

Elram

TELLIJA: Enefit OÜ

TÖÖPROJEKT

Valjala-Valjala keskpinge fiidri rekonstrueerimine I etapp
Saaremaa vald, Saare maakond.

Projekteerija Andres Pukka
Andres.Pukka@elram.ee

Nr IP6335

Tallinn
Detsember 2023

Sisukord

1.	ASUKOHT	3
2.	SELETUSKIRI.....	4
2.1	ÜLDOSA	4
3.	TEHNILINE LAHENDUS	6
3.1	PROJEKTEERITUD KOMPLEKTALAJAAM „AJ14820“	6
3.2	PROJEKTEERITUD 10 KV MAAKAABELLIINID	7
3.3	PROJEKTEERITUD 0,4 KV MAAKAABELLIINID	8
3.4	PROJEKTEERITUD 10 KV ÕHULIIN BLL	10
3.5	TÄHISTUSED.....	10
4.	TÖÖKIRJELDUSED	11
4.1	KAEVETÖÖD.....	11
5.	KÄIDUJUHEND	12
5.1	KÄIDUJUHEND MAAKAABELLIINIDELE.....	12
6.	TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUSNÕUDED.....	13
7.	EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE JA JÄRELVALVE	13
8.	MAASTIKU JA TEEDE TAASTAMINE.....	14

LISAD JA JOONISED

Lisa 1. Põhimaterjalide ja –seadmete spetsifikatsioon

Lisa 2. Tööde mahtude tabel (vastavalt Elektrilevi OÜ kehtestatud vormile)

Lisa 3. Lähteülesanne

Lisa 4. Kooskõlastuste koondtabel

Lisa 5. Kooskõlastuste koopiad

Joonis IP6335-01-21 Asendiplaan

Töö nr:	IP6335
Töö nimetus:	Valjala-Valjala keskpinge fiidri rekonstrueerimine, Saaremaa vald, Saare maakond
Projekteerija:	Andres Pukka

2. Seletuskiri

2.1 Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Saare maakonnas Saaremaa vallas Jüri alevikus Valjala-Valjala keskpinge fiidri rekonstrueerimise I etapp. Liinide projekteeritud pikkused koos varuga on toodud spetsifikatsioonis, trasside projektsioonide pikkused tööde mahtude tabelites.

Projekteerimistöö aluseks on Enefit OÜ projekteerimisülesanne koodiga IP6335 koos lisadokumentidega. Projekti koostamisel on lähtutud järgnevatest normdokumentidest:

- *Ehitusseadusseadustik.*
- *Asjaõigusseadus AÕS.*
- *Seadme ohutuse seadus SeOS.*
- *Elektrilevi OÜ juhendid ja normdokumendid.*
- *EVS EN 61936-1:2010. „Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvingega üle 1 kV Osa 1: Üldnõuded“.*
- *EVS-HD 60364-5-51:2009 ”Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised.“*
- *EVS-HD 60364-5-52:2011 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud“.*
- *Eesti Standard EVS-HD 60364-5-54:2011 ”Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine, kaitsejuhid ja kaitsepotsiaaliühitlustusjuhid.”*
- *EVS EN 50522:2010. „Üle 1 kV nimivahelduvingega tugevvoolupaigaldiste maandamine“.*
- *EVS-HD 60364-4-41:2007 “Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest”.*
- *EVS-HD 60364-4-42:2011 “Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest”.*
- *EVS-HD 60364-4-43:2010 “Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse”.*
- *EVS-HD 60364-4-44:2016 “Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häirete eest”.*
- *EVS-EN 50110-1:2013 “Elektripaigaldiste käit“.*
- *Eesti Vabariigi kehtivad õigusaktid ning muud normatiivdokumendid.*
- *Ehitusseadustik (RT I, 05.03.2015, 1);*
- *Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel (MA 2018-015);*
- *Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (RT, 03.08.2015, 101);*
- *Liikluskorralduse nõuded teetöödel (MKM 13.07.2015, määrus nr 90)*

Töö nr:	IP6335
Töö nimetus:	Valjala-Valjala keskpinge fiidri rekonstrueerimine, Saaremaa vald, Saare maakond
Projekteerija:	Andres Pukka

Alusplaanidena on kasutatud:

- Kirjanurk OÜ töö nr 10828G, koostatud 20.10.2023 . Koordinaadid L-EST süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis.

