

**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****Töö nr****IP7591**

A: Veskiposti 2, 10138, Tallinn

**Ehitise aadress**

Saaremaa vald,  
Saare maakond

T: +372 777 1545

E: elektrilevi@elektrilevi.ee

reg kood 16130213

**Orissaare-Saikla fiidri rekonstrueerimine****TÖÖPROJEKT****Vastutav spetsialist****Tanel Vaabel** /allkirjastatud digitaalselt/**Projekteerija****Tanel Vaabel** /allkirjastatud digitaalselt/

Käesoleva projekti koostamisest võtsid osa:

**Projekteerija**

**Tanel Vaabel**

**tanel.vaabel@keskkonnaprojekt.ee**

**Mob. +372 5300 3384**

**Maateenuse projektijuht**

**Tiia Koel**

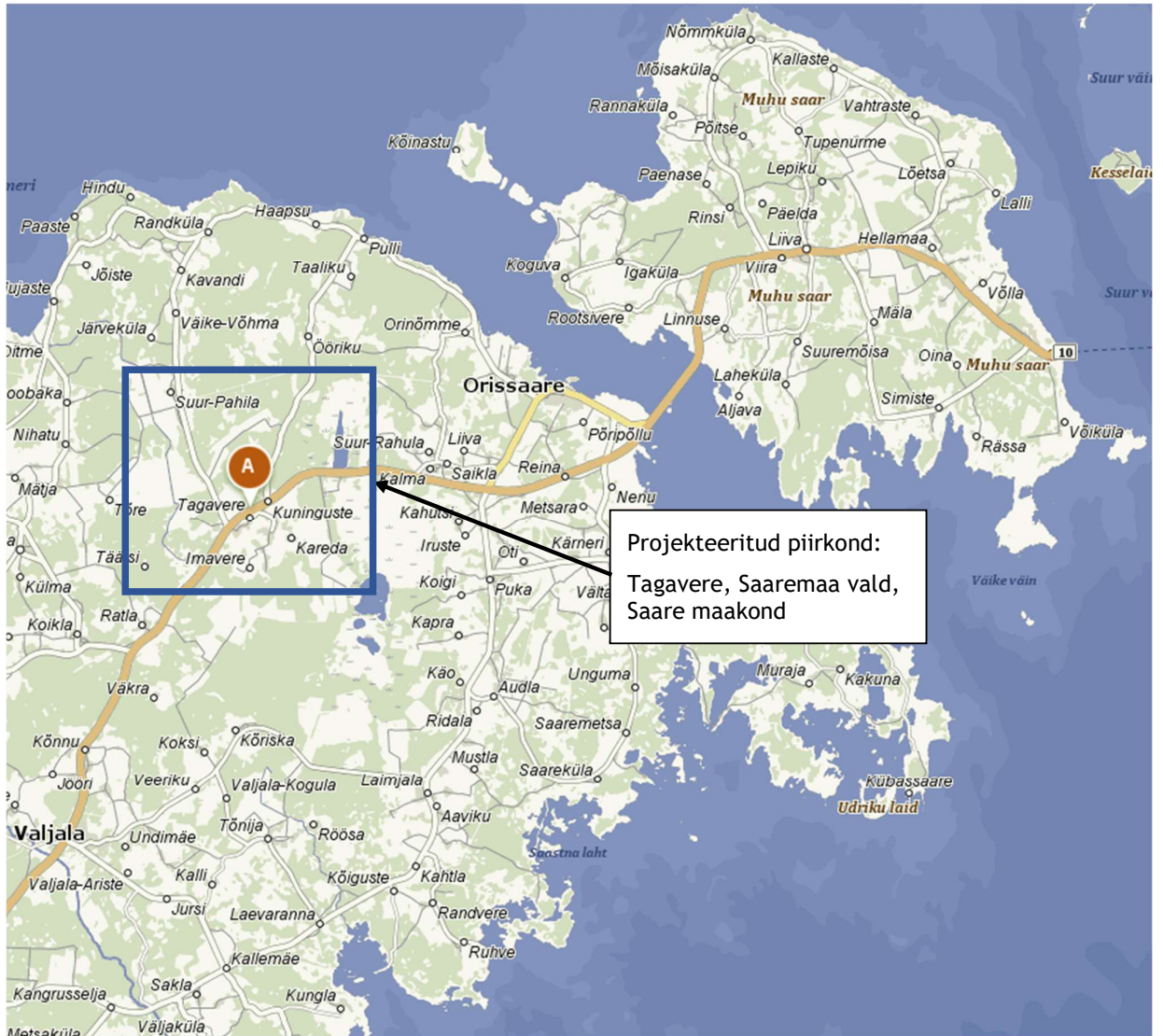
**Tiia.Koel@energia.ee**

**Mob. +372 529 1427**

## SISUKORD

<b>ASUKOHAPLAAN</b> .....	4
<b>1 SELETUSKIRI</b> .....	5
1.1 ÜLDOSA .....	5
1.2 PROJEKTLAHENDUS .....	6
1.2.1 Projektlahendus .....	6
1.2.2 Maakaabelliini paigaldus .....	7
1.3 KAITSE JA MAANDAMINE .....	7
1.4 PINNASEKATETE TAASTAMINE .....	8
1.5 TÄHISTUSTE PAIGALDUS .....	8
1.6 TÖÖDE KIRJELDUS DRENAAŽI ALAL .....	8
1.7 TÖÖD TELIA SIDEEHITISE KAITSEVÕNDIS .....	9
<b>2 TÖÖKIRJELDUSED</b> .....	9
2.1 EHITUSPLATSI ETTEVALMISTUS .....	9
2.2 OHUTUSE TAGAMINE JA LIIKLUSE KORRALDAMINE .....	10
2.3 OLEMASOLEVATE EHITISTE JA RAJATISTEGA ARVESTAMINE .....	10
2.4 EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE JA JÄRELVALVE .....	10
2.5 LIIKLUSKORRALDUS EHITUSTÖÖDE AJAL .....	11
2.5.1 Teetööde üldised tehnoloogianõuanded .....	11
2.5.2 Liikluskorraldus ehituse ajal .....	11
<b>3 ANDMETABELID</b> .....	12
TABEL 5.1 SPETSIFIKATSIOON .....	12
TABEL 5.2 TÖÖDE MAHUD .....	12
<b>4 JOONISED</b> .....	13
JOONIS EL-4-01 ASENDIPLAAN .....	13
JOONIS EL-6-01 RISTLÕIGE .....	13
JOONIS EL-7-01 ELEKTRISKEEM .....	13
<b>5 LISAD</b> .....	14
LISA 1 KOOSKÕLASTUSTE KOONDTABEL .....	14

