



Projekteerija : CORLE OÜ  
Litsents nr : EEP001121  
Reg. kood : 11270435  
Aadress : Uustalu 2, Kose Harjumaa 75101  
Üldtelefon : +3726069300  
e-mail : [corle@corle.ee](mailto:corle@corle.ee)

-----  
Tellija: Enefit Connect OÜ, reg. nr : 16130212

**„VT1774 PASSIIVSE ELEKTROONILISE SIDE  
JUURDEPÄÄSUVÕRGU RAJAMINE“  
Paju-Kurdla küla, Saaremaa vald, Saare maakond  
EELPROJEKT**

**TÖÖ NR. 2022\_EC\_Saaremaa**

**EKS. NR. 001**

**Koostaja: Jarmo Sarnet**

**Kontrollis: Kaupo Kallak**

**Kose Harjumaa, 2022**

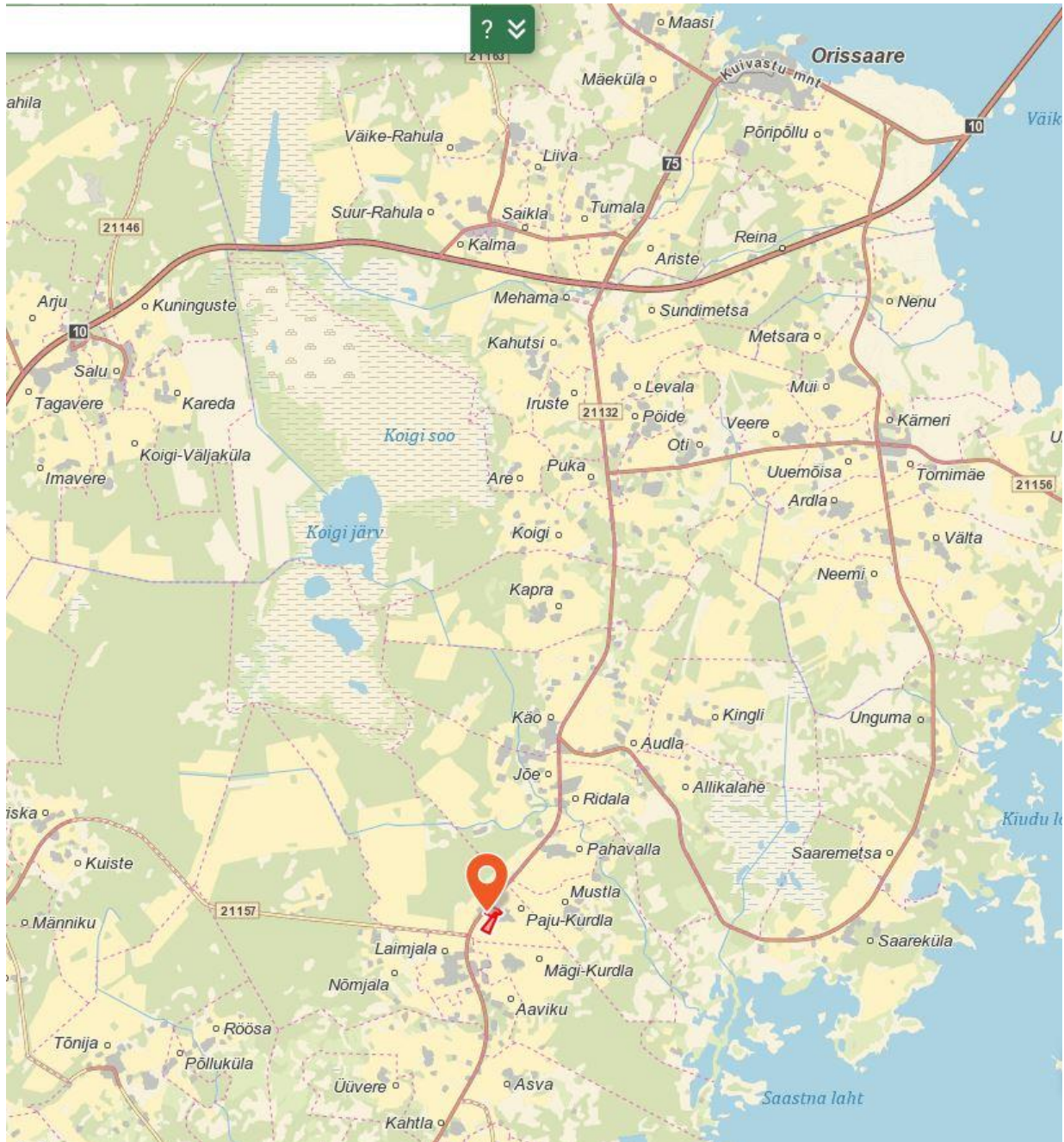
## Sisukord

1. Asukoht .....	1
2. Projekteerimise lähteandmed .....	2
3. Seletuskiri.....	2
3.1. Üldandmed.....	2
3.2. Olemasolev situatsioon.....	2
3.3. Projekteeritud sideliini rajatis .....	2
3.4. Projekteerimis- ja töövõtupiirid .....	3
3.5. Lubatud kõrvalekaldumised projekteeritud asukohast .....	3
3.6. Kitsendused, nendest tulenevad nõuded ja juhised .....	3
3.6.1. Olemasolevad kommunikatsioonid .....	3
3.6.2. Olemasolevate Telia Eesti AS sideehitiste kaitse .....	3
3.7. Üldised juhised ja nõuded liinirajatise ehitamisel .....	4
3.7.1. Maaliinid .....	4
3.7.2. Paigaldamissügavus .....	6
3.7.3. Õhuliinid.....	8
3.7.4. Ühispaigaldus kuni 1 kV rippkeerdõhukaablitega.....	8
3.7.5. Ühispaigaldus kuni 20 kV keskpinge õhuliinidega .....	9
3.7.6. Õhuliini üleminek maakaablisse.....	9
3.7.7. Liinirajatise (maakaablitrassi) tähistamine .....	10
3.7.8. Tööde kvaliteedinõuded .....	10
3.7.9. Teekatted ja haljastus .....	10
3.7.10. Tööde dokumenteerimine ja järelevalve .....	10
3.7.11. Töötervishoid ja tööohutus.....	10
3.7.12. Jäätmekäitlus .....	10
4. Muinsuskaitse .....	10
5. Joonised .....	11
6. Lisad .....	11

## 1. Asukoht

<https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/maininfo?searchid=FUUKAT101x2&TUNNUS=38601:003:014>

8



## 2. Projekteerimise lähteandmed

Enefit Connect OÜ lähteülesanne 26.november 2021 nr: VT1774.

Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse tehnilised tingimused 18.mai 2022 nr: TT1853SM.

## 3. Seletuskiri

### 3.1. Üldandmed

Käesoleva eelprojekti sisuks on Paju-Kurdla küla, Saaremaa vald, Saare maakond PASSIIVSE ELEKTROONILISE SIDE JUURDEPÄÄSUVÕRGU RAJAMINE.

