

## OÜ KESKKONNAPROJEKT

A: Ringtee 12, 51013 Tartu

T: +372 730 5060

E: kp@keskkonnaprojekt.ee

reg kood 10769210

MTR reg nr EL10769210

### Tellija

#### ENEFIT CONNECT OÜ

A: Veskiposti 2, 10138, Tallinn

T: +372 777 1545

E: info@enefitconnect.ee

reg kood 16130213

#### Töö nr

Ehitise aadress

IP6384

Kihelkonna alevik, Saaremaa vald,  
Saare maakond

## Kihelkonna-Kihelkonna II etapp (asula), Kihelkonna alevik, Saaremaa vald, Saare maakond

## TÖÖPROJEKT

Vastutav spetsialist    Marek Uiboupin    /allkirjastatud digitaalselt/

Projekteerija    Rasmus Valli    /allkirjastatud digitaalselt/

Käesoleva projekti koostamisest võtsid osa:

**Projekteerija**

Rasmus Valli

Rasmus.Valli@keskkonnaprojekt.ee

Mob. +372 57 86 5900

**Maateenuse projektijuht**

Tiia Koel

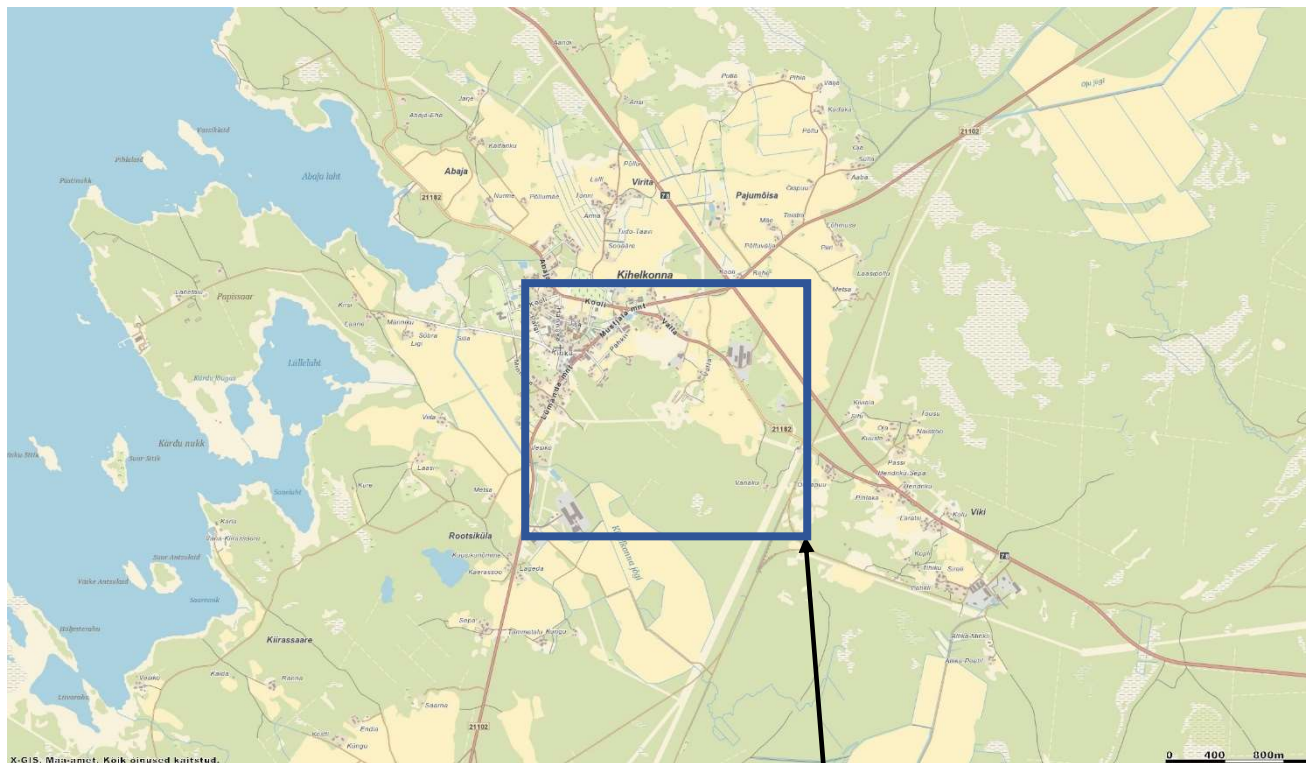
Tiia.Koel@energia.ee

Mob. +372 52 914 27

## SISUKORD

ASUKOHAPLAAN.....	4
1 TEHNILISED NÄITAJAD .....	4
TABEL 2.1 ELEKTRIVÕRGU TEHNILISI NÄITAJAID .....	4
2 SELETUSKIRI .....	5
2.1 ÜLDOSA .....	5
2.2 PROJEKTLAHENDUS .....	6
2.2.1 Liitumiskilp.....	6
2.2.2 Jaotuskilp.....	6
2.2.3 Keskpinge harukilp .....	6
2.2.4 Õhuliini demontaaž.....	7
2.2.5 Maakaabelliini paigaldus .....	7
2.2.6 Alajaam.....	7
2.3 KAITSE JA MAANDAMINE .....	7
2.4 PINNASEKATETE TAASTAMINE .....	8
2.5 TÄHISTUSTE PAIGALDUS .....	8
2.6 KÄIDUNÕUDED .....	8
2.7 TÖÖD TELIA SIDEEHITISE KAITSEVÕÖNDIS .....	8
3 TÖÖKIRJELDUSED.....	9
3.1 E HITUSPLATSI ETTEVALMISTUS .....	9