## ASUKOHAPLAAN



# 1 SELETUSKIRI

## 1.1 ÜLDOSA

Käesolevas projektis on käsitletud Orissaare-Saika fiidri rekonstrueerimist (Saaremaa vald, Saare 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 kaitsejuhgid;

9. EVS-EN IEC 61936-1:2021 Tugewoolupaigaldised 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 töötõrvishoiu, 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:

Geoaluseks on kasutatud digitaalseid alusplaanide mõõtkavas 1:500. Kordinaadid on L-EST 97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis. Geodeesia tehtud Kirjanurk OÜ poolt 16.04.2025, töö nr. 13471G.

#### **Puutumus riigiteedega:**

Ristumise min põhimaanteedel on 2,2m.

#### **Kulgemised:**

Ristumine riigiteega nr 10 Risti-Virtsu-Kuivastu-Kuressaare km 105,04 kinniselt, kaitsetorus, min 2,2m sügavusel; km 105,04-105,10 tehnovõrgu kulgemine teemaal: km 101,44 tehnovõrgu kulgemine tee kaitsevööndis.

Riigitee nr 21145 Tagavere-Randküla tee km 0,01-0,53; 0,55– 2,18 tehnovõrgu kulgemine teemaal; km 0,53-0,55 tehnovõrgu kulgemine tee kaitsevööndis. Riigitee nr 21145 Tagavere-Randküla tee km 0,53-1,16 paigaldatase reservtoru projekteeritud maakaabli peale.

Riigitee nr 21166 Tagavere-Kareda tee km 0,66 õhuliini ristumine olemasolevas koridoris.

21145 Tagavere-Randküla teel paigaldada maakaabel kinnistu piirist 0,5m kaugusele 1,5m sügavusele kinnisel meetodil. Kaabli paigaldamisel tekkinud jäljed (puurimiskaevikud) tuleb tihendada, põhi ja nõlvad taastada vastavalt endisele olukorrale. Tee-ehituslikke taastamistöid tohib teostada vastavat pädevust omav isik.

## **12 PROJEKTLAHENDUS**

### **12.1 Projektlahendus**

Orissaare-Saiksaidri 10 kV mastist 63 kuni mastini 1 ning mastist 1 kuni mastini 6 paigaldada uus BLL-99. Taastada haruliinide ning AJ Sangari:(Orissaare) ühendused.