Kolm päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimuste ja nõudmistega ning tehnovõrkude valdajatega (vastavalt kooskõlastuse tingimustele). Tööd teostatakse vastavalt tellija ja kohaliku omavalitsuse kehtestatud korrale. Ehitustöödel või selle ettevalmistamisel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged/vastuolulised, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga.

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

Käesolevas elektripaigaldises on elektriohutuse tagamisel rakendatud peamiselt järgmisi kaitseviise:

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

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

Töö nr:	IP6335
Töö nimetus:	Valjala-Valjala keskpinge fiidri rekonstrueerimine, Saaremaa vald, Saare maakond
Projekteerija:	Andres Pukka

3. Tehniline lahendus

3.1 Projekteeritud komplektalajaam „AJ14820“

Komplektalajaama väljaehitamisel juhinduda Elektrilevi OÜ normdokumendist P358 ja selle lisadest – nõuded komplektalajaamadele, madalpingeseadmetele ja keskpingseseadmetele.

Komplektalajaam „AJ14820“ paigaldada joonisel 01-18 näidatud asukohta.

Komplektalajaamaks on projekteeritud kaugjuhitav väljastteenendatav metall alajaam HEKA VM1000 (max S=1000 kVA), jõutrafo 100 kVA tõsta ümber Randvere alajaamast.

Elektriline skeem on esitatud joonisel 02. Komplektalajaama paigaldamisel juhinduda joonisest 03

Alajaama sokliosa täita alajaama sees kergkruusaga, torude otsad tihendada.

Projekteeritud komplektalajaam on 2 väljuva MP fiidriga.

Komplektalajaamale näha ette järgmised märkesildid (juhindudes Elektrilevi OÜ P346 – Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded):

- Alajaama tähis „AJ14820“;
- Hoiatusmärgid „Elektrioht“;
- Trafo silt „T1“;
- KP jaotusseadme silt „10 kV JS“;
- MP lülitusaparaatide numbrid, nimetused ja kaitsmete nimivoolud vastavalt projektis esitatud skeemile;
- Alajaama ukse siseküljele paigaldada alajaama elektriline skeem.

Valjala 110/10 toitealajaama mahtvuslik maaühendusvool on kompenseeritud. Vastavalt dokumendile J346/7 maaühendusvoolu suuruseks on võetud $IE = 10 \text{ A}$.

Arvutuskäik: $ZE = UTP / IE = 50 / 10 = 5 \text{ oomi}$, maandustakistuseks tagada $ZE \leq 4,0 \text{ oomi}$.

Hoonevälistel ühendustel võib vaskjuhi asendada RD-10-ga.

Arvestatud on 10 maanduskomplektiga maandustakistuse $ZE \leq 4,0 \text{ oomi}$ tagamiseks.

Alajaamale ehitada Cu-25 mm² juhtme abil maanduskontuur, mille paigaldussügavus on min 0,7 m. Maanduskontuuri nurkadesse paigaldada 4,5 m pikkused vertikaalsed maanduselektroodid. Lisaks ehitada kaks potentsiaaliühtlustusringi, mis paigaldada ca 0,3 m sügavusele ning 1,0 m kaugusele hoone välisseinast.

Töö nr:	IP6335
Töö nimetus:	Valjala-Valjala keskpinge fiidri rekonstrueerimine, Saaremaa vald, Saare maakond
Projekteerija:	Andres Pukka

Maanduskontuuri ja potentsiaaliühtlustuse ühendused teostada vastavate klemmide abil. Maandustakistust mõõta ehituse käigus ja vajadusel pikendada maanduskontuuri samades kaevikutes KP ja MP kaabelliinidega (min vahekaugus kaablist 0,1 m). Maandusjuht kaitsta hoiatuslindiga, mis paigaldada 0,3 m kõrgusele maandusjuhust. Enne kaeviku tagasitäitmist koostada maanduspaigaldise kontrollmõõdistamine horisontaalsete ja vertikaalsete sidemetega.