Projekti koostamisel olid peamiseks aluseks punktis „Projekteerimise lähteandmed“ väljatoodu.

Projekteeritava elektroonilise side võrgu liinirajatise alusplaanina on kasutatud Aamos Atlas OÜ tööd nr: „Maa-ala plaan tehnoorkude ja kinnistupiiridega“, mõõdistatud .

Kinnistute omanikud on välja selgitatud kinnistusraamatu väljavõtete abil ning juriidiliste isikute volitatud esindajad äriregistri väljavõtetega.

### 3.2. Olemasolev situatsioon

Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse (ELA SA) magistraalliin 21132 Masa-Laimjala-Tumala tee (38601:003:0410) kinnistul.

### 3.3. Projekteeritud sideliini rajatis

Projekteeritud sideehitis on esitatud asendiplaanidel (vt joonis nr VT1774\_asendiplaan).

Ühenduspunkt baasvõrguga:

Paigaldada katastrile 21132 Masa-Laimjala-Tumala tee (38601:003:0410) katastri Lülle (38601:003:0148) piiri äärde sidekaev tähisega 106YK07.

Järgnevas loeme Muhvikaevuks ELA SA OL.OL. kaevu 106K25, milles muhv 106M16.

Katkestada ELA SA 4-avalise multitoru 2.mikrotoru (oranž).

Pikendada ELA SA katkestatud mikrotorud 4-avalise multitoruga (14/10) paigaldatud sidekaevuni 106YK07.

Ühendada katkestatud mikrotoru muhvikaevu poolne ots paigaldatud multitoru 2.mikrotoruga (oranž) ja teine ots 4.mikrotoruga (pruun).

Kõik lahtised mikrotoru otsad sulgeda hermeetiliselt.

Torujätkude tähised: 106L01YH08YR01 ja 106L01YH08YR02.

Vähemalt 48-kiuline kaabel (min Ø6mm, TIA värvikoodiga) puhuda sidekaevude 106YK07 ja 106K25 vahelise 4-avalise multitoru 2.mikrotoru (oranž). Lõigu tähis 106L01YH08.

Paigaldatavast sidekaevust 106YK07 puhuda kaabel edasi mööda paigaldatud sidetoru jaotuskappi C1774.

OL.OL. sidekaevu 106K25 jätta kaablivaru 15m ja paigaldavasse sidekaevu 106YK07 jätta kaablivaru 30m.

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

### 3.4. Projekteerimis- ja töövõtupiirid

Käesoleva eelprojekti raames seadustatakse maakasutus Enefit Connect OÜ kasuks alates baasvõrgu ühenduspunktist (106YK07) kuni lõpp-punktideni kogu trassi ulatuses ja kliendiliinide osas üldkasutatavatel maadel (nt transpordimaa – tänavad, valla ja aiandusühistute teed jne).