Demonteerida olemasolev HEKA250 AJ Tagavere:(Orissaare) ning asendada see HEKA630 komplektalajaamaga, uueks tunnuseks AJ26192. Alajaama AJ26192 paigaldada keskpinge C-skeem. Tõsta ümber alajaama AJ26192 olemasolev 100 kVA trafo alajaamast Tagavere:(Orissaare).

Taastada AJ26192 ning AJ Sangari:(Orissaare) vahelise AXLJ-LT.3x50+16 keskpingekaabli ühendus.

Taastada AJ26192 ning AJ Imavere:(Orissaare) vahelise AXLJ-LT.3x50+16 keskpingekaabli ühendus.

Taastada madalpinge klientide toide, MP maakaabliga taastada ühendused EX.4x50 rippkeerdkaablite külge. Alates uuest alajaamast AJ26192 kuni olemasoleva alajaamani Arju:(Orissaare) paigaldada uus AHXAMK-W.3x120+35Cu keskpingemaakaabel tunnusega KPL409670.

Olemasolev alajaam Arju:(Orissaare) demonteerida ning asendada HEKA630 komplektalajaamaga ning kaugjuhitava keskpinge G-skeemiga. Uus alajaam saab tunnuseks AJ26188. Alajaama Arju:(Orissaare) olemasolev 100 kVA trafo demonteerida ning utiliseerida, asendada see uue 100 kVA 21(10,5)/0,41 kV trafoga ja paigaldada see alajaama AJ26188. Taastada keskpinge ühendus olemasoleva AS-16 paljasjuhtmelise õhuliini toiteks, kasutada AXLJT 3x50+16 keskpingekaablit, tunnuseks KPL409669. Taastada madalpinge klientide toide.

Ehitatavasse alajaama AJ26188 jääb võimsuslüliti K03VL normaalvaheks, lüliti jääb avatuks.

Alates AJ26188 KP võimsuslülitist K03VL kuni keskpingemastini tunnusega 102 paigaldada uus AHXAMK-W.3x120+35Cu keskpingemaakaabel tunnusega KPL409668.

Keskpingemasti tunnusega 102 juurde näha ette liigpingepiirkud.

Demonteerida paljasjuhe Orissaare-Saika fiidri mastidelt 85-90, 90-102 ja 90-346A. Demonteerida keskpingemastid vahemikes 86-89, 91-101 ja 90-346, kokku 22 tükki.

Orissaare 110/10 piirkonnavalajaama 1 seksioonile lisada uus TKKP suurenenud maaühendusvoolude kompenseerimiseks, ühendada kambriks 1009 paralleelselt olemasoleva MOT1/KKP1-ga.

## 12.2 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 1,2m allapoole ümbritsevast maapinnast. Haljasala alla paigaldatav maakaabel paigaldada täiendavalt 450N tugevusega kaitsetorusse ning peab jääma vähemalt 1,0m sügavusele.

Kui maakaabelliini paigaldamiseks kasutatakse kinnisel meetodil suundpuurimist, siis peab kasutama kaablikaitsetoru 1250N. Ristumisel riigiteedega kinnisel meetodil, paigaldada maakaabel min 2,2 m allapoole ümbritsevast teepinnast ja kaitsta 1250N 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 painderaadiusi, 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 läbiminek 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.

## 13 KAITSE JA MAANDAMINE

Komplektalajaamale ehitada maanduspaigaldis maandustakistusega  $R \leq 4\Omega$  vastavalt aj paigaldusjoonisele koos potentsiaaliühtlusringidega. Lubatav puutepinge 0,4kV võrgus ühefaasilisel maaühendusel  $\leq 50V$ . Arvestatud on k/p võrgu mahtuvusliku maaühendusvooluga kuni 10A. 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.

Käesolevas elektripaigaldises on elektriohutuse tagamisel rakendatud peamiselt järgmisi kaitseviise:

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

**RIKKEKAITSENA** (kaudpuutekaitse) – toite automaatset väljalülitamist koos maandatud kaitsepotsiaaliühendussüsteemi väljaehitamisega, millega tagatakse elektripaigaldise pingealdiste 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 ehitamistel kinni pidada Elektrilevi juhenditest.

#### 14 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 Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele.

- Teede/tänavate ja kõnniteede katendite taastamisel tuleb lähtuda Majandus- ja taristuministri 3. augusti 2015. a määrusest nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" § 26 Kaevetöödele järgnev tee katendi taastamine sätestatust.
- Teede/tänavate taastatavate katete ulatus ja mahud märgitakse enne nende taastamist maha koos valla esindajaga.