3.2 Projekteeritud 10 kV maakaabelliinid

10 kV maakaabelliinide väljaehitamisel juhendada Elektrilevi OÜ 0,4...20 kV Võrgustandardist P338 – 20 kV kaabelliinid.

Maakaabelliinide rajamisel arvestada joonistel esitatud vahekaugustega ning teiste projektdokumentatsiooni joonistega.

Projekteeritud kaablitrasside pikkused on märgitud asendiplaanidele ning kaablite kogupikkused on märgitud elektrilistele skeemidele ja operatiivskeemil ning koos varuteguriga kajastatud materjalide spetsifikatsioonides.

Kaablite sooned tähistada L1, L2, L3. Kaablite paigaldamisel järgida nõutavat vähimat horisontaalset ja vertikaalset vahekaugust teiste kommunikatsioonidega (Tabel 1). Kaablite montaažil jälgida kaablitootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejõudusid.

Tabel 1. Keskpingekaabli ja tehnorajatiste vahelised minimaalsed kujad (P338)

Tehnorajatise nimetus	Rõhtvahekaugus rööpkulgemisel, m	Püstvahekaugus ristumisel, m
Vee- ja kanalisatsioonitoru	1	0,3/0,2 ²⁾
Gaasitoru kuni 16 bar	1	0,3
Kaugküttetorustiku kanali või torukatte välispind	2/0,5 ¹⁾	0,2
Elektrikaabel kuni 35 kV ⁵⁾	0,2-0,5 ⁵⁾	0,2/0,1 ⁴⁾
Elektrikaabel 110 kV	1/0,5 ⁶⁾	0,3/0,1 ⁴⁾
Sidekaabel või -kanalisatsioon	0,5 ^{7)/0,25⁴⁾⁸⁾}	0,3 ^{3)/0,1⁴⁾}
1) Väikseim vahekaugus kitsastes tingimustes. 2) Kaabel torus. Kaablit kaitsev toru peab ulatuma ristuvast rajatisest min ±2 m kummalegi poole. 3) Sidekaabel mehhaaniliselt kaitstud ristumiskohast 0,3 m mõlemile poole. 4) Mõlemad kaablid kaitstud torus (ristumistel min 2 m kummalegi poole).		

Töö nr:	IP6335
Töö nimetus:	Valjala-Valjala keskpinge fiidri rekonstrueerimine, Saaremaa vald, Saare maakond
Projekteerija:	Andres Pukka

5)	Kui teise kaabli valdaja ei ole Elektrilevi. Kui mõlema kaabli valdaja on Elektrilevi või Eesti Energia tütarettevõtted, lähtuda standardi P338 joonisest EE2.4-10.
6)	Kuja võib vähendada 0,5 meetrini kokkuleppel 110 kV kaabelliinini valdajaga, kui kaabli läbilaskevõime kontrollarvutused seda võimaldavad.
7)	Kui elektrikaablid kuuluvad Elektrilevi OÜ-le ning optilise side trass sisaldab Elektrilevi poolt kasutatavaid optilise side kiudusid (nt alajaaamade vaheliseks releekaitseks), võib vahekauguseid elektrikaabli ja sidetoru vahel vähendada 0,1 m-ni.
8)	Kui mõne ametkonna poolt ei nõuta piirkonnas standardi „EVS 843:2016 – Linnatänavad“ rakendamist, võib torudes paiknevate elektri- ja sidekaablite vahekaugust vähendada 0,1 m-ni

Tabel 2. Projekteeritud keskpinge kaablid.

Kaabli nr	Algus	Lõpp	Kaabli mark	Trassi pikkus/kogupikkus, m
KPL223171	AJ14820	M236	AHXAMK-W 3x240+35	8/23
KPL223172	AJ14820	M217	AHXAMK-W 3x240+35	54/68
KPL223173	AJ14820	M511	AHXAMK-W 3x240+35	13/28

3.3 Projekteeritud 0,4 kV maakaabelliinid

0,4 kV maakaabelliinide väljaehitamisel juhendada Elektrilevi OÜ 0,4...20 kV Võrgustandardist P342 - 0,4 kV kaabelliinid.