Elektri- ja sideõhuliini ühispaigalduse puhul olemasolev Elektrilevi OÜ-le kuuluva elektriõhuliini kaitsevöönd laieneb ka projekteeritud sideõhuliinil.

ELA SA sidetrassi kõrvale paigaldatud sidekaev 106YK07 ja olemasoleva trassi ning sidekaevu 106YK07 vaheline multitoru seadustatakse maakasutus ELA SA kasuks.

### 3.5. Lubatud kõrvalekaldumised projekteeritud asukohast

Enne ehitustööde algust tuleb projekteeritud trassid maha märkida täpses vastavuses projektile. Ehitustööde käigus ilmnevate ettenägematute asjaolude puhul on lubatud projekteeritud trassist kõrvale kalduda üldreeglina piirides  $\pm 0,5\text{m}$  tingimusel, et kaugus katastriüksuste piiridest jääb vähemalt 0,5m. Ühelgi juhul ei tohi kõrvalekalle ulatuda kõrvaloleva maaüksuse piiridesse.

Transpordiameti maadel ei ole lubatud projekteeritud trassist kõrvale kalduda.

Teiste maa-aluste ja maapealsete kommunikatsioonide olemasolul kaablitrasside piirkonnas, peavad olema tagatud normide kohased kaugused (kujad).

### 3.6. Kitsendused, nendest tulenevad nõuded ja juhised

#### 3.6.1. Olemasolevad kommunikatsioonid

Enne kaevetööde alustamist täpsustada olemasolevate või ümberpaigutamist vajavate maa-aluste kommunikatsioonide asukohad nende valdajatega ja vajadusel kutsuda juurde kommunikatsioonide valdajad. Kaevetööde käigus ilmnenu kommunikatsioonide teisitipaiknemisest informeerida valdajat ja lahendada olukord koos viimase esindajaga.

Ristumisel kommunikatsioonitrassidega otsustatakse alt või ülevalt läbimineku kasuks koostöös kommunikatsiooni valdajaga.

Maa-aluste ja maapealsete kommunikatsioonide kaitsevööndis kaevetööde teostamisel juhinduda Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 vastu võetud määrusest nr 73 „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“.

#### 3.6.2. Olemasolevate Telia Eesti AS sideehitiste kaitse

1. Töid Telia Eesti AS sideehitiste kaitsevööndis tohib teostada ainult kirjaliku tegutsemisloa alusel.

Sideehitiste ohutuse tagamiseks järelevalve esindaja vahetu järelevalve all tehtavad tööd:

- a) sideehitiste kaitsemeetmete rakendamine
  - b) käsitsi lahti kaevamine sideehitise täpse asukoha ja sügavuse väljaselgitamiseks
  - c) sideehitisega seotud kaetud tööde ja kaeviku tagasitaitmise teostamine
  - d) projektist tingitud või muud järelevalve esindaja poolt ettenähtud juhtumid
2. Kaevetööd Telia Eesti AS sideehitiste kaitsevööndis teostada käsitsi.
  3. Kui tööde teostamise käigus selgub et rajatavat ehitist ei ole võimalik ehitada ilma Telia Eesti AS sideehitise teisaldamata, siis võtta täiendavad tehnilised tingimused asendusehitiste projekteerimiseks ning enne asendusrajatiste ehitamist sõlmida sideehitiste ümberpaigutamise kolmepoolne leping (projekti omanik, ehitaja ja Telia). Juhul kui olemasolevad sideehitised, mille asukoht on ligikaudne ja vajab looduses täpsustamist, paiknevad tööde teostamise asukohas (looduses) teistel asukohtadel ja sügavustel, kui

esialgselt teada, siis korrigeeritakse projekti omaniku poolt ja kulul vajadusel projektlahendust (et tagada ehitusprojekti ja ehitamise korrektsus), esitatakse täiendatud projektlahendus ka Teliale. Teostatavate ehitustööde lõppemisel peab sideehitis jääma nõuetekohasele sügavusele.

4. Kui ehitustööde käigus muutub pinnase tasapind jaotuskohtade (sidekappide) ümbruses, siis tuleb jaotuskohtade (sidekappide) tõstmiseks õigele tasapinnale, tellida täiendavad tööd Telia poolt aktsepteeritud (side ehitamiseks pädevate) ettevõtte käest.
5. Lahtikaevatud kaablid ja kaitsetorud kaitsta täiendavalt mehaaniliste vigastuste vältimiseks (näit. paigaldatakse kaablid ajutiselt laudkasti, kasutada kaablikaitsetoru/-kiikri karprauast toestust, riputamiseks koormarihmasid vms.). Enne kaetud tööde akti vormistamist ja sideehitiste katmist kutsuda kohale Telia Eesti AS sideehitiste järelevalve esindaja teostatud tööde ülevaatuses.
6. Peale tööde teostamist peavad Telia Eesti AS sidekaablid jääma nõuetekohasele sügavusele. Näha ette kõik meetmed olemasolevate Telia Eesti AS sideehitiste kaitseks tagamaks nende säilivus ehitustööde käigus ning nõuetekohasel sügavusel. Tagada trasside paiknemisel vastavus EVS 843:2016 nõuetega. Tegevuse korraldamisel sideehitiste kaitsevööndis juhendada ehitusseadustiku § 70 ja § 78 nõuetest ning Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrusest nr 73.
7. Sideehitiste ajutine toestamine, kaevetööd, pinnase tihendamine ja muud ehitustööd teostatakse viisil, mis tagab side maakaablite jms. sideehitiste säilimise ja funktsionaalsuse.
8. Töid teostav ettevõtte peab esitama Telia Eesti AS järelevalve esindajale kaevetööde graafiku vähemalt 1 nädal enne kaevamistöökäigust.
9. Telia Eesti AS järelevalve spetsialistide kontaktid ja väljakutsete tasud leiab Telia kodulehelt: <https://www.telia.ee/partnerile/ehitajale-arendajale/>

### 3.7. Üldised juhised ja nõuded liinirajatise ehitamisel

#### 3.7.1. Maaliinid

Ehitustööde alustamine on võimalik pärast ehitus- ja kaaveloa saamist omavalitsuse poolt kehtestatud alustel ja korras.

Ehitustööde teostamine ja materjalidega varustamine tuleb planeerida nii, et ehituskaeviku lahtioleku aeg oleks minimaalne. Ajutiselt mitte kasutusel olevad ehitusmasinad ning kasutamisejärges olevad masinad ja materjalid tuleb paigaldada nii, et nad ei häiriks liiklust ning ei takistaks ligipääsu hoonetele.

Tööde käigus peavad kõik teed ning tänavad olema läbitavad sõiduautodele. Takistused (sh lume ja mulla/muda kamakad) tuleb teelt koheselt eemaldada. Töö piirkonnaks arvestatakse kogu piirkond, milles käesoleva projekti etapi raames töid teostatakse.

Teede ning tänavate sulgemisel tuleb lähtuda kohaliku omavalitsuse määrusest.

Ehituse käigus kahjustatud teede ning juurdepääsuteede taastamine peab vastama Majandus- ja taristuministri määrusele 03.08.2015 nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.

Teedel ehitustööde läbiviimisel, nende vahetus läheduses ja juurdepääsuteede kasutamise korral, ning vajadusel sulgeda teid osaliselt, tuleb koostada selleks ajutine liikluskorralduste skeem vastavalt

liiklusseaduse § 71 lõike 4 alusel kehtestatud Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusele nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“.

Kaevetööde käigus tõstetakse pinnas kaeviku kõrvale ning pärast torude paigaldamist tõstetakse pinnas tagasi kaevikusse. Ehitustööde käigus välja kaevatud pinnast ei veeta töömaalt ära ega utiliseerita. Kui selline vajadus peaks tööde käigus ikkagi tekkima, siis tuleb see kooskõlastada Keskkonnaametiga.

Tasanduskihi peal võib väljaspool teemaad täidiseks kasutada kaevikust väljakaevatud pinnast. Täidise ei tohi sisaldada suuri kive, kasvumulda, turvast, kände, juurikaid ega jäätunud tükke.

Mikrotoorustiku pae pinnasesse süvistamisel tuleb mikrotoorustikule paigaldada ca 10cm liivapadi. Kiviklibu otse mikrotoorustiku peale mitte panna. Kaevikust ülejäänud kiviklibu utiliseerida vastavalt kohaliku omavalitsuse jäätmekäitluse eeskirja nõuetele. Teedega ristumisel mikrotoorude läbiminekuks eelistada kinnist meetodit.

Teedega ristumistel tuleb mikrotoorud paigaldada kaitsetorusse.

Kraavi ületused lahendada kraavi põhja alt sellisel moel, et kraavi põhja on võimalik puhastada. Kaabel panna kraavi põhjast vähemalt 1 meetri sügavuselt ning kaitsta kaitsetoruga.

Kõrghaljastuse lähedusse mikrotoorustiku ehitamisel tuleb arvestada puude ja võsa likvideerimisega, kui trass satub lähemale kui 2 meetrit puu tüvest. Teemaal peab kännud juurima või freesima külgsuuna alaga samasse tasapinda. Teemaal olevate puude ja võsa likvideerimine tuleb kooskõlastada ainult kohaliku omavalitsusega, kui tegu pole kaitsealuste puudega. Teemaalt väljaspool oleva kõrghaljastuse likvideerimine tuleb kooskõlastada maaomaniku ja kohaliku omavalitsusega. Kõik raiejäätmed tuleb utiliseerida.

Paigaldustöödega rikutud maa-ala, sealhulgas teepeenrad, nõlvad, kindlustused ja teekraavi pikikalded tuleb korrastada ja taastada vähemalt eelnevale olukorrale. Teemaal peab olema tööde teostamise järgselt mehhanismidega hooldatav. Vahetult peale tööde teostamist tuleb taastada ka paigaldustööde tõttu kahjustada saanud või eemaldatud liikluskorraldusvahendid. Liikluskorraldusvahendeid võib paigaldada ainult vastavat tegevusluba omav ettevõtte. Teepeenarde, kraavide jm tee ja tee koosseisu kuuluvate rajatiste taastamistööd teemaal võib teostada ainult vastavat teehoiutööde tegevusluba omav ettevõtja. Soovitav on kasutada vastava piirkondliku riigimaantee hooldaja teenuseid. Paigaldatav tehnovõrk ei tohi ekspluatatsioonijärgselt seada takistusi sade- ja pinnasevete ärajuhtimisele riigimaantee kaitsevööndist.

Mikrotoorustiku paigaldamisel kraavi põhja tuleb trassi paigaldusjärg tihendada ning nõlva rikkumisel taastada kraavi olemasolev nõlvus või maantee poolne nõlvus min 1:1,5. Nõlvade ja kraavipõhja kindlustuse olemasolul, taastada see paigalduse järgselt. Taastada kraavipõhja kalded (min 0,2% kalle, tagatud peab olema vete äravoolu taastamine). Vajadusel külvata muruseeme.

Juhul, kui trassi paigaldamine toimub kinnisel meetodil (nt. suundpuurimisega), tuleb enne ehitustööde alustamist määrata täpselt trassi rajamise tsooni jäävate olemasolevate tehnovõrkude sügavus ja asukoht. Kinnised läbiminekuks soovitatavalt teostada olemasolevate tehnovõrkude alt.

Maa-alused plastist sidekaevud peavad paiknema nii sügaval, et kaevu saab katta vähemalt 30cm paksuse pinnasekihiga. Riigiteede teemaal paigaldatavad kaevud/kaaned peavad kandma rasketehnikat (kaevukaas D400). Maa-alune plastkaev tähistada markerpalliga ja kahe tähispostidega.

Ühenduspunkt baasvõrguga:

Paigaldada katastrile '21132 Masa-Laimjala-Tumala tee (38601:003:0410)' katastri Lülle 38601:003:0148 piiri äärde sidekaev tähisega 106YK07.

Katkestada ELA SA 4-avalise multitoru 2.mikrotoru (oranž).

Pikendada ELA SA katkestatud mikrotorud 4-avalise multitoruga (14/10) paigaldatud sidekaevuni 106YK07.

Paigaldada sidetrass kaitsetorus (750N) D50 Riigiteel:

„ 21132 Masa-Laimjala-Tumala tee“ (38601:003:0410), km 22,72.

Trassi asukoha valikul on kaalutud ka alternatiivseid lahendusi, et vältida trassi paiknemist riigiteemaal, kuid jõudnud seisukohale, et puudub teisel pool riigiteed paikneva Elektrilevi OÜ taristuni pääsemiseks tehniliselt ning majanduslikult otstarbekam lahendus.

### 3.7.2. Paigaldamissügavus

Projekteeritud pinnasesse paigaldatava sidetrassi (mikrotorustik, sidekaablid ja nende kaitsetorude) paigaldamissügavus peab olema jalgtee, mitteharitava maa ning õueala puhul vähemalt 0,5m maapinnast ning sõidutee koos peenraga, tiheda liiklusega õu, parkimisplatsi ning künnimaa puhul min. 1,0m.

Riigiteede maaüksustel projekteeritud sidetrassi paigaldussügavustel tuleb lähtuda Transpordiameti juhendist „Nõuded tehnovõrkude ja –rajatiste teemaale kavandamisel“



