

OMANIK: **Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus**  
Järve 34a, 11314, Tallinn, Harju maakond  
Telefon : +372 717 0400  
E-mail: info@rkik.ee

TELLIJA: **Telegrupp AS**  
Võru 254, 50115, Tartu, Eesti  
Reg nr 10201478

Töövõtja : **MTR Halduse OÜ**  
Vääna 7-18, 11612 Tallinn  
Reg.nr 12249549

## Võrumaa, Võru vald, Juba küla, Tsiatsungõlmaa

### 86DL Linnaku liitumine ELASA sidevõrