

**Sidevõrgu lõpp-punkti ümbertõstmine Peetri kinnistul**  
**Pirgu küla, Rapla vald, Raplamaa**  
TÖÖPROJEKT

**Töö nr: VT2175**

Koostas:

Aro Kivisild

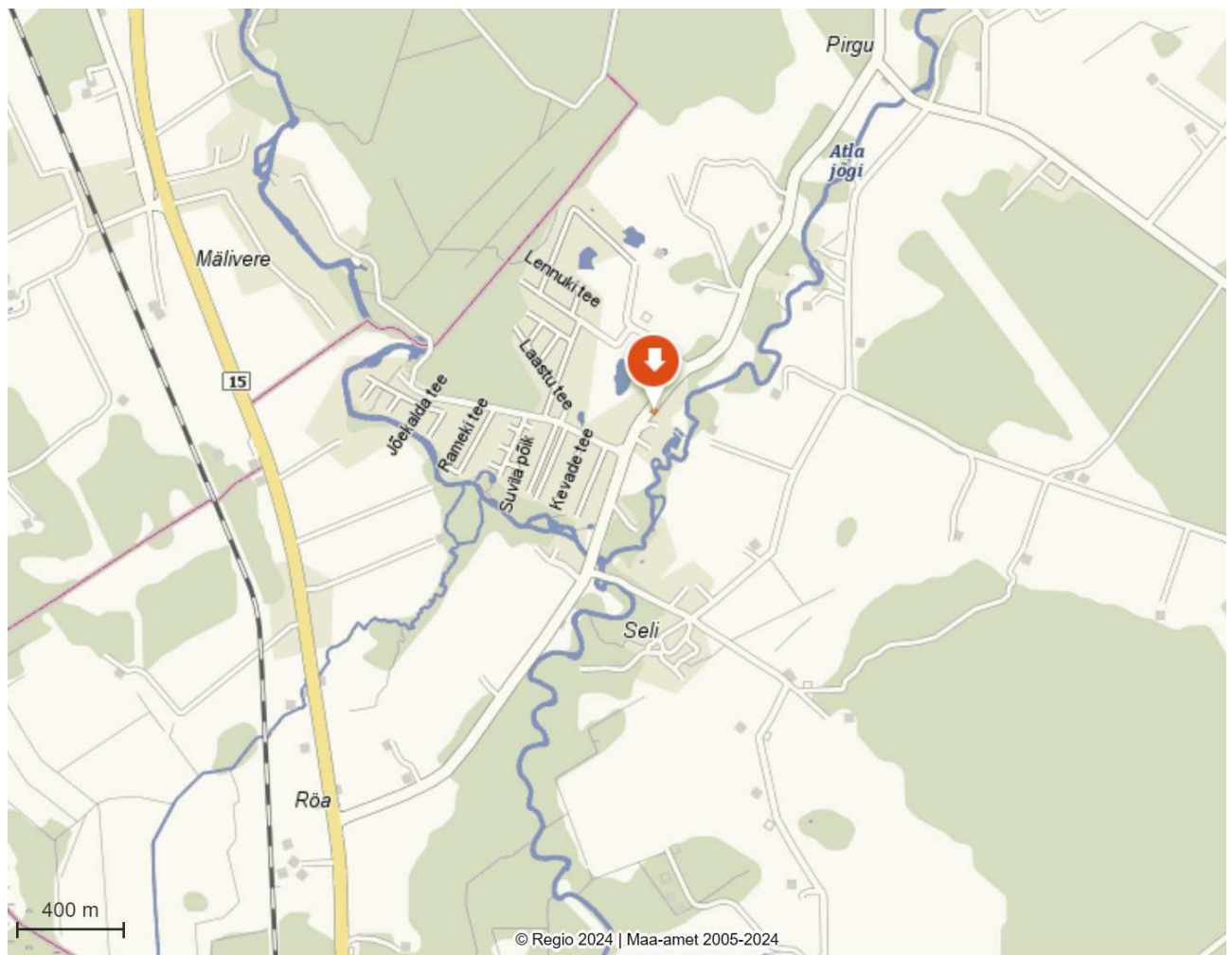
Tartu  
2024

---

## Sisukord

1.	Asukoht.....	3
2.	Seletuskiri .....	4
2.1.	Üldosa.....	4
2.2.	Mikrotorusüsteem.....	5
2.3.	Kliendiliinid .....	6
2.4.	Sidekapp .....	6
2.5.	Tähistused .....	6
3.	Maastiku ja teede taastamine .....	6
4.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve.....	7
4.1.	Siderajatiste dokumenteerimine .....	7
	LISAD .....	8
	JOONISED .....	9