Tabel 1

Näitajad teemaale paigaldamisel	Tehnovõrk	Kaablikanalisatsioon, sidekaabel või elektrikaabel kuni 110 kV	Elektrikaabel 110 kV+ või gaasitorustik	Kanalisaatorustik või kaugkütetorustik	Veetorustik	Maaparandussüsteemi või sademevee torustik
Vähim sügavus riigi põhimaantee või arendushuviga tee katte ja mulde all	2,2 m	2,2 m	2,2 m	2,2 m	2,2 m	x
Vähim sügavus tugi- või kõrvalmaantee katte ja mulde all	1,5 m	1,5 m	külumumiskiir, kuid mitte vähem kui 1,5 m	1,8	x	x
Kaitsetoru tee mulde all või ristumisel teega või kraaviga teemaal (survetugevus/rõngasjäikus)	1250 N/ 16 kN/m <sup>2</sup>	1250 N/ 16 kN/m <sup>2</sup>	1250 N/ 16 kN/m <sup>2</sup>	1250 N/ 16 kN/m <sup>2</sup>	1250 N/ 16 kN/m <sup>2</sup>	1250 N/ 16 kN/m <sup>2</sup>
Kaitsetoru teemaal, v.a. mulde all ja ristumisel teega või kraaviga (survetugevus/rõngasjäikus)	750 N/ 8 kN/m <sup>2</sup>	750 N/ 8 kN/m <sup>2</sup>	750 N/ 8 kN/m <sup>2</sup>	750 N/ 8 kN/m <sup>2</sup>	750 N/ 8 kN/m <sup>2</sup>	750 N/ 8 kN/m <sup>2</sup>
Vähim sügavus teemaal, mulde nõlvast kuni 1 m kaugusel	1,2 m**	ei ole lubatud	külumumiskiir, kuid mitte vähem kui 1,2 m	1,8 m	x	x
Vähim sügavus teemaal, mulde nõlvast kaugemal kui 1 m või kraavi põhjas	1,0 m**	1,0 m	külumumiskiir, kuid mitte vähem kui 1,0 m	1,8 m	x	x
Vähim sügavus teemaal ristumisel kraaviga, kraavi või muu vooluveekogu ning truubi põhjast	1,0 m	1,0 m	külumumiskiir, kuid mitte vähem kui 1,0 m	1,8 m	x	x
Vähim kaugus teemaal paiknevast truibist ja truubi otsast	2,0 m	3,0 m	2,0 m	2,0 m	2,0 m	x
Vähim kaugus silla, tunneli või viadukti konstruktsioonidest	3,0 m	3,0 m	3,0 m	3,0 m	3,0 m	x
Avatud kaeviku vähim kaugus teemaal paikneva kraavi välisnõlvast***	1,0 m	1,0 m	1,0 m	1,0 m	1,0 m	x
Avatud kaeviku vähim kaugus tee nõlva alumisest joonest***	1,0 m	1,0 m	1,0 m	1,0 m	1,0 m	x
Avatud kaeviku vähim kaugus teekattest mulde nõlva puudumisel***	3,0 m	3,0 m	3,0 m	3,0 m	3,0 m	x
Vähim sügavus liiklusemärgi posti, torupäärde posti või ulukitara posti juures	2,0 m	2,0 m	2,0 m	2,0 m	2,0 m	x
Vähim kaugus liiklusemärgi, torupäärde või ulukitara postist teemaal juhul kui sügavuse nõue ei ole täidetud	1,0 m	1,0 m	1,0 m	1,0 m	1,0 m	x

Vähim sügavus valgustimasti, märgikonsooli jms vundamendi asukohas või teepiirde all (kinnise meetodi puhul)	2,5 m	2,5 m	2,5 m	2,5 m	x
Vähim kaugus valgustimastist, märgikonsoolist, teepiirdest jms teemaal juhul kui sügavuse nõue ei ole täidetud (lahtine kaeve/ kinnise meetod)*	2,5/1,5 m	2,5/1,5 m	2,5/1,5 m	2,5/1,5 m	x
* adraga paigaldamist loetakse siin kinnise meetodi alla.					
** Tänavavalgustuse kaablite paigaldamisel võib põhjendatud juhtudel kasutada sügavust 0,7 m, sidekaablitel adraga paigaldusel 0,9 m.					
*** Nõude täitmisel tuleb arvestada ka tehnovõrgu rajamissügavust ja mulde varisemisnurka (kaeviku [sh puurkaeviku] sügavus, varisemisnurk 1:1)					
x tuleb lahendada projektis igakordselt koostöös Maanteeametiga					

### 3.7.3. Õhuliinid

Õhuliinide kaitsetsoonis järgida vastavaid ohutusnõudeid.

Õhuliinide paigaldamisel järgida ettenähtud normikohaseid liinijuhtmete ja liinide omavahelisi vahekaugusi ning liinide minimaalseid vahekauguseid ristuvate liinidega, looduslike objektidega, teedega jne ning tööde teostamisel juhendada Elektrilevi poolsetest nõuetest „Tehnilised nõuded sideliinide projekteerimisel ja paigaldamisel ühisriputusena õhuliinidele“ ja „Võrgu tehniline kirjeldus, tehnilised nõuded projekteerimiseks ja ehituseks“.

Sideõhuliinide ehitamisel tuleb arvestada standardis EVS-EN 50341-2-20:2018 esitatud õhkvahekega sideliini ja maa vahel:

Maani	Sõiduteeni	Kergliiklusteeni	Suuregabariidiliste töömasinate töötamisaladel
4,0 [m]	7,0* [m]	4,5 [m]	5,0 [m]

\*Teeomaniku kooskõlastusel võib vahekaugust vähendada 1,5 m võrra vastavalt standardile EVS-EN 50341-2-20:2018. See vähendus on kooskõlas ka standardis EVS 843:2016 toodud õhkvahekega.

Õhuliini ristumine riigiteega (Tee km/ol.ol kõrgus teest/paigaldatava sideliini kõrgus teest):

„21132 Masa-Laimjala-Tumala tee“ (38601:003:0410) 22.72km/6,75m/7,0m;

Paigaldatavate sideliinide kõrguse 7.0m teest tagame ripete korrastamise või olemasolevate mastide vahetusega.