3.2 OHUTUSE TAGAMINE JA LIIKLUSE KORRALDAMINE .....	9
3.3 OLEMASOLEVATE EHITISTE JA RAJATISTEGA ARVESTAMINE.....	10
3.4 TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUSNÕUDED .....	10
3.5 EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE JA JÄRELVALVE .....	10
3.6 TÖÖDE KVALITEEDINÕUDED .....	10
3.7 TEEDE-EHITUSE OSA .....	10
3.7.1 Teetööde üldised tehnoloogianõuanded.....	10
3.7.2 Liikluskorraldus ehituse ajal.....	11
4 ANDMETABELID .....	12
TABEL 5.1 SPETSIFIKATSIOON .....	12
TABEL 5.2 TÖÖDE MAHUD .....	12
5 JOONISED.....	13
JOONIS EL-4-01 ASENDIPLAAN .....	13
JOONIS EL-7-01 ELEKTRISKEEM .....	13
6 LISAD.....	14
LISA 1 ENEFIT CONNECT OÜ PROJEKTEERIMISÜLESANNE .....	14
LISA 2 KOOSKÕLASTUSTE KOONDTABEL .....	14

## ASUKOHAPLAAN



Projekteeritud piirkond:  
Kihelkonna alevik,  
Saaremaa vald, Saare  
maakond

## 1 TEHNILISED NÄITAJAD

TABEL 2.1 ELEKTRIVÕRGU TEHNILISI NÄITAJAID

Projekteeritud 10kV maakaabel (trass)	2009 m
Projekteeritud 10kV harukilp	1 tk
Projekteeritud alajaam	2 tk
Ümbertõstetav alajaam	1 tk
Projekteeritud 0,4kV maakaabel (trass)	286 m
Projekteeritud 0,4kV liitumiskilp	1 tk
Projekteeritud 0,4kV jaotuskilp	1 tk
Demonteeritav 10kV õhuliin (trass)	2175 m
Demonteeritav 0,4kV õhuliin (trass)	105 m

## 2 SELETUSKIRI

### 2.1 ÜLDOSA

Käesolevas projektis on käsitletud Kihelkonna aleviku keskpinge võrgu parendamise lahendamist (Kihelkonna alevik, Saaremaa vald, Saare maakond)

Projekteerimistöö aluseks on Enefit OÜ poolt väljastatud projekteerimisülesanne.

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

1. Ehitusseadustik, Seadme Ohutuse seadus, Nõuded ehitusprojektile ja teised kehtivad seadused, nõuded ja õigusaktid;
2. Elektrilevi OÜ ja Enefit Connect OÜ ettevõtete 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 60364-4-41:2007 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 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud;
8. EVS-HD 60364-5-54:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid;
9. EVS-EN 61936-1:2010 Tugevvolupaigaldised 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, mõtetesektorit, 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 tööjuhatause koosolekul enne tööde alustamist. Projekti vastuvõtmisega kinnitab Tellija ja hankel osalemisega Ehitusettevõtja, et projekti sobilikkuse osas puuduvad vastuväited. Küsimused ja võimalikud puudused esitada enne eelnevalt kirjeldatud toiminguid.

Ehitustööde käigus ja elektripaigaldise hilisemal käidul juhendada eelpool toodud eeskirjadest ja Eesti Vabariigi 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 töötistingimuste 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 ning spetsifikatsioonis projektsioonväärtused koos varuga.

Projekti koostamisel on kasutatud järgmisi materjale:

1. Geoaluseks on kasutatud digitaalseid alusplaanide määtkavas 1:500. Kordinaadid on L-EST 97 süsteemis, kõrused EH2000 süsteemis. Geodeesia tehtud Geodeesia24 OÜ poolt 04.10.2023, töö nr. 8256-23 ja Aamos Atlas OÜ poolt 22.12.2023, töö nr. 286-G-23.

#### **Puutumus riigiteedega:**

##### 21182 Viki-Kurevere tee

Maakaabli ristumine teemaaga km 0,78; 1,76; 2,05; 2,45 (maaliin)

Maakaabli kulgemine teemaal km 2,08-2,20; 2,27-2,40; 2,68-2,70 (maaliin)

##### 21102 Mustjala-Kihelkonna-Tehumardi tee

Maakaabli ristumine teemaaga km 16,79; 17,49; 17,55 (maaliin)

Maakaabli kulgemine teemaal km 17,43-17,75 (maaliin)

## **2.2 PROJEKTLAHENDUS**

### **2.2.1 Liitumiskilp**

Liitumiskilp paigaldada sokliga pinnasesse (vastavalt tehase paigaldusjuhendile). Kilbi paigaldamisel pinnasesse peab arvestama kohalikke ja planeeritavaid olusid. Kilbi sokliosa täita kergkruusaga.

Kilp valida selline, mis vastaks Tellija nõuetele.

Liitumiskilp LK222618 Tähe kinnistul paigaldada vastavalt asendiplaanile.

Liitumiskilpi paigaldada kaugloetav arvesti ja peakaitse vastavalt elektriskeemil toodule. Kilpi paigaldada kilbiskeem koos liituja aadressiga. Alumiumkaabli ühendamisel kaitseahutustüliti klemmidele, tuleb paigaldada üleminekuklemmid Al→Cu. Kilbi paigaldamine teostada liituja juuresolekul või temaga kooskõlastatult.

\* Kilbi uksele paigaldatavad tähised peavad olema ilmastikukindlad.

\* Tarbijale jäetav liitumiskilbi võti peab olema metallist.

\* Elektrihitustööde hanke käigus paigaldamisele kuuluvad kaugloetavad arvestid paigaldab hanketöö võitnud partner.

Paigaldustöödel järgida Elektrilevi OÜ ja Enefit Connect OÜ ning tootjate poolt esitatud nõudeid.

### **2.2.2 Jaotuskilp**

Projekteeritud 0,4kV maakaabel AXP 4x120 nr. MPL412817 ühendada jaotuskilpi JK66549. Jaotuskilbi fiidrisse F1 ühendada 0,4kV maakaabel AXP 4x120 nr. MPL412812, mis tuleb ühendada kokku mastis M1 oleva 4x A-24 õhuliiniga. Jaotuskilbi fiidrisse F2 ühendada 0,4kV maakaabel AXP 4x120 nr. MPL412812, mis tuleb jätkumuhvi abil ühendada kokku olemasoleva 3x150+1x50 maakaabliga. Jaotuskilbi fiidrisse F3 ühendada 0,4 kV maakaabel AXP 4x50 nr. MPL412807, mis tuleb ühendada kokku mastis M1 oleva EX 4x25 õhuliiniga.

Paigaldustöödel järgida Elektrilevi OÜ ja Enefit Connect OÜ ning tootjate poolt esitatud nõudeid.

### **2.2.3 Keskpinge harukilp**

21182 Viki-Kurevere tee kinnistule paigaldada vastavalt asendiplaanile keskpinge harukilp HK2112.

#### 2.2.4 Õhuliini demontaaž

Demonteerida olemasolevad keskpinge õhuliinilõigud ja mastid vastavalt asendiplaani joonisele EL-4-02.

Demonteerida olemasolevad madalpinge õhuliinilõigud ja mastid vastavalt asendiplaani joonisele EL-4-04.

#### 2.2.5 Maakaabelliini paigaldus

Projekteeritud maakaabli parameetrid koos algus- ja lõpp-punktiga on toodud elektriskeemil, kaabli kulgemine looduses esitatud asendiplaanil, põhimaterjalid koos varuga spetsifitseeritud spetsifikatsioonin 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 1,5 m allapoole ümbritsevast teepinnast ja kaitsta 1250N kaablikaitsetoruga. Ülejäänud juhtudel riigiteede maa-alal paigaldada maakaablid min. 1,2m 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 (tarbijakaablid, side, vesi jne) 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. Kaevamistöde teiste kommunikatsioonide kaitsetsoonis teostada käsitsi (vt. kooskõlastuste tingimusi). Mehhaniseeritud kaevamine on lubatav ainult maa-aluste rajatiste valdajate loal, seejuures enne kontrollides, kas maa sees ei leidu plaanidele kandmata rajatise. 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 teostada ristuvad kommunikatsioonid kaevetööde ajaks. Kaevamistöde 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 kaablikaavis 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.

#### 2.2.6 Alajaam

Paigaldada Tähe kinnistule uus komplektalajaam KAJ630 tüüp 2, trafoga 50 kVA vastavalt paigaldusjoonisele ning asendiplaanile (alajaama tähis AJ14976). Palu kinnistule tõsta ümber olemasoleva alajaama AJ Rootsi kest TSK 315, madalpinge ja keskpinge jaotlad. Alajaama paigaldada uus trafo 100kVA. Alajaama tähiseks AJ14977. Alajaam AJ Rootsile paigaldada uus kest HEKA 630, skeem G. Kasutada olemasolevat 400kVA trafot. Taastada kõik keskpinge ja madalpinge ühendused. Alajaamade paigaldamisel lähtuda paigaldusjoonistest ja alajaama skeemidest.

### 2.3 KAITSE JA MAANDAMINE

Ehitada kilpidele maanduspaigaldis maandustakistusega  $R \leq 30\Omega$  ja potentsiaalitasandusring ning mastidele maanduspaigaldis maandustakistusega  $R \leq 100\Omega$  mille korral tagab maanduspaigaldis lubatava puutepinge 0,4kV võrgu ühefaasilisel maaühendusel  $\leq 50V$ .

Vertikaalmaandurite vahe maanduspaigaldise kontuuri kiires peab jääma minimaalselt kahekordne vertikaalmaandurite komplekti pikkus. Vertikaalmaandureid ühendav maandusjuht min 1,0 m sügavusele pinnasesse.

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 kaitsepotentsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamisega, millega tagatakse elektripaigaldise pingeldiste juhtivate osade arvestuslik puutepinge alla 50VAC. Liinide lühisvoolude väärtused tagavad nõutud väljalülitusaja 5s jooksul, vastavalt EVS-HD 60364-4-41:2007 "Madalpinge elektripaigaldised osa 4-41: Kaitseviisid, Kaitse elektrilöögi eest" punktis 411.3.2.3 toodud nõuetes.

Maanduspaigaldise projekteerimisel on arvestatud pinnase eritakistusega 500 Ω·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 ja Enefit Connect juhenditest.

## 2.4 PINNASEKATETE TAASTAMINE

Ehituskaevikust väljakaevatav pinnas, mis ei ole sobiv ehituskaeviku tagasitäitmiseks, utiliseerida vastavalt kehtivale korrale.

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

## 2.5 TÄHISTUSTE PAIGALDUS

Tähistada fiidrid ja kasutatavad kaitseadmed (sealhulgas nimivoolud). Järgida Elektrilevi OÜ ja Enefit Connect OÜ Võrgustandardeid.

## 2.6 KÄIDUNÕUDED

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

## 2.7 TÖÖD TELIA SIDEEHITISE 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 mahamärkimiseks 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 sideliinirajatised on vaja toetada ja kaitsta mehaaniliste vigastuste eest ning varguse vastu (näit. paigaldatakse kaablid ajutiselt laudkasti, kasutatakse karprauast toestust, koormarihmasid 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 kontroll 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, kaablikanalisatsiooni jms sideehitiste säilimise ja funktsionaalsuse.

Teostatavate tööde käigus tagada kujad, 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 kujad sobivad omavahel selliselt, et nende väljaehitamine ja toimimine ei sega üksteist ja võimaldab teha sideehitiste hooldust ja remonti.

## **3 TÖÖKIRJELDUSED**

### **3.1 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 liinitrass, seadme asukoht jms Tellijaga üle vaadata. Enne ehitustööde algust tuleb ehitatav liinitrass, seadme asukoht jms kooskõlastada täiendavalt teiste trassivaldajatega ja naaberkrundiomanikega.

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.

### **3.2 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.

### 3.3 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. Ehitusele seatakse garantiiaeg, mille pikkus määratakse Tellija ja Töövõtja vahelises lepingus. Kõik ehituse garantiiajal ilmnenud vead või ebakvaliteetsed materjalid kõrvaldab Töövõtja omal kulul.

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.

### 3.4 TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUSNÕUDED

Tööde teostamisel tuleb järgida Eesti Vabariigi seadusi ja määrusi.

### 3.5 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 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 kvaliteetsset 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.

### 3.6 TÖÖDE KVALITEEDINÕUDED

Ehitustööde kvaliteedinõuete puhul juhendada Elektrilevi OÜ ja Enefit Connect OÜ poolt välja töötatud eeskirjadest ja normidest ning MaaRYL 2010 nõuetest.

### 3.7 TEEDE-EHITUSE OSA

#### 3.7.1 Teetööde üldised tehnoloogiaüldised

Ehitamise ajal juhendada majandus- ja taristuministri 13.07.2015 määrusele nr 90 "Liikluskorralduse nõuded teetöödel" kohaselt. Ajutiste ehitusaegsete ümbersõitide ja liikluskorralduse skeemid ning joonised

ehitusobjektidel korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud ja teostavate tööde etappidele. Ümbersõiduteed ja ehitusaegne ajutine liikluskorraldus peavad olema enne tööde algust kooskõlastatud tee valdajaga ja tiheasustusosal 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.

### 3.7.2 Liikluskorraldus ehituse ajal

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

## 4 ANDMETABELID

TABEL 5.1 SPETSIFIKATSIOON

TABEL 5.2 TÖÖDE MAHUD

## 5 JOONISED

JOONIS EL-4-01 ASENDIPLAAN

JOONIS EL-7-01 ELEKTRISKEEM

## 6 LISAD

LISA 1 ENEFIT CONNECT OÜ PROJEKTEERIMISÜLESANNE

LISA 2 KOOSKÕLASTUSTE KOONDTABEL