#### 15 TÄHISTUSTE PAIGALDUS

Tähistada fiidrid ja kasutatavad kaitseseadmed (sealhulgas nimivoolud). Järgida Elektrilevi OÜ Võrgustandardeid.

### 1.6 TÖÖDE KIRJELDUS DRENAAŽI ALAL

Maakaabel paigaldada drenide alt 0,5m sügavamale, (erandjuhtudel kui drenaažikollektor on väga sügaval, võib minna kollektori pealt, kuid maakaabli (kaablikaitsetorus) ja drenitoru vahe peab jääma min 0,5meetrit), maakaabli ristumisel kraaviga min 1,0meetrit kraavi põhjast.

Enne tööde algust teha kindlaks drenaaži täpne asukoht, tööd teostada lahtise kaevega.

Ehitustööde käigus vigastatud drenide/kollektorite torud asendada sama läbimõõduga plasttorudega, asendatava toru sise läbimõõt ei tohi olla väiksem olemasoleva toru sise läbimõõdust, ühendus teha muhuga või uue toru ülekattega. Tagada uue ja olemasoleva toru ühenduskohtade pinnasetihedus ja välistada asendatud toru läbi paindumine, läbipainete vältimiseks kasutada jäika aukudeta toru, vajadusel paigaldada toru alla laudkindlustus. Drenaažitorustikud peavad olema PE materjalist, rõngasjäikusega SN8 või SN4. Torustik paigaldada vastavalt RIL 77-2013 nõuetele. . Drenide lõhkumisel tuleb drenaaž koheselt taastada.

Suletavast kaevikust ja asendatud uuest drenaažitorustikust tuleb teha geokodeeritud fotod (fotomaterjal säilitada ning see Maa- ja Ruumiameti nõudmisel edastada tõendusmaterjalina).



Kaeve- ja ehitustööde teostamisel ning ehitustegevuse järgselt tagada drenide säilimine ning drenaažisüsteemi toimimisvõime (MaaParS § 44 lg 3).

## 1.7 TÖÖD TELIA SİDEEHİTİSE KAITSEVÕÖNDIS

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

Enne tööde algust kohale kutsuda Bofel Eesti järelevalvetöötaja sideliinirajatiste asukoha mäharmärgimiseks looduses. Sideliinirajatiste täpne asukoht ja sügavust teha kindlaks käsitsi lahrikaevamise 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. Lahrikaevatud sideliinirajatistele on vaja toetada ja kaitsta mehaaniliste vigastuste eest ning varguse vastu (näit. paigaldatakse kaablid ajutiselt laudkasti, kasutatakse karprauast toestust, koormarihmased 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 lõhkumiseiga seotud kulud (taastamine, kahjunõuded) kannab ehitustööde Töövõtja.

Peale ehitustööde lõppu sidekanalisatsiooni kaitsevõõndis, teostada kanalisatsiooni läbitavuse kontroll ja koostada vastav akt. Enne lahrikaevatud sideliinirajatiste katmist tuleb teostada liinirajatiste ülevaatus ja koostada kaetud tööde aktid.

Tegevuse korraldamisel sideehitiste kaitsevõõndis 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, kaablikanaliseatsiooni jms sideehitiste säilimise 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 tähiste, 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 EHTISTE 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 EHTUSTÖÖDE 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 dokumenteerimisel 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 kvaliteetset 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 tähiste ja hoiatusmärkidega. Töövõtja peab oma igasuguse tegevuse ehitusplatsil kooskõlastama Tellija esindajaga; kooskõlastama kohaliku omavalitsusega, st taotlema kaeveloa ja ehituse alustamise loa.

## **2.5 LIKLUSKORRALDUS EHTUSTÖÖDE AJAL**

### **2.5.1 Teetööde üldised tehnoloogianõuanded**

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. Ümbersõitudeed 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 kohalikule 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 objektile korraldab töövõtja vastavalt tema poolt teostatavatele tööde etappidele ja see peab vastama eelnimetatud dokumentides toodud nõuetele.

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Vastutav spetsialist: **Tanel Vaabel**

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Projekteerija: **Tanel Vaabel**

### **3      ANDMETABELID**

#### **TABEL 5.1 SPETSIFIKATSIOON**

#### **TABEL 5.2 TÖÖDE MAHUD**

## **4 JONISED**

**JOONIS EL-4-01 ASENDIPLAAN**

**JOONIS EL-6-01 RISTLÕIGE**

**JOONIS EL-7-01 ELEKTRISKEEM**

## **5 LISAD**

### **LISA 1 KOOSKÖLASTUSTE KOONDTABEL**