

OÜ KESKKONNAPROJEKT

A: Ringtee 12, 51013 Tartu

T: +372 730 5060

E: kp@keskkonnaprojekt.ee

reg kood 10769210

MTR reg nr EL10769210

Tellija

ELEKTRILEVI OÜ

A: Veskiposti 2, 10138, Tallinn

T: +372 777 1545

E: elektrilevi@elektrilevi.ee

reg kood 11050857

Töö nr

Ehitise aadress

IP8186

Esiküla ja Taguküla, Hiiumaa vald,
Hiiumaa maakond

Käina-Kassari fiidri rekonstrueerimine

TÖÖPROJEKT

Vastutav spetsialist	Marek Uiboupin	/allkirjastatud digitaalselt/
Projekteerija	Marek Uiboupin	/allkirjastatud digitaalselt/
Projekteerija	Rasmus Valli	/allkirjastatud digitaalselt/

Käesoleva projekti koostamisest võtsid osa:

Projekteerija

Marek Uiboupin
Marek.Uiboupin@keskkonnaprojekt.ee
Mob. +372 52 113 53

Projekteerija

Rasmus Valli
Rasmus.Valli@keskkonnaprojekt.ee
Mob. +372 57 86 5900

Maateenuse projektijuht

Tiia Koel
Tiia.Koel@energia.ee
Mob. +372 52 914 27

SISUKORD

ASUKOHAPLAAN.....	4
1 SELETUSKIRI	5
1.1 ÜLDOSA	5
1.2 PROJEKTLAHENDUS	6
1.2.1 Demontaaž	6
1.2.2 Maakaabelliini paigaldus	6
1.2.3 Alajaam	7
1.3 KAITSE JA MAANDAMINE	7
1.4 PINNASEKATETE TAASTAMINE	8
1.5 TÄHISTAMINE JA MÄRGISTAMINE	8
1.6 KÄIDUNÕUDED	8
1.7 TÖÖD TELIA SIDEEHITSE KAITSEVÕÖNDIS	8
2 TÖÖKIRJELDUSED	9
2.1 EHITUSPLATSI ETTEVALMISTUS	9
2.2 OHUTUSE TAGAMINE JA LIIKLUSE KORRALDAMINE	9
2.3 OLEMASOLEVATE EHITISTE JA RAJATISTEGA ARVESTAMINE	10
2.4 EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE JA JÄRELVALVE	10
2.5 LIIKLUSKORRALDUS EHITUSTÖÖDE AJAL	10
2.5.1 Teetööde üldised tehnoloogianõuanded	10
2.5.2 Liikluskorraldus ehituse ajal	10
3 ANDMETABELID	12
TABEL 5.1 SPETSIFIKATSIOON	12
TABEL 5.2 TÖÖDE MAHUD	12
TABEL 5.3 TAGASTUV MATERJAL	12
4 JOONISED	13
JOONIS EL-4-01-06 ASENDIPLAAN	13
JOONIS EL-6-01 RISTLÕIGE	13
JOONIS EL-7-01-06 ELEKTRISKEEM	13
5 LISAD	14
LISA 1 KOOSKÕLASTUSTE KOONDTABEL	14

ASUKOHAPLAAN



1 SELETUSKIRI

1.1 ÜLDOSA

Käesolevas projektis on käsitletud Käina-Kassari fiidri rekonstrueerimist (Esiküla ja Taguküla, Hiiumaa vald, Hiiu maakond)

Projekteerimistöö aluseks on Elektrilevi OÜ poolt väljastatud projekteerimisülesanne.

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

1. Ehitusseadustik, Seadme Ohutuse seadus, Nõuded ehitusprojektile ja teised kehtivad seadused, nõuded ja õigusaktid;

2. Elektrilevi OÜ ettevõtte standardid (võrgustandardid), juhendid, normid, nõuded ja teised kehtivad dokumendid (<http://www1.elektrilevi.ee/Hankekonkursid.nsf/PKDE?OpenView>);

3. EVS 843:2016 Linnatänavad;

4. EVS-HD 60364-4-41:2017/A12:2019 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest;

5. EVS-HD 60364-4-42:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest;

6. EVS-HD 60364-4-444:2010/AC:2012 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-444: Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest;

7. EVS-HD 60364-5-52:2011+A11+A12+A1:2025 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud;

8. EVS-HD 60364-5-54:2011+A11+A1:2022 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid;

9. EVS-EN IEC 61936-1:2021 Tugevoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV. Osa 1: Üldnõuded;

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

Kolm päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksustel ning arvestama nende tingimuste, nõudmiste ja kooskõlastuste tingimustega (LISA).

Kolm päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus teavitada Tellija projektijuhti, käidukorraldajat, mõõtesektorit, kohalikku omavalitsust, tehnovõrkude valdajaid ning arvestama ehitustöödel nende tingimuste, nõudmiste ja kooskõlastuste tingimustega (LISA).

Ehitustööd teostada vastavalt Tellija ja kohaliku omavalitsuse kehtestatud korrale.

Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne tööde alustamist.

Ehitustööde käigus ja elektripaigaldise hilisemal käidul juhendada eelpool toodud eeskirjadest ja Eesti Vabariigis kehtivatest normatiividest ja seadustest. Samuti pidada kinni töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest ning headest tavadest.

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

Paigaldatud kaitsmed ja projekteeritud maanduspaigaldised tagavad elektriseadmete ohutuse. Pingestamise käigus kontrollida faasijärjestuse sobivust kõigile kolmefaasilistele tarbijatele. Projekti töömahtude tabelis on toodud kaablite projektsioonväärtused. Asendiplaanil, elektriskeemil projektsioonväärtused koos ühendusteks vajaliku varuga ning spetsifikatsioonis projektsioonväärtused koos ühendusteks vajaliku varuga + 3-5%.

Projekti koostamisel on kasutatud järgmisi materjale:

1. Geoluseks on kasutatud digitaalseid alusplaanide mõõtkavas 1:500. Kordinaadid on L-EST 97 süsteemis, kõrused EH2000 süsteemis. Geodeesia tehtud Kirjanurk OÜ poolt 05.09.2025, töö nr. 14052G.

Puutumus riigiteedega:

12123 Vaemla-Kassari-Luguse tee

Maakaabli ristumine teemaaga km 3,60 kinniselt, kaitsetorus (maaliin)

Maakaabli kulgemine teemaal km 5,19-5,25 (maaliin)

Maakaabli kulgemine tee kaitsevööndis km 3,60-3,79 (maaliin)

Alajaam tee kaitsevööndis km 3,60

Keskpinge õhuliini demonteerimine km 3,53

12150 Esiküla-Kassari tee

Alajaam tee kaitsevööndis km 0,64

Maakaabli kulgemine tee kaitsevööndis km 0,62-0,65 (maaliin)

Keskpinge õhuliini demonteerimine km 0,78

1.2 PROJEKTLAHENDUS

1.2.1 Demontaaž

Demonteerida olemasolev keskpinge õhuliin ja mastid vastavalt asendiplaani joonistele EL-4-02, EL-4-03 ja EL-4-04. Demonteerida mastist nr 70 kuni mastini nr 11 paljasjuhtmeline õhuliin AS-25. Demonteerida mastid nr 1 kuni mastini 11 (k.a). Mastilt nr 11 demonteerida ka lahküliti Kiisi LP LL13.

Demonteeritavate mastide augud tuleb pinnasega täita ja tasandada.

Mastilt nr 70 demonteerida lahk- ja maanduslüliti tunnustega 1155 ja 1155M.

Demonteerida mastalajaam Esiküla:(Hiiu). Mastalajaamast tõsta uude projekteeritud alajaama (AJ26642) ümber olemasolev 100 kVA trafo. Lisaks tõsta demonteeritavast alajaamast ümber konsentraator ja bilansiarvesti.

Demonteerida Esiküla LP (Quicksec) ja taastada kõik ühendused alates uuest alajaamast (AJ26642).

Demonteerida KTP tüüpi alajaama Kiisi:(Hiiu). Demonteeritavast alajaamast tõsta ümber 100 kVA trafo uute projekteeritud alajaama (AJ26644). Lisaks tõsta demonteeritavast alajaamast ümber konsentraator ja bilansiarvesti.