Projekteeritud kaablitrasside kulgemine looduses esitatud asendiplaanil ning kaablite kogupikkused on esitatud elektrilistel skeemid ning pikkused koos varuteguriga on esitatud materjalide spetsifikatsioonides.

Kaablite sooned tähistada L1, L2, L3. Kaablite ristumisel teiste tehnorajatistega järgida nõutavat minimaalset horisontaalset ja vertikaalset vahekaugust (Tabel 3). Kaabli montaažil jälgida kaablitootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejõudusid.

Tabel 3. Madalpingekaabli ja tehnorajatiste vahelised minimaalsed kujad (P342)

Tehnorajatise nimetus	Rõhtvahekaugus rööpkulgemisel, m	Püstvahekaugus ristumisel, m
Vee- ja kanalisatsioonitoru	1	0,3/0,2 ²⁾
Gaasitoru kuni 16 bar	1	0,3
Kaugküttetorustiku kanali või torukatte välispind	2/0,5 ¹⁾	0,2

Töö nr:	IP6335
Töö nimetus:	Valjala-Valjala keskpinge fiidri rekonstrueerimine, Saaremaa vald, Saare maakond
Projekteerija:	Andres Pukka

Elektrikaabel kuni 35 kV	0,2-0,5 ⁵⁾	0,2/0 ⁴⁾
Elektrikaabel kuni 110 kV	1/0,5 ⁶⁾	0,3/0,1 ⁴⁾
Sidekaabel või -kanalisatsioon	0,5/0,25 ⁴⁾⁷⁾	0,2 ³⁾ /0 ⁴⁾
Kraav	-	0,5 (kaabel torus)
<p>1) Väikseim vahekaugus kitsastes tingimustes.</p> <p>2) Kaabel torus. Kaablit kaitsev toru peab ulatuma ristuvast rajatisest min ± 2 m kummalegi poole.</p> <p>3) Sidekaabel mehhaaniliselt kaitstud ristumiskohast 0,3 m mõlemile poole.</p> <p>4) Mõlemad kaablid kaitstud torus (ristumistel min 2 m kummalegi poole).</p> <p>5) Kui teise kaabli valdaja ei ole Elektrilevi. Kui mõlema kaabli valdaja on Elektrilevi või Eesti Energia tütarettevõtted, lähtuda standardi P342 joonisest EE6.4-05.</p> <p>6) Kuja võib vähendada 0,5 meetrini kokkuleppel 110 kV kaabelliinini valdajaga, kui kaabli läbilaskevõime kontrollarvutused seda võimaldavad.</p> <p>7) Kui nii side- kui ka elektrikaablid kuuluvad Eesti Energiale või tema tütarettevõtetele, võib kaugusi vähendada lähtudes sidekaablitele esitatud nõuetest (vaata näidist P342 EE6.4-03).</p>		

Tabel 4. Projekteeritud madalpinge maakaabelliinid.

Kaabli nr	Algus	Lõpp	Kaabli mark	Trassi pikkus/kogupikkus, m
MPL417146	AJ14816	M8	AXPK 4G120	19/51
MPL417147	AJ14816	M1	AXPK 4G50	21/54
MPL417148	AJ14816	M1	AXPK 4G50	12/35
MPL417149	AJ14816	M1	AXPK 4G120	12/35
MPL417150	AJ14887	M1	AXPK 4G120	17/38
MPL417151	AJ14887	M1	AXPK 4G120	18/39
MPL417152	AJ14887	Jätkumuhv	AXPK 4G240	18/28
MPL417153	AJ14887	M1	AXPK 4G120	12/28
MPL417154	AJ14887	155456LK	AXPK 4G240	7/16
MPL417155	AJ14886	M1	AXPK 4G25	14/30
MPL417156	AJ14820	Jätkumuhv	AXPK 4G120	7/15
MPL417157	AJ14820	M1	AXPK 4G120	11/23

Töö nr:	IP6335
Töö nimetus:	Valjala-Valjala keskpinge fiidri rekonstrueerimine, Saaremaa vald, Saare maakond
Projekteerija:	Andres Pukka

Projekteeritud 10 kV õhuliin BLL

10 kV õhuliini rekonstrueerimisel juhinduda Elektrilevi OÜ 0,4...20 kV Võrgustandardist P339 – 20 kV õhuliinid.

