme tunnus. Kaablid markeerida ja sooned tähistada L1, L2, L3.

Kilbi tähistuste paigaldamisel juhendada OÜ Elektrilevi võrgustandardist tähis P346 „Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded“. Kasutada Elektrilevi OÜ poolt heaks kiidetud sokliga pinnases liitumiskilpi ja paigaldamisel jälgida valmistajatehase nõudeid.

Kilpidesse paigaldada kilbiskeemid ja kilbi ustele Elektrilevi logo. Kõik arvestid, peakaitsmed ja toitekaablite väljaviiuguklemmid liitumiskilbis tuleb märgistada vastava tarbimiskoha järgi maja, talu või korteri numbriga, nimetuse või aadressiga. Kilpidele kinnitada neetidega metallist elektriohumärk „Elektrioht“ ja kilbi unikaalne number, mis paigaldada ukse välisküljele. Välistähise kirje kõrgus on 25 mm ja sisemise kleebise kirje kõrgus 20 mm. Faasid tähistada vastavalt L1, L2, L3, PEN.

5. Töökirjeldused

5.1. Mehhaniseeritud kaevetööd

Kaevetööd teostada kehtivate lubade alusel. Kaabli paigaldamisel järgida *Elektrilevi OÜ (0,4...20 kV) standardeid* ja valmistajatehase nõudeid. Ristumistel teiste kommunikatsioonidega määrata kindlaks nende sügavus, kutsudes eelnevalt kohale vastava trassi valdaja ning mõõdetud kõrgusgabariidile otsustada pealt või altpoolt läbimineku kasuks. Kaevetööd teiste kommunikatsioonide kaitsevööndis teostada käsitsi.

Kaabli trassid ning puurimiskaevikud, mis asuvad metsasel alal, puhastada enne kaevetöid minimaalses mahus võsast. Vältida puude raadamist, vajadusel raadamine eraldi kokku leppida kinnistu omanikuga. Tasku kinnistul (kat. tunnus 85801:001:1302) kaabli trassi teljest mõlemale poole ette jäävad puud ja võsa raadata ning kändud juurida. Raiejäägid ladustada kinnistul vastavalt kinnistu omaniku poolt näidatud kohta.

Kaablid paigaldada üldjuhul min 1,0 m sügavusele, kui asendiplaanidel ning ristlõigete joonistel ei ole näidatud teisiti! Kui kaabli trass väljaspool riigimaantee maad tuleb rajada pasesse pinnasesse, siis süvendada kaabel 0,1 m pae sisse min 0,6 m maapinna kõrgusest.

Kaeviku laius sõltub kaevamisviisist ja pinnasest.

Kaevetööde käigus pinnase kihte mitte segamini ajada! Erilist tähelepanu pöörata kaevetööde teostamisel haritavatel põldudel! Tagasitaitel kasutada kaeviku täiteks kõigepealt mineraalset pinnast, kõige pealne kiht täita kasvupinnasega.

Ehituse käigus kahjustada saanud maa-alune kommunikatsioon tuleb ehitajal nõuetekohaselt taastada. Hoolitseda kaeviku teostamise, kaitsmise, kuivatamise ja isoleerimise eest ehitustööde

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

tegemise ajal. Kaeviku kaevamisel tuleb eemaldada kaevikusse valguv pinnasevesi. Liivalus peab olema stabiilne ja püsiv. Kaablikaitsetoru tuleb paigaldada kuivale tasanduskihile, seega tuleb kaevikust eemaldada vett pidevalt. Tagasitaitena võib kasutada olemasolevat pinnast, mis ei sisalda suuri kive.

Pärast kaevetööde lõppu peab töövõtja saama tellija ja ametkondade kooskõlastuse tehtud töödele. Kahtluse korral tuleb teha kontrollmõõtmised, et selgitada tööde vastavust nõuetele.

Vältida trasside vahetus läheduses olevate puude vigastamist. Samuti teostada kaevetööd käsitsi puudele lähemal kui 2,0 m ning üle 4 cm läbimõõduga puujuuri ei tohi läbi kaevata. Läbilõigatud juured tuleb kaitsta kotiriide ja kasvumullaga, mis kõdunedes aitab luua uut juurestikku. Puude võra tsoonis vältida pinnase kuhjamist ning raskete veokite liikumist, mis kahjustavad puu juurte ainevahetust.

Väljakaevatav pinnas, mis jääb tagasitaitest üle – utiliseerida, ladustades see omavalitsuse poolt ettenähtud territooriumile. Enne kaablikaeviku tagasitaitmist teostada kaablitrassi kontrollmõõdistamine horisontaalsete ja vertikaalsete sidemetega. Peale kaevamistööde lõppu taastada haljastus ja teekatted. Ehitajal lasub kohustus taastada pinnakatted edaspidiseks normaalseks kasutuselevõtuks.

5.1.1. Maaparandussüsteemi-alal tööde läbiviimise üldised tingimused

1. Maakaabli paigaldamisel dreanaži läheduses teostada tööd lahtise kaeviku meetodil, et selgitada välja dreanaži tegelik asukoht. Maakaabel paigaldada 0,5m kollektorist ja drenidest sügavamale.
2. Dreanaži juhuliku vigastamise korral asendada vigastatud torud trassi kaeve ulatuses sobiva läbimõõduga plasttoruga, ühenduskohad tihendada geotekstiiliga. Taastamistöödel tagada dokumenteerimine ja omanikujärelevalve.
3. Maakaabelliini ristumisel trupidega paigaldada kaabel truubi alt minimaalselt 1,0m truubi põhjast madalamalt.
4. Maakaabelliini ristumisel kuivenduskraavidega paigaldada kaabel vähemalt 1,0m kraavi põhjast sügavamale.
5. Kindlustamiseks järelevalvet käesolevate nõuete täitmise osas, teatada 3 tööpäeva enne tööde algust kinnistu omanikule ja Põllumajandus- ja Toiduameti Kuressaare esindusele e-posti aadressil laane@pta.agri.ee objekti asukoht, tööde alustamise aeg ning tööde teostaja kontaktisik.

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

Olemasolevate mastide demonteerimisel, uute mastide paigaldamisel ja mastitugede või mastitõmmitsate paigaldamisel tagada dreanažisüsteemi säilimine. Juhul kui tööde käigus vigastatakse dreanažisüsteemi, tuleb nende töövõime taastada ehitustöödele eelnevas seisus.

5.2. Ehitustööde läbiviimine

Elektritööde teostamiseks elektripaigaldistes, nende juures või lähedal peavad töövõtja töötajad olema juhendatud ja nende teadmised ohutuseeskirjade, sh. „Elektripaigaldiste käidu ohutusjuhendi“ nõuete tundmises kontrollitud ja selle kohta väljastatud vastavasisulised tunnistused.

a) Üldnõuded ehitustööde läbiviimisel. Ehitustööde läbiviimisel tuleb arvestada:

- Eesti Vabariigi kehtivaid seadusi, määrusi ja valitsuse ning ministeeriumite otsuseid.
- kohaliku omavalitsuse määruseid ja juhendeid.
- kontrollivate instantside määruseid ja standardeid.
- Üldkehtivaid põhimõtteid ja arusaamu kvaliteetselt tööst.

b) Tööde organiseerimine.

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

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

Erilist tähelepanu pöörata järgmistele asjaoludele:

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

5.3. Jäätmekäitlus

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

6. Maastiku taastamine

Peale kaevetööde lõppu likvideerida kaevajäljed ning siluda pinnas - kaablitrasside pealiskiht, murukatted, teed ja muud rajatised tuleb taastada vastavalt nende endisele seisukorrale!

Põllumassiividel tuleb ära koristada tööde käigus eemaldatud võsa, kaevetöödel välja tulnud kivid koristada ning ladustada kinnistu omaniku poolt ettenähtud kohta, postiaugud täita pinnasega, eemaldada pinnasest tõmmitsate ankruvad, pind siluda tasapinda ja külvata silutud alale pinnase kiiremaks taastumiseks uus heinaseeme. Maakaabel tuleb paigaldada sügavusele, millega ei kaasne piiranguid põlluharimisel.