Demonteerida HOLTAB tüüpi alajaam Taguküla:(Hiiu). Demonteeritavast alajaamast tõsta ümber 50 kVA trafo uute projekteeritud alajaama (AJ26643). Lisaks tõsta demonteeritavast alajaamast ümber konsentraator ja bilansiarvesti.

1.2.2 Maakaabelliini paigaldus

Projekteeritud maakaabli parameetrid koos algus- ja lõpp-punktiga on toodud elektriskeemil, kaabli kulgemine looduses esitatud asendiplaanil, põhimaterjalid koos varuga spetsifitseeritud spetsifikatsioonis ning tööde mahud on esitatud vormikohases tööde mahtude tabelis.

Kaabli paigaldamisel jälgida standardi ning tootja poolt lubatud painderaadiuseid, tõmbejõudusid ja teisi paigaldustingimusi.

Maakaabli alla kaevikusse paigaldada liiv (kivises pinnases või kui kaeviku põhi jäetakse tasandamata). Kaablite lubatud paigaldustemperatuuridel lähtuda tootja andmetest.

Sõidutee alla jääv maakaabel paigaldada täiendavalt 750N tugevusega kaitsetorusse ning vähemalt 1m allapoole ümbritsevast maapinnast. Haljasala alla paigaldatav maakaabel paigaldada täiendavalt 450N tugevusega kaitsetorusse ning peab jääma vähemalt 0.7m sügavusele.

Kui maakaabelliini paigaldamiseks kasutatakse kinnisel meetodil suundpuurimist, siis peab kasutama kaablikaitsetoru 1250N. Ristumisel riigiteedega kinnisel meetodil, paigaldada maakaabel min 1,5 m allapoole ümbritsevast teepinnast ja kaitsta 1250N kaablikaitsetoruga. Ülejäänud juhtudel riigiteede maa-alal paigaldada maakaablid min. 1,0m sügavusele ja kaitsta 750N kaablikaitsetoruga.

Kui kaabel paigaldatakse paepinnasesse, siis peab paigaldussügavus olema vähemalt 0,6m ja süvistatud pae sisse ning kaabel tuleb paigaldada täiendavalt 750N tugevusega kaitsetorusse.

Esitatud vahekaugustest pidada kinni, kui ei ole projektis ega kooskõlastuse nõuetes näidatud teisiti.

Ristumisel maa-aluste kommunikatsioonidega tuleb kohale kutsuda vastavate trasside esindajad ja kaabel kaitsta kaablikaitsetoruga (kaabel on ristumiskohast mõlemale poole vähemalt 2m ulatuses paigaldatud torusse) ning juhendada normidekohastest püst- ja horisontaalvahekaugustest ning kooskõlastustes toodud tingimustest. Torude otsad tuleb tihendada ehitusvahuga. Kaabli montaažil jälgida tootja poolt lubatud painderaadusi, tõmbejõudusid ja teisi paigaldustingimusi. Kaevamistööd teiste kommunikatsioonide kaitsetsoonis teostada käsitsi (vt. kooskõlastuste tingimusi). Mehhaniseeritud kaevamine on lubatud ainult maa-aluste rajatiste valdajate loal, seejuures enne kontrollides, kas maa sees ei leidu plaanidele kandmata rajatisi. Ristumisel allmaarajatistega tuleb kaabli paigaldussügavus täpsustada kohapeal ehituse käigus, tehes käsitsi kaevates kindlaks nende täpse asukoha ja suuna ning otsustada pealt või altpoolt läbimineku kasuks. Vajadusel toetada ristuvad kommunikatsioonid kaevetööde ajaks. Kaevamistööde käigus selgunud maa-aluste kommunikatsioonide teisiti paiknemisel teavitada sellest vastavate kommunikatsioonide esindajaid. Kogu trassi ulatuses tähistada kaabel märkelindiga.

Pärast kaevetööde ja kaabelliini paigaldustööde lõppu tuleb kaablikaevis täita tihendatud pinnasega (pinnase tihendamise koefitsient sõidu- ja kõnniteedel on 0,98). Samuti taastada haljastus endisele (või maapinna taastamise joonise olemasolul ettenähtud) kujule.

Pärast paigaldustöid tuleb koostada elektripaigaldise teostusjoonised.

1.2.3 Alajaam

Paigaldada Jaani-Madise (36802:003:0113) kinnistule uus komplektalajaam kestaga HEKA1VM630. Demonteeritavast mastalajaamast Esiküla:(Hiiu) tõsta ümber demonteeritud 100 kVA trafo. Lisaks tõsta demonteeritavast alajaamast ümber konsentraator ja bilansiarvesti. Taastada kõik madal- ja keskpinge ühendused. Uue komplektalajaama tähiseks AJ26642. Alajaama asukohale juurdepääsuks kasutada Jaani-Madise kinnistul olevat pinnasteed (vt. Joonis EL-4-07).

Paigaldada Tammiku-Laasi (36802:003:1851) kinnistule uus komplektalajaam kestaga HEKA1VM250. Demonteeritavast alajaamast Kiisi:(Hiiu) tõsta ümber demonteeritud 100 kVA trafo. Lisaks tõsta demonteeritavast alajaamast ümber konsentraator ja bilansiarvesti. Taastada madalpinge ühendus mastiga nr.5 vastavalt kahe fiidriga. Uue komplektalajaama tähiseks AJ26644. Alajaama asukohale juurdepääsuks kasutada Tammiku-Laasi sissesõiduteed ja põllumaid (vt. Joonis EL-4-08).

Paigaldada Juliuse (36802:003:0220) kinnistule uus komplektalajaam kestaga HEKA1VM250. Demonteeritavast alajaamast Taguküla:(Hiiu) tõsta ümber demonteeritud 50 kVA trafo. Lisaks tõsta demonteeritavast alajaamast ümber konsentraator ja bilansiarvesti. Taastada kõik madal ja keskpinge ühendused. Uue komplektalajaama tähiseks AJ26643.

Alajaamade paigaldamisel lähtuda paigaldusjoonistest ja alajaama skeemidest.

1.3 KAITSE JA MAANDAMINE

Komplektalajaamale ehitada maanduspaigaldis (resulteerv maanduspaigaldis) maandustakistusega $R \leq 4\Omega$ vastavalt aj paigaldusjoonisele koos potentsiaaliühtlustusringidega. Maanduspaigaldise projekteerimisel on arvestatud k/p võrgu mahtuvusliku maaühendusvooluga kuni 10A. Ehitada kilpidele maanduspaigaldis maandustakistusega $R \leq 30\Omega$. Lubatava puutepinge 0,4kV võrgus ühefaasilisel maaühendusel $\leq 50V$. Liini lõpus ja raudbetoonmastidel liitumis- ja kaablikilpide ümber ehitada potentsiaalitasandusring. Kilpide maanduste ehitamisel koos potentsiaalitasandusringiga on lubatava puutepinge väärtus $\leq 50V$.

Maanduspaigaldise kontuuri võib paigaldada kaevatavasse kaablikaevisse. Vertikaalmaandurite vahe maanduspaigaldise kontuuri kiires peab jääma minimaalselt kahekordne vertikaalmaandurite komplekti pikkus. Vertikaalmaandureid ühendav maandusjuht paigaldada allapoole maakaabelliini trassi min 0,7m sügavusele pinnasesse. Maanduspaigaldised, mis ei asetse kaablikaeviku põhjas kaitsta pinnases vigastamise eest kaablikaitselindiga MER 125 ja märgistada kaablimärkelindiga. Kaitsejuht ei tohi pinnases kokku puutuda kilbikestaga ning peab olema maandurini isoleeritud.

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 kaitsepotsiaaliühendustussüsteemi väljaehitamise, millega tagatakse elektripaigaldise pingeldiste juhtivate osade arvestuslik puutepinge alla 50VAC. Liinide lühisvoolude väärtused tagavad nõutud väljalülitusaja 5s jooksul, vastavalt EVS-HD 60364-4-41:2017/A12:2019 "Madalpinge elektripaigaldised osa 4-41: Kaitseviisid, Kaitse elektrilöögi eest" punktis 411.3.2.3 toodud nõuetes.

Maanduspaigaldise projekteerimisel on arvestatud pinnase eritakistusega 200 $\Omega \cdot m$. Kui pinnase eritakistus osutub maanduspaigaldise kohal suuremaks ja maandustakistus ei anna soovitud tulemust, siis tuleb paigaldada täiendavaid maanduselektroode. Vajaduse korral ehitada süvamaandur.

NB! Maanduspaigaldiste ehitamisel kinni pidada Elektrilevi juhenditest.

1.4 PINNASEKATETE TAASTAMINE

Ehituskaevikust väljakaevatav pinnas, mis ei ole sobiv ehituskaeviku tagasitäitmiseks, utiliseerida vastavalt kehtivale korrale. Pärast ehitustööde lõpetamist taastada tööde käigus rikutud või eemaldatud katted. Demonteeritavate mastide augud tuleb pinnasega täita ja tasandada.

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

1.5 TÄHISTAMINE JA MÄRGISTAMINE

Tähistamisel ja märgistamisel järgida Elektrilevi OÜ võrgustandardi P346 Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuetest. Paigaldada kõik nõutavad ohumärgistused, numbris ja nimetused. Alajaamades ja kilpides tagada peale ehitustööde lõppu ja hilisemal käidul tegelikkusele vastavad skeemid ja tähistused.

1.6 KÄIDUNÕUDED

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

1.7 TÖÖD TELIA SIEDEHITSE KAITSEVÖÖNDIS

Telia sideehitiste kaitsevööndis tegevuste planeerimisel ja ehitiste projekteerimisel tagada sideehitise ohutus ja säilimine vastavalt EHS §70 ja §78 nõuetele. Tööde teostamisel sideehitise kaitsevööndis lähtuda EHS ptk 8 ja ptk 9 esitatud nõuetest, MTM määrusest nr 73 (25.06.2015) „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“, kohaldatavatest standarditest ning sideehitise omaniku juhenditest ja nõuetest.

Enne tööde algust kohale kutsuda BofTel Eesti järelevalvetöötaja sideliinirajatiste asukoha mahanägemiseks looduses. Sideliinirajatiste täpne asukoht ja sügavust teha kindlaks käsitsi lahtikaevamise teel ehitustööde Töövõtja poolt. Sideliinirajatiste kaitsetsoonis teostada kaevetöid käsitsi. Näha ette kõik meetmed olemasolevate Telia Eesti AS sideehitiste kaitseks tagamaks nende säilivus ehitustööde käigus, tagada normatiivsed sügavused. Tagada trasside paiknemisel vastavus EVS 843:2016 nõuetega. Lahtikaevatud sideliinirajatistele on vaja toetada ja kaitsta mehaaniliste vigastuste eest ning varguse vastu (näit. paigaldada kaablid ajutiselt laudkasti, kasutatakse karpauast toetust, koormarihmaseid vms).

Kõik sideliinirajatiste kaitseks, kontrolliks ja vajadusel uute torude paigaldamiseks vajalikud tööd teostab ja vajalikud materjalid hangib Töövõtja omal kulul. Ehitus- ja kaevetööde käigus siderajatiste lõhkumisega seotud kulud (taastamine, kahjunõuded) kannab ehitustööde Töövõtja.

Peale ehitustööde lõppu sidekanalisatsiooni kaitsevööndis, teostada kanalisatsiooni läbitavuse kontrolli ja koostada vastav akt. Enne lahtikaevatud sideliinirajatiste katmist tuleb teostada liinirajatiste ülevaatus ja koostada kaetud tööde aktid.

Tegevuse korraldamisel sideehitiste kaitsevööndis juhendada ehitusseadustiku paragrahv 70 ja 78 nõuetest ning Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrusest nr 73. Sideehitiste ajutine toetamine, kaevetööd,

pinnase tihendamine ja muud ehitustööd teostatakse viisil, mis tagab side maakaablite, kaablikanaliseerimise ja funktsionaalsuse.

Teostatavate tööde käigus tagada kujud, sideehitiste terviklikkus ja kaitsemeetmete rakendamine. Sideehitiste kaitsemeetmete muudatused kooskõlastada enne tööde algust Telia sideehitiste järelevalve töötajaga. Kõik Telia sideehitiste kaitsmise/säilitamisega seotud kulud kannab tööde teostamisest huvitatud isik.