Kliendiliinide korral, kus olemasolev kaabel kinnitub hoonele ja rippet ei ole võimalik tõsta seoses hoone kõrgusega, kasutame nn. kliendiliini lahendust. Antud lahenduse korral paigaldame uue sidekaabli samale kõrgusele olemasolevaga. Selleks et ripe jääks samale kõrgusele olemasoleva rippiga, keerame kliendi sidekaabli olemasoleva kaabli ümber või paigaldame teiselepoole posti.

### 3.7.4. Ühispaigaldus kuni 1 kV rippkeerdõhukaablitega

Paljasjuhtmelistele õhuliinidele sideliinide paigaldamine on lubatud vaid Enefit Connect OÜ erikokkuleppel. Sideliinide paigaldamine SN-2M tüüpi nn. künamastidele ei ole lubatud.

Madalpingeõhukaabli ja sideliinide kinnituskohtade vahe mastil peab olema vähemalt 0,3 m. Vähim vertikaalvahemik madalpingeõhukaabli ristumisel sideliiniga peab visangus olema 0,3 m. Ühistel tarinditel paiknevate rööpsete madalpingeõhukaablite ja metallivabade sideliinide õhkvahemikke visangus ei normita. Paigaldamisel tuleb välistada nende omavaheline kokkupuutumine arvatuna kõikidel piirkoormusjuhtumitel ja arvestades seejuures olemasoleva elektriliini tegelikke rippeid. Piirkoormusjuhtumid on kirjeldatud standardis EVS-EN 50341-2-20:2018.

Madalpingeõhuliinide ühisriputuse korral peab kinnitama vähemalt 20 mm laiuse kollase hoiatuslinde madalpinge- ja sidekaablite (sh. microduct) vahele madalpingekaablist allapoole. Erijuhul, kui sideliin paikneb madalpingeliinist kõrgemal, siis hoiatuslinde ei paigaldata.

Vajadusel Elektrilevi OÜ mastidel asuvad kolmanda osapoole tänavavalgustuse ja sideõhuliinid paigutada ümber / korrigeerida ripped, et tagada nõutud elektri- ja sideõhuliini kinnituskohtade vahekaugused mastidel ning välistada nende omavaheline kokkupuutumine visangus.

Liinikoridor puhastada liinile potentsiaalselt ohtlikest objektidest (oksad vmt) vastavalt tellija koostatud standardis ettenähtule (vt. tüüpjoonised "Paljasjuhtmetega õhuliini, isoleerijuhtmetega õhuliini ja/või rippkaabelliini koridor puistus").

### 3.7.5. Ühispaigaldus kuni 20 kV keskpinge õhuliinidega

Kuni 20 kV liini mastidel peab kõrgepingeliini isolaatorite ja sideliini (juhtme) kinnituskohtade vahe, mõõdetuna piki masti, olema vähemalt 1,0 m, kaetud juhtmetega kõrgepingeliini puhul 0,5 m. Seejuures tuleb arvestada, et keskpingeliini mastidele sideõhuliini paigaldamine pingelähedases töötsoonis (6-20 kV puhul on pingelähedase tsooni kaugus  $D_v=1,22$  m ja sinna ei tohi siseneda montöör sh kehaosa, tööriist, -seade või -vahend) on lubatud ainult pingevaba tööna. Seega tuleb minimeerida sideliini paigaldamist pingelähedasse töötsooni (paigaldades sidekaabli pingestatud faasijuhtmetest vähemalt 1,5 m kaugusele) või kaaluda alternatiivseid lahendusi nt. paigaldus maakaablisse. Pingelähedase töötsooni piirile tuleb mastile paigaldada 100 mm laiune kollane hoiatuslint.

20 kV liini ja kiudoptilise metallivaba sidekaabli (juhtme) vaheline kaugus tuleb määrata lähtuvalt elektriliini faasjuhtmete kui sidekaabli maksimaalsest rippest ja kõrvalekaldest standardis prEVS-EN 50341-2-20:2017 määratud erikoormusjuhtumitel, mille korral peab olema tagatud faasjuhtme ja metallivaba kiudoptilise sidekaabli vaheline minimaalne õhkvahemik ristumisel visangus vähemalt 1,0 (0,5) m, rööpsel kulgemisel ühistel tarinditel visangus vähemalt 0,5 (0,3) m. Sulgudes esitatud õhkvahemike minimaalseid väärtuseid on lubatud kasutada juhul kui ühisriputuse paigaldamiseks on olemasolevale kuni 20 kV liinile tehtud eelnev põhjalik ja usaldusväärne mõõdistus.