## 1. Asukoht



**Joonis 1.1.** Projekteeritud sidevõrgu asukoht: Pirgu küla, Rapla vald, Raplamaa

---

## 2. Seletuskiri

### 2.1. Üldosa

Käesoleva projekti eesmärk on teisaldada passiivse elektroonilise sidevõrgu lõpp-punkt 0,4 kV õhuliini mastilt vundamendil sidekappi. 0,4 kV õhuliini demonteeritakse projekti IP6149-K2 mahus. Tööd toimuvad Rapla vallas Pirgu külas *Männimäe, Peetri ja 20109 Seli-Angerja tee* kinnistul.

Projekteerimistöö aluseks on Enefit AS-i poolt väljastatud lähteülesanne (lisa 1).

Projekti koostamisel on aluseks võetud „Ehitusseadustik“, Enefit AS-i juhtimissüsteemi dokumendid (*edaspidi JS dokumendid*) ning teised Eesti Vabariigis kehtivad seadused ja õigusaktid. Nimetatud dokumentidega tuleb arvestada ka tööde teostamisel ning ühtlasi pidada kinni töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest. Järgida häid töötegemise tavasid.

Vähemalt kolm tööpäeva enne ehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimuste ja nõudmistega. Töödest teavitatakse kohalikku omavalitsust.

Ehitajal on kohustus täita majandus- ja taristuministri 01.01.2019. a kehtestatud määrust nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“, mis on kehtestatud liiklejale ohutute liiklustingimuste loomiseks teel ja töö tegijale ohutute töötingimuste loomiseks teel ja tee kaitsevööndis.

Sidepaigaldiste hilisemal käidul juhinduda eespool toodud eeskirjadest ja Eesti Vabariigis kehtivatest normatiividest ja seadustest ning pidada kinni töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest ning headest tavadest.

Mikrotorustiku skeem on toodud asendiplaanil. Optiliste kaablite kiuskeemi annab Enefit AS.

Info alusmaterjalidena kasutatud plaanide kohta on toodud asendiplaanil.

1. Kõik seadmed paigaldada vastavalt tootja poolsetele juhistele.
2. Materjalide valikul lähtuda Tellija poolt heaks kiidetud materjalide nomenklatuurist, kasutada tohib üksnes Tellija poolt heaks kiidetud põhimaterjale (vt. Heakskiidetud materjalide nimekiri).
3. Tööde teostamisel lähtuda elektrivõrgu ja siderajatise ehitamiseks koostatud [normdokumentatsioonist, sh. käesolevast dokumendist](#).
  - 3.1. Kui eelnimetatud dokumendid ei ole siderajatise ehitamiseks kohaldatavad ja konkreetse olukorra jaoks ei ole kehtestatud siderajatise või elektrivõrgu ehitamise normdokumente, küsida juhised Tellija kontaktisikult.
4. Ehitada tuleb vastavalt [Ehitusseadustikule](#) (EhS) ja ehitusprojektile. Juhindudes asjatundlikkuse, keskkonnasäästlikkuse ja ohutuse põhimõtetest ning ehituse heast tavast.
5. Ehitus peab vastama Elektrilevi OÜ tegevusjuhendi „Elektripaigaldiste käidu ohutusjuhend“ nõuetele.
6. Töövõtja peab informeerima tellija esindajat enne tööde algust teostatavatest töödest ja perioodiliselt töödest, mille kvaliteedi üle otsustamine ei ole edaspidiste tegevuste tõttu võimalik. Ehitise dokumentide vastavus ehitatule peab olema kontrollitav tellija esindaja poolt.
7. Töövõtja tagab, et ehitise vastab ehitusprojektile, ehitusülesandele, maa omanikega sõlmitud kokkulepetele ja lepingutele, ehitustoodete valmistajatehaste kasutusjuhenditele ja ehitamise heale tavale ning kinnitab, et ehitise on läbinud ettevõttesisese kvaliteedi kontrolli (ettevõttesisese kvaliteedi eest vastutaja kinnitus).
8. Ehitise ehitamine lõpeb kasutusteatisega üleandmisega ehitise omanikule või ehitise vastuvõtmise kuupäevast, kui kasutusteatis ei ole nõutav. Vaegtööde esinemise korral lõpeb ehitamine pärast vaegtööde aktis märgitud puuduste kõrvaldamist.

9. Ehitise vastuvõtu aktis märgitud vaegtööd kantakse Tellija andmebaasi ning puuduste tähtaegse kõrvaldamise eest vastutab Töövõtja.
10. Juhul, kui ehitise on valminud talveperioodil, võib ehitist vastu võtta ilma neid hooajalisi töid tegemata, mille tegemine talveperioodil ei ole võimalik või otstarbekohane ja mis ei takista ehitise kasutuselevõtmist. Hooajaliste tööde mahu, täitja ja täitmise tähtaegade kohta esitab Töövõtja garantiikirja ja need tööd kuuluvad eraldi vastuvõtmisele.
11. Garantiikorras tehtavad tööd dokumenteeritakse ja dokumendid esitatakse JS dokumentidega kehtestatud korras.
12. Nõuetekohaselt paigaldatud ja tehniliselt korras siderajatise süsteemi tööiga on vähemalt 30 aastat.
13. Ehitusprojekti ja materjalide tootjate poolt esitatud tehnilisi lahendusi, kooskõlastusi ja erinõudeid tuleb täpselt järgida ning täita.

## 2.2. Mikrotorusüsteem

Lõpp-punkti C1159-LP1 suunduv mikrotoru kaevata lahti ning pikendada see 1x7(3,5) toruga projekteeritud sidekapini, kus on lõpp-punkti C1159-LP1 uus asukoht. Mikrotoru kaitsta täiendavalt kaitsetoruga (750N, Ø50 mm). Enne mikrotoru pikendamist puhuda vana kiudoptiline kaabel torust välja. Ümbertõstetavasse lõpp-punkti puhuda uus kiudoptiline kaabel (ofc 8f, L=430m).

Mikrotoru paigaldada vastavalt asendiplaanil näidatud trassile. Mikrotoru paigaldusel järgida tootja poolt etteantud tingimusi ning soovitusi.

Ristumistel maa-aluste tehnoarajatistega tuleb mikrotoru paigaldussügavus täpsustada kohapeal, ehituse käigus, tehes kindlaks ol. oleva tehnoarajatise täpse asukoha ja suuna. Ristumiskohad maa-aluste rajatistega leida lahtikaevamise teel. Mullatööd nende vahetus läheduses teha käsitsi. Rajatiste juhuslikul vigastamisel taastada need endisele kujule. Vähimad vahekaugused olemasolevatest tehnoarajatistest (kui joonistel ei ole näidatud teisiti) on toodud tabelis 2.1.

**Tabel 2.1.** Maasisese mikrotorustiku vähimad kaugused teistest kommunikatsioonidest, m

Rajatis	Rööpkulgemisel	Ristumisel
Vee- ja kanalisatsioonitoru	1 / 0,5*	0,3
Drenaaž ja sademeveekanalisatsioon	0,5	0,3
Elektrikaabel	0,5 / 0,25**	0,3
Ol. olev sidekaabel	0,5 / 0,25*	0,3

\* Kitsas kohas

\*\* Ol. olev kaabel torus

**Tabel 2.2.** Mikrotorustiku minimaalne paigaldussügavus (kui joonistel ei ole näidatud teisiti)

Nimetus	Paigaldussügavus, m
Haljasala ja mitteharitav maa	0,7
Haritav maa	1
Kraavipõhi (settekihi olemasolul lisandub settekihi paksus)	0,5
Riigitee mulde nõlvast kuni 1 m kaugusel	1,2
Riigitee mulde nõlvast kaugemal kui 1 m või kraavi põhjas	1
Ristumisel riigitee kraaviga, kraavi või muu vooluveekogu ning truubi põhjast	1
Muud teed ja parkimisalad	1

---

### 2.3. Kliendiliinid

Demonteeritavast lõpp-punktist väljuv Männimäe ja Peetri kinnistu kliendikaabel kaevata lahti ning paigaldada uuele trassile. Kaablid kaitsta kaitsetoruga ning ühendada projekteeritud sidekappi.