Projektis esitatud lahendused ja kujud sobivad omavahel selliselt, et nende väljaehitamine ja toimimine ei sega üksteist ja võimaldab teha sideehitiste hooldust ja remonti.

2 TÖÖKIRJELDUSED

2.1 EHITUSPLATSI ETTEVALMISTUS

Kõik ehitus- ja paigaldustööd peavad olema tehtud tööde kirjeldustes ja joonistel toodu kohaselt. Töövõtja peab oma pakkumise esitama selliselt, et see sisaldaks kõigi seadmete, materjali, tööjõu, transpordi paigalduse jms maksumusi ning arvestusega, et tööd oleksid tehtud kuni täieliku valmiduseni.

Käesoleva projekti mahtu kuuluvad kõik tööd, mis on vajalikud projektiga määratud nimetatud tööde tegemiseks, sh tööd, mida ei ole käesolevas projektis otsesõnu kirjeldatud, kuid mis kuuluvad Töövõtja poolt tegemisele hea ehitustava kohaselt. Kõikide nimetatud tööde maksumus sisaldub töövõtja poolt esitatud pakkumises. Normatiivides toodud teimid jms kuuluvad töövõttu.

Enne ehitustööde alustamist taotleda vastava ehitustöö tegevusluba kohalikul omavalitsuselt ja teistelt ehitustöödega seotud organisatsioonilt. Ehitatav liinirass, seadme asukoht jms Tellijaga üle vaadata.

Töövõtja peab Tellijale ja kohaliku omavalitsuse poolt määratud instantsidele esitama omapoolse tööde organiseerimise ja töökorralduse planeeritud ajagraafiku. See peab sisaldama ka ohutustehnilisi meetmeid tööde teostamisel kaasaarvatud meetmeid jalakäijate kaitseks, ajutiste kaitsepiirete rajamist, liikluse ümberkorraldusi, valgustust, märgistust jne.

Eemaldada vajadusel trassilt võsa ja liinidele ohtlikud puud. Puude ning võsa raie täpsustada maaomanikega.

Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekti autori ja töö Tellijaga.

2.2 OHUTUSE TAGAMINE JA LIIKLUSE KORRALDAMINE

Ehitustöödega mõjutatav piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema tähistatud ja vastavalt vajadusele ka valgustatud nii, et tööde teostamine ei ohustaks piirkonda läbivate või seal töid teostavate inimeste elu ja tervist ning vara.

Tänavate sulgemine osaliselt või täielikult sõidukite liikluseks on võimalik ainult vastavalt omavalitsuspiirkonnas kehtivale korrale.

Tööde teostaja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike liikluse sulgemisest, ümbersuunamisest ja endise liiklusolukorra taastamisest (näit. olemasolevate liiklusmärkide eemaldamine, ajutiste liiklusmärkide paigaldamine jne.) tulenevate kulutustega. Kasutatavate liiklusmärkide kuju ja paigaldus peavad vastama kehtivale korrale.

Tööde teostaja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike tööpiirkonna tähistamisest tulenevate kulutustega.

Tööde teostaja vastutab ajutiste tähistuste, piirete ja liiklusmärkide säilimise ning nende puudumisest tekkinud kahjude hüvitamise eest.

Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetes.

Kõrvaliste isikute juurdepääs ehitusplatsile ja töötsoonidesse peab olema tõkestatud.

Ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult Töövõtja.

2.3 OLEMASOLEVATE EHITISTE JA RAJATISTEGA ARVESTAMINE

Kõik elektritööd peavad olema tehtud vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele nõuetele ja normatiividele ja Tellija volitatud esindaja nõudeid järgides.

Töövõtja peab ehitus- ja paigaldustöödel täitma kõiki territooriumi- või võrguvaldaja ning Tellija poolt volitatud isiku ettekirjutusi.

Enne tööde alustamist tuleb tööde teostajal koostöös olemasolevate maa-aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukoht täpsustada ja tähistada. Tööde teostajal tuleb täita nimetatud rajatiste valdajate poolt esitatavaid nõudeid (näit. toestamine) rajatiste vahetus läheduses töötamisel.

Järgida tuleb kõikide kooskõlastusi andnud organisatsioonide nõudeid ning arvestada neist tulenevate kuludega.

2.4 EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE JA JÄRELVALVE

Tööde tegemisel jälgida ehitustööde head tava, pärast tööde lõpetamist peab olema ehitusplats koristatud ja heakord taastatud. Elektritöödele võib lubada ainult sellekohast väljaõpet omavat personali. Ehitustööde dokumenteermisel lähtuda Eesti Vabariigi Ehitusseadustikust ja Tellija elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelevalvet teostab Tellija poolt volitatud isik või ettevõtte. Kõrvalekalded projektist kooskõlastatakse Tellijaga ja projekteerijaga ning fikseeritakse kirjalikult. Tööde teostamise kohta koostatakse kaetud tööde aktid.

Tööde lõpetamisel tuleb teostada kõik vajalikud kontrollmõõtmised, mis tõestavad tööde kvaliteetsust teostust. Kontrollmõõtmised võib teostada Töövõtja või mõni teine ettevõtte tingimusel, et ta omab selleks vastavaid lube ja registreeringuid. Elektritöid ei loeta valmisolevaks enne, kui kõik teimid ja testid on tehtud ning nende tulemused vastavad nõuetele. 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.

Ehitusplatsil paiknevad väiksemate ehituste alad ja kommunikatsioonide kaevikud piirata tähistega ja hoiatusmärkidega. Töövõtja peab oma igasuguse tegevuse ehitusplatsil kooskõlastama Tellija esindajaga; kooskõlastama kohaliku omavalitsusega, st taotlema kaeveloa ja ehituse alustamise loa.

2.5 LIIKLUSKORRALDUS EHITUSTÖÖDE AJAL

2.5.1 Teetööde üldised tehnoloogia- ja nõuanded

Ehitamise ajal juhendada majandus- ja taristuministri 13.07.2015 määrusele nr 90 "Liikluskorralduse nõuded teetöödel" kohaselt. Ajutise liikluskorralduse kavandamisel tuleb juhendada majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusest nr 43 "Nõuded ajutisele liikluskorraldusele". Ajutiste ehitusaegsete ümbersõitude 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 tiheasustusalal kohaliku omavalitsusega. Üldiselt peab ehitamise ajal olema vähemalt tagatud vajalik juurdepääs kohalikele elanikkonnale.

Kõik tööd märgitakse välja digitaalselt. Mahud ja kvaliteet määratakse ning tööetapid võetakse Tellija esindaja poolt vastu vastavuses Teetööde tehnilistes kirjeldustes toodule. Tööd toimuvad vastavuses Ehitusseadustikus kehtestatud nõuetele.

2.5.2 Liikluskorraldus ehituse ajal

Teetöid tegev juriidiline või füüsiline isik on kohustatud täitma majandus- ja taristuministri 13.07.2015 määrusele nr 90 "Liikluskorralduse nõuded teetöödel". Ajutise liikluskorralduse kavandamisel tuleb juhendada majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusest nr 43 "Nõuded ajutisele liikluskorraldusele". Ehitustööde tegemise ajaks peab töövõtja koostama ehitustööde aegse liikluskorralduse projekti mille koostamisel arvestada kehtivate normidega, tegelike liiklustingimustega, teede mõõtmega, teenindavate sõidukite näitajatega, olemasoleva liikluskorralduse ja liiklussagedusega. Ajutise ehitusaegse

liikluskorralduse objektil korraldab töövõtja vastavalt tema poolt teostatavatele tööde etappidele ja see peab vastama eelnimetatud dokumentides toodud nõuetele.

/allkirjastatud digitaalselt/

Vastutav spetsialist: **Marek Uiboupin**

/allkirjastatud digitaalselt/

Projekteerija: **Rasmus Valli**

3 ANDMETABELID

TABEL 5.1 SPETSIFIKATSIOON

TABEL 5.2 TÖÖDE MAHUD

TABEL 5.3 TAGASTUV MATERJAL

4 JOONISED

JOONIS EL-4-01-06 ASENDIPLAAN

JOONIS EL-6-01 RISTLÕIGE

JOONIS EL-7-01-06 ELEKTRISKEEM

5 LISAD

LISA 1 KOOSKÕLASTUSTE KOONDTABEL