Kõik raudbetoonist nurga- ankru- ja lõpumastid tuleb projekteerida ja asendada puitmastidega arvestades seejuures perspektiivse üleminekuga kaetud juhtmetele ristlõikega 99 mm<sup>2</sup> tüviliinidel ning 62 mm<sup>2</sup> haruliinidel. Mastile paigaldatud seadmete ja seadmeühenduste (juhtide) pingestatud osade ja sidekaabli vaheline õhkvahemik peab olema vähemalt 0,22 m. Kui juhid liiguvad tuule toimel, ei tohi õhkvahemikud minna väiksemaks kui 75 % sellest väärtusest. Sidekaablite õhkvahemikke mastielementidest ja mastile paigaldatud seadmete maandatud osadest ning juhtvarrastest ei normita. Peab aga hoolitsema, et nad mehaaniliste vigastuste vältimiseks omavahel kokku ei puutu.

Üle 80 - 100 m pikkuste visangute puhul tuleb sidekaablile paigaldada vibratsioonisummutid. Nende täpsema kasutusvajaduse ja paigalduse kohta peab andma nõuded kaabli tootja.

### 3.7.6. Õhuliini üleminek maakaablisse

Kaablite paigutamisel püstasendis mastile, seintele või mistahes kandekonstruktsioonidele peab kinnitite (distantklambrite vms.) vahekaugus olema võrdne kaabli 20...25-kordse läbimõõduga, minimaalselt 0,3 m, kaitsekatetel 1 m. Kinnitus peab võimaldama kaabli mõõdukat nihkumist näiteks

külmakergete puhul. Kõrguseni 2 m maapinnast ja 0,2 m allapoole maapinda kaitsta kaabel täiendavalt toru, renni või karbikuga. Kaitsmatult paigaldatud kaabli isolatsioon peab olema vastupidav ilmastiku- ja keskkonningimustele, nagu päikesekiirgus, ultraviolettkiirgus, pakane, sademed, reostus jt.

### 3.7.7. Liinirajatise (maakaablitrassi) tähistamine

Sidevõrk tähistada vastavalt määrusele: „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“.

Sidetrassi asukoht pinnases tähistatakse selle kohale 30cm kõrgemale paigaldatud hoiatuslindiga. Trassi käänupunktid, kaitsetorude otsad ja lõikumiskohad teise tehnovõrguga (väljaarvatud kinnisel meetodil ehitatavad lõigud) tähistada elektroonilise pallmarkeriga, paigaldades pallmarkerid tähistava objekti peale. Sidevõrguobjektid (jaotuskapid, vahejaotuspunktid, muhvid, lõpp-punktid, mikro-/multitoruliinid, valguskaablid, kaablikaevud) tähistada vastavalt Elektrilevi OÜ-u dokumendile „Siderajatise tähistamine ja märgistamine“. Elektripaigaldiste – ja seadmete eri gruppide ja pingestmete tähistuste kohta esitatavad nõudeid vaadata „P346 Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded“.

### 3.7.8. Tööde kvaliteedinõuded

Ehitustööde teostamisel juhendada kehtivatest Eesti Vabariigi seadustest, määrustest ja normidest ning Elektrilevi OÜ tehnilistest ja ehitusnõuetest.

### 3.7.9. Teekatted ja haljastus

Ehituse käigus kasutatavate maa-alade, juurdepääsu teede ja -teeosade kahjustamisel, tuleb taastada, peale kaevetöid ja side liinirajatise ehitamist, nende ehituseelne seisund ja teedel teekonstruktsioon, teekatend ja teekattemärgistus vähemalt ehituseelsel tasemel.

### 3.7.10. Tööde dokumenteerimine ja järelevalve

Teostatud tööde kohta koostada teostusjoonis(ed) ja kaetud tööde aktid. Kõrvalekaldev projektist fikseerida vastavates protokollides ja kooskõlastada ehitusjärelevalvet teostava ametiisikuga.

Teostusmõõdistus vastab ehitusseadustiku § 14 lg 4 p 2 alusel ehitusuuringutele kehtestatud nõuetele.

### 3.7.11. Töetervishoid ja tööohutus

Tööde teostamisel järgida Eesti Vabariigi töetervishoiu- ja tööohutusalaste õigusaktide nõudeid.

### 3.7.12. Jäätmekäitlus

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

Kemikaalide, nt naftasaadustega saastunud pinnase, maa-aluse mahuti vms leidmisel tuleb kohe teavitada Keskkonnaametit.

Ehitamise perioodil tuleb tagada objekti naaberkinnistutel tekkivate olmejäätmete väljavedu.

Ehitusjäätmeid sorteerida ehitusplatsil liigiti. Ehitus- ja lammutusjäätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba või olema registreeritud Keskkonnaametis. Asfaldi ei ole lubatud ladestada prügilas ega kasutada pinnasetäiteks.

## 4. Muinsuskaitse

Antud projektil ei ole kokkupuudet muinsuskaitseala ega kaitsevööndiga.

## 5. Joonised

- Sidetrassi Üldplaan M:5000
- Sidetrassi asendiplaan M:500
- Tüüpristlõiked

## 6. Lisad

- Kooskõlastused

Jarmo Sarnet