### 2.4. Sidekapp

Projekteeritud sidekapp paigaldada asendiplaanil näidatud kohale. Kapp tähistada vastavalt nõuetele. Kapi korpus ühendada projekti IP6149-K2 mahus paigaldatava jaotuskilbi maanduslatiga. Reile mastalajaama F1 toitel oleva õhuliini mastil nr 8 asuv lõpp-punkt C1159-LP1 viia projekteeritud sidekappi. Õhuliin demonteeritakse projekti IP6149-K2 mahus.

### 2.5. Tähistused

Võrguelemendid (lõpp-punktid, liinid jne) tähistada ja märgistada vastavalt dokumendile „Siderajatiste tähistamine ja märgistamine“.

Ühe märketulbaga või elektroonse markeriga märgistatakse:

- 1) liinirajatise lõikumiskoht teise tehnovõrguga (elektroonilise side ja elektri kaablitega, vee-, kanalisatsiooni-, soojus-, gaasi- ja muude torustikega, kõrgepinge õhuliinidega, teetruupidega);
- 2) liinirajatise lõikumiskoht teelt mahasõiduga ja ristuva teega (sirgjooneliselt kulgeva liinirajatise puhul);
- 3) liinirajatise lõikumiskoht kinnisasja piiriga;
- 4) koht, kus liinirajatis muudab kulgemise suunda ja kaldub sirgjooneliselt kulgevast trassist rohkem kui kaks meetrit kõrvale;
- 5) kinnisel meetodil paigaldatava liinirajatise algus ja lõpp.

Elektroonsed markerid tuleb paigaldada pinnasesse või tee muldkehasse liinirajatise kohale. Liinirajatise märgistamiseks tuleb kasutada «Elektroonilise side seaduse» § 20 lõike 1 alusel kehtestatud nõuetele vastavaid elektroonseid markereid (raadiosageduslikke identifitseerimisseadmeid). Elektroonse markeri paigaldamisel tuleb järgida valmistajatehase soovitusi.

## 3. Maastiku ja teede taastamine

Tööde teostamisel tuleb järgida kohaliku omavalitsuse kaevetööde eeskirja ning jäätmehoolduseeskirja nõudeid.

Ehitustööde käigus tekkinud kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Trasside pealiskiht, murukatted, teed ja muud rajatised tuleb taastada vastavalt nende endisele kujule. Kaevik tihendada tagasitäite käigus kihtide kaupa. Hilisemate erimeelsuste vältimiseks on soovitatav koos huvitatud instantsidega fikseerida (fotod vmt) olukord enne ehitustööde algust ja pärast ehitustööde lõppu.

Ehituskaevikust väljakaevatav pinnas, mis ei ole sobiv ehituskaeviku tagasitäitmiseks, käidelda vastavalt kehtivale korrale (nt ladustada prügilas).

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

Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda jäätmeseadusest. Tööplatsilt koristada tööde käigus tekkinud ehitusjäätmed ja muu ehituspraht. Tekkinud ehitusjäätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse nõuetele vastavas ehitusjäätmete käitluskohas.

Katete taastamine on näidatud asendiplaanil.

---

## 4. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve

### 4.1. Siderajatiste dokumenteerimine

Ehituse järelevalvet teostab Enefit AS-i vastava piirkonna projektijuht. Tööde tegemine kooskõlastada kinnistu valdajaga enne tööde algust. **Järgida lisas 3 toodud kinnistute omanike ja teiste osapoolte poolt väljastatud tingimusi!**

Ehitamisel järgida JS dokumentides toodud nõudeid tööde teostamiseks ja üleandmiseks, nõudeid põhimaterjalidele ja seadmetele ning teisi Enefit AS-i poolt seatud tingimusi. Kättesaadav aadressil: <https://www8.energia.ee/public/ee043.nsf/PKDE?OpenView>.

---

## LISAD

Lisa 1	Lähteülesanne
Lisa 2	Kooskõlastuste koondtabel
Lisa 3	Kooskõlastused, projekteerimistingimused
Lisa 4	Tööde mahud ja põhimaterjalid
Lisa 5	Klienditabel
Lisa 6	Tehnilised nõuded



---

## JOONISED

Joonis VT2175-1      Asendiplaan