Teostada olemasoleva 10 kV õhuliini ümberehitus vastavalt asendiplaanil toodust. Detailsem mastide kirjeldus on toodud mastide tabelis LISA 3. Õhuliini rekonstrueerimisel kasutada elektrilevi poolt heakskiidetud kaetud juheta ja niiskuskindlaid ühendustarvikuid. 10kV sõlmed on esitatud joonistel 06-10. Projekteeritud õhuliini rajamisel arvestada asendiplaanil esitatud vahekaugustega ning teiste projektdokumentatsiooni joonistega. KP mastide sädemike sädevahed tuleb reguleerida 20 kV nimipingele ettenähtud pikkusele 150 mm.

3.4 Tähistused

Märgistused ja tähistused paigaldada vastavalt Elektrilevi OÜ 0,4...20 kV Võrgustandardile P346 – Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded. Kõik märgistused peavad olema trükitud masinkirjas. Välitingimustes kasutatavad tähised peavad olema tugevast plastist või metallist ning peavad olema kinnitatud kas neetide või kruvikinnitusega. Kasutada musta kirjet kollasel taustal v.a maandusseadme tähised, mis peavad olema punast värvi. Otsamuhvi juurde paigaldada kiletatud lipik, millel on andmed kaabli numbri, margi ja ristlõike kohta.

Töö nr:	IP6335
Töö nimetus:	Valjala-Valjala keskpinge fiidri rekonstrueerimine, Saaremaa vald, Saare maakond
Projekteerija:	Andres Pukka

4. Töökirjeldused

4.1 Kaevetööd

Elektrikaablid paigaldada lahtisel kaevemeetodil ja kinnisel paigaldusviisil vastavalt asendiplaanil esitatule ning kaeviste ristlõigete ja ristmeväljade joonisele. Kaevetööd teostada vastavalt normatiividele kehtivate lubade alusel. Kaablite paigaldamisel järgida Elektrilevi OÜ ja Enefit Connect OÜ juhtimissüsteemi normdokument (0,4...20 kV) ettevõttestandardit ja valmistajatehase nõudeid. Kaablitrasside sügavus kaevikusse paigaldamise min 0,7 m, kinnisel meetodil vastavalt ristmeväljale.

MP kaablid paigaldada asendiplaanil toodud asukohtades 110mm kaitsetorudesse. Toru kohale 0.3 m kõrgusele toru ülapinnast paigaldada veniv kollane hoiatuskile („Elektrikaabel” Elektrilevi OÜ logoga).

Nõutav on kõikide töötsooni jäävate maa-aluste kommunikatsioonide väljamärkimine looduses koostöös kommunikatsioonide valdajatega.

Töövõtja peab olema tutvunud eelnevalt kommunikatsioonivaldajate kooskõlastustingimustega ja neid täitma.

Enne tööde algust kommunikatsioonide kaitsetsoonis peab Töövõtjal olema kommunikatsioonivaldaja kirjalik nõusolek. Tööd kaitsetsoonis võivad toimuda ainult kommunikatsioonihaldaja (omaniku) järelevalve all.

Kõik kommunikatsioonide ümbertõstmise ja ehitusega seotud töid peab teostama vastavaid Eesti Vabariigis nõutavaid lubasid ja litsentse omav ettevõtte.

Juhul kui maapinnas töid teostav isik avastab teadmata omanikuga liinirajatise või selle olemasolule viitavat märgistust, tuleb tööd koheselt peatada ja võtta tarvitusele abinõud võimaliku liinirajatise kaitseks ja omaniku väljaselgitamiseks.

Ristumistel teiste kommunikatsioonidega esmalt määrata kindlaks nende sügavus käsitsi kaevamise teel, kutsudes eelnevalt kohale vastava trassi valdaja ja vastavalt kõrgusgabariidile otsustada pealt või altpoolt läbimineku kasuks (Tabel 3). Kaevetööd teiste kommunikatsioonide kaitsevööndis teostada käsitsi. Sidekaabli kaitsevöönd 1m, Vee- ja kanalisatsiooni trassil 2m (kuni 250mm toru korral). Samuti teostada kaevetööd käsitsi puudele ligemal kui 2,0 m.

Ehituse käigus kahjustada saanud maa-alune kommunikatsioon tuleb ehitajal nõuetekohaselt taastada.

Hoolitseda kaeviku toestamise, kaitsmise, kuivatamise ja isoleerimise eest ehitustööde tegemise ajal. Pärast kaevetööde lõppu peab töövõtja saama tellija ja ametkondade kooskõlastuse tehtud töödele. Kahtluse korral tuleb teha kontrollmõõtmised, et selgitada tööde vastavust nõuetele.

Töö nr:	IP6335
Töö nimetus:	Valjala-Valjala keskpinge fiidri rekonstrueerimine, Saaremaa vald, Saare maakond
Projekteerija:	Andres Pukka

Väljakaevatav pinnas, mis jääb tagasitüitist üle – utiliseerida, ladustades see omavalitsuse poolt ettenähtud territooriumile.

Enne kaablikaeviku tagasitüitmist teostada kaablitrassi kontrollmöödistamine horisontaalsete ja vertikaalsete sidemetega.

Peale kaevamistöõde lõppu taastada haljastus ja teekatted. Ehitajal lasub kohustus taastada pinnakatted edaspidiseks normaalseks kasutusele võtuks. Taastamisel võtta aluseks joonistel toodud kaevikute ristõigetest.

5. Käidujuhend

5.1 Käidujuhend maakaabelliinidele

Kaabelliinide koormusi ja pingeid võrgu mitmesugustes punktides möõdetakse vastavalt normidele. Nende möõtmiste alusel täpsustatakse kaablivõrkude režiime ja lülitusi.

Kaabelliine vaadatakse üle järgmise sagedusega:

- maasse, kanalitesse ja hoonete seintele paigaldatud kaablite trassid vähemalt 1 kord 3 aasta jooksul;
- otsmuhvid 1 kord aastas.

Andmed ülevaastustel avastatud ebanormaalsuste kohta tuleb kanda järgnevateks kõrvaldamiseks defektide raamatusse. Suurvee ajal ja pärast paduvihmasid tuleb ringkäike teha väljaspool järjekorda.

Kaabelliinil ohtliku potentsiaali või uitvoolu ohtliku tiheduse avastamisel võetakse kasutusele meetmed, et vältida kaabli kahjustamist elektrikorrosiooni tõttu. Kaabelliine remonditakse ülevaastuste ja teimimiste alusel välja töötatud graafiku järgi. Kaabelliinide remonti võib teha alles pärast selle väljalülitamist ja maandamist mõlemast otsast.

Kaablite lahtikaevamisi või mullatõid nende läheduses võib teha ainult kaableid ekspluateriva organisatsiooni loal. Seejuures peab olema tagatud kaablite puutumatus järelvalve kogu töõde teostamise ajal. Lahtikaevatud kaablid tuleb läbirippumise vältimiseks kinnitada ja mehhaanilise vigastamise eest kaitsta. Tõõkohale paigaldatakse signaaltuled ja hoiatusplakatid.

Kui kaevamistöõd paikades, mida läbivad kaablid, toimuvad talvel ja seejuures rohkem kui 0,4 m sügavusel, tuleb pinnast soojendada. Seejuures tuleb jälgida, et pinnasekihi paksus soojendatavast pinnast kuni kaabliteni oleks vähemalt 0,3 m. Sulanud pinnas tuleb eemaldada labidatega.

Masinkaevamine vähem kui 1 m kaugusel kaablist ja kirkade vms. kasutamine pinnase kobestamiseks sügavamal kui 0,4 m normaalses sügavuses paiknevate kaablite kohal on keelatud. Kiilramme ja teisi analoõgilisi lõõgimehhanisme ei tohi kasutada lähemal kui 5,0 m kaugusel kaablist.

Tõõ nr:	IP6335
Tõõ nimetus:	Valjala-Valjala keskpinge fiidri rekonstrueerimine, Saaremaa vald, Saare maakond
Projekteerija:	Andres Pukka

6. Töötervishoid ja tööohutusnõuded

Tööde teostamisel tuleb järgida EV seadustega ja määrustega määratud nõudeid. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ning tööd ei tohi ohustada mõjupiirkonnas olevaid 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.

7. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve

Ehitustööde dokumenteerimine teostatakse vastavalt Ehitusseadustikule ja vastavalt tellija poolt kehtestatud nõuetele. Kõik kõrvalekalded projektis fikseeritakse vastavates protokollides ja kooskõlastatakse objekti projekterijaga ning tellijapoolse ehitusjärelvalve teostamisega. Projektis tehtavate kooskõlastamata muudatuste eest vastutab tööde teostaja. Tööde dokumenteerimisel ja üleandmisel lähtuda Elektrilevi OÜ juhendist P399.

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

Pärast ehitustööde teostamist ja montaaži teostada kontrolltoimingud ning koostada elektripaigaldise teostusdokumentatsioon ja käidujuhend. Garantiitingimused määratakse töövõtuprogrammiga.

Töö nr:	IP6335
Töö nimetus:	Valjala-Valjala keskpinge fiidri rekonstrueerimine, Saaremaa vald, Saare maakond
Projekteerija:	Andres Pukka

8. Maastiku ja teede taastamine

Ehitustööde käigus tekkivate kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Peale ehitustööde lõppu taastada pinnaste endine olukord vastavalt nõuetele. Korrastada kõik ehitusjäljed. Kaevise täitmisel arvestada pinnase hilisemat vajumist. Tagasitäiteks sobiv pinnas vajadusel ladustatakse ja kasutatakse piirkonna täitmiseks. Ülemäärane ja tagasitäiteks mittesobivad pinnasekogused on töövõtja kohustatud utiliseerima, ladustades see omavalitsuse poolt ettenähtud territooriumile.

Kõik tööd märgitakse välja digitaalselt. Mahud ja kvaliteet määratakse ning tööetapid võetakse Tellija esindaja poolt vastu vastavuses teetööde tehnilistes kirjeldustes toodule.

Enne mullatööde algust peavad olema tehtud kõik vajalikud eeltööd. Tööde käigus peab ehitaja kindlustama vete äravoolu muldelt ja tee maa-alalt, kaevates ajutisi kraave ja rajades vajadusel ajutisi truupe või pumpamist. Üheski ehituse faasis ei tohi lubada vee püsimist kaevendites ja aluspinnase läbi leandumist. Ehitaja peab tagama ehitustöödel kvaliteedi vastavalt “Teehoiutööde ehitusjärelvalve kord”.

Täidete ja liivaluse tihendustegur peab olema vähemalt 0.98. Vajadusel peab kasutama tihendamisel ka vett. Liivaluste rajamisel tuleb võtte proove vastavalt TSMm nr 66. Teised kattekonstruktsioonikihid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele. Teekonstruktsiooni rajamisel tuleb kõrvaldada olemasolev pinnakatte muld, liivasegune muld, vanad võimalikud konstruktsioonid ja muu ebasobiv pinnas. Vältima peab olemasolevate kommunikatsioonide vigastamist. Soovitav on tee kihtkonstruktsioonide ehitus läbi viia kuival aastaajal.

Kui tööde käigus selgub, et tee kihtkonstruktsioonide alla jääb ebasobiv pinnas, tuleb kõlbmatu pinnas välja kaevata ja asendada sobiliku pinnasega. Kõigi teedeehituslike tööde tehnoloogia ja kasutatavad materjalid peavad vastama Transpordiameti poolt esitatud nõuetele ja materjalid peavad olema tõendatavad.

Töö nr:	IP6335
Töö nimetus:	Valjala-Valjala keskpinge fiidri rekonstrueerimine, Saaremaa vald, Saare maakond
Projekteerija:	Andres Pukka