Töö lõpptulemus peab jääma selline, et heinamaadel oleks kõikidest taastatud kohtadest niidukiga võimalik üle sõita.

Tööde käigus tekkivate kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Peale ehitustööde lõppu taastada maapinna endine olukord vastavalt nõuetele. Korrastada kõik ehitusjäljed.

Kaeviku täitmisel arvestada pinnase hilisemat vajumist. Kaablitrassi kulgemisel sõidutee ääres ning ristumistel teedega, kus kasutatakse lahtist kaevikut, tuleb kaevik tagasitäitmise käigus kihtide kaupa tihendada, kasutades pinnasetihendajat. Vajadusel (kui tagasitäiteks ei sobi kohapealne väljakaevatud pinnas) kasutada kaeviku tagasitäiteks liiva, purustatud kruusa või muud tihendatavat mineraalset materjali.

Tagasitäiteks sobiv pinnas vajadusel ladustatakse ja kasutatakse piirkonna täitmiseks. Ülemäärane ja tagasitäiteks mittesobivad pinnasekogused on töövõtja kohustatud utiliseerima, ladustades see omavalitsuse poolt ettenähtud territooriumile.

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

6.1. Teekatete taastamine

Taastada teede ja kõnniteede katted:

- Asfaltkate ~29 m²,
- Kruusakate ~102 m²,
- Killustikkate ~22 m²
- Kõnniteekivi ~11 m²

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

6.2. Haljastus

Õuealadel taastada haljasala kaevetrassidel ~88 m².

Kasvumullana tuleb kasutada mineraalmulda. Muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid. Kasutada ei tohi külmunud pinnast ja/või kive sisaldavat mulda. Pinnas tuleb tihendada, et ei tekiks vajumeid ja veelohke. Olemasoleva ja projekteeritud/taastatava haljasala piir tuleb ühtlustada ning teha niidetavaks. Kõik ehitustöödega, raietega teostatud kahjustused (lohud, rattarööpad) tuleb täita kasvumullaga.

Haljasalade taastamisel peab kasvupinnase kihi paksus olema vähemalt 15cm. Kasvupinnas ei tohi sisaldada puujuuri, kive ning muid kõrvalisi esemeid. Mullapinnas peab olema rullitud. Paigaldatav kasvumulla kiht peab töömaa piiridel sujuvalt kokku viidama olemasoleva säiliva murukatte pinnaga. Kasutatav muruseeme peab olema kvaliteetne ning sisaldama vähemalt neli komponenti. Seemne külvamistihedus 30-40 g/m². Väetis 20-30 g/m².

Väljaspool õuealaid tuleb eelistada ainult pinnase tasandamist, mitte pinnase juurde toomist! (vastavalt Keskkonnaameti tingimustele).

7. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve ning liikluskorraldus

Tööde teostamisel lähtuda Ehitusseadustikust ja MKM määrustest ning Saaremaa valla kaevetööde eeskirjast.

Ehitustööde dokumenteerimine teostatakse vastavalt Ehitusseadustikule ja vastavalt tellija poolt kehtestatud nõuetele. Kõik kõrvalekalded projektis fikseeritakse vastavates protokollides ja kooskõlastatakse objekti projekteerijaga ning tellijapoolse ehitusjärelvalve teostamisega. Projektis tehtavate kooskõlastamata muudatuste eest vastutab tööde teostaja.

Ajutine liikluskorraldus tööde teostamise ajal lahendada vastavalt majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusele nr 43 "Nõuded ajutisele liikluskorraldusele" kohaselt.

Ajutiste ehitusaegsete ümbersõitide ja liikluskorralduse skeemid ning joonised ehitusobjektile korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud ja teostavate tööde etappidele.

Ümbersõiduteed ja ehitusaegne ajutine liikluskorraldus peavad olema enne tööde algust kooskõlastatud tee valdajaga ja tiheasustusel kohaliku omavalitsusega. Ehitamise ajal peab olema tagatud häireteta bussiliiklus ja vajalik juurdepääs kohalikule elanikkonnale.

Töövõtja peab omal kulul kohalike elanikke teavitama ehitustöödest ja kõigist liikluskorralduse muudatustest. Samuti tuleb vastav info edastada Tellija poolt määratavatele isikutele kohalikes vallavalitsuses. Kinnistuomanikke, kelle ligipääsu kinnistule ehitustööd takistavad, peab Töövõtja ligipääsu takistamisest teavitama vähemalt üks nädal ette.

Tellija ja töövõtja poolt vastuvõtu ajal märkamata jäänud vead ja puudused ei vabasta töövõtjat vastutusest.

Ehitaja teostab kasutuselevõtukontrolli vastavalt kehtivale seadusandlusele. Kontrolli toimingud vormistatakse kirjalikult. Vastuvõtukontroll allkirjastatakse kahepoolsetl tellija ja ehitaja poolt.

Peale ehitustööde lõpetamist on töövõtjal kohustus esitada ehitise teostusdokumentatsioon. Teostusdokumentatsioon koostada vastavalt tellijapoolsetele nõuetele. Teostusmöödistus tuleb teha avatud kaevikuga ja peab kajastama ka maanduskontuuri. Kaetud tööde akt peab sisaldama selgeid fotosid terve kaeviku ulatuses kõigist objekti kaablikaevikutest.

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

8. Töötervishoid ja tööohutusnõuded

Tööde teostamisel tuleb järgida EV seadustega ja määrustega määratud nõudeid. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid. Kaevetöid võib alustada vastavate lubade olemasolul.

Ehitaja peab tagama, et töötajad oleksid instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Ehitusplats tuleb vastavalt nõuetekohaste viitade ja märkidega tähistada. Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt määrusele nr 377. Ehitustööde teostajal peavad olema olemas määruses nõutud dokumendid.

Töö nr. LR9085	Valjala 110/10 – Kallemäe 10 kV F rekonstrueerimine., Valjala alevik, Jõelega k., Valjala-Ariste k., Jursi k., Vanalõve k., Sakla k., Väljaküla, Turja k., Kungla k., Saaremaa vald, Saare maakond Tööprojekt. LR9085
----------------	--

9. Andmetabelid

Nimetus
9.1 Põhimaterjalide spetsifikatsioon
9.2 Töömahtude tabel
9.3 Mastide tabel

10. Joonised

Joonise nimetus	Joonise nr.
Üldplaan	001
Asendiplaanid	001-1...001-41
AJ12900 elektriskeem	002-1
AJ12900 0,4 kV elektriskeem	002-2
AJ12899 elektriskeem	002-3
AJ12899 0,4 kV elektriskeem	002-4
AJ12898 elektriskeem	002-5
AJ12898 0,4 kV elektriskeem	002-6
AJ12897 elektriskeem	002-7
AJ12897 F1 0,4 kV elektriskeem	002-8
AJ12897 F3 0,4 kV elektriskeem	002-9
AJ12896 elektriskeem	002-10
AJ12896 0,4 kV elektriskeem	002-11
AJ14677 elektriskeem	002-12
AJ14678 elektriskeem	002-13
AJ14678 0,4 kV elektriskeem	002-14
Skeemiparandus Kallemäe 10 kV F	003-1
Skeemiparandus Valjala 10 kV F	003-2
HEKA1VM630 paigaldusjoonis ja maanduse skeem	004-1
HEKA1VM250 paigaldusjoonis ja maanduse skeem	004-2
10 kV õhuliinimastid M47A ja M137	005
Mastivõimsuslüliti LP17610	006
Kinnised läbindamised	007-1... 007-8
Kilpide paigaldusjoonised	008
Kaevikute tüüpristlõiked	009
10 kV õhuliini demontaaži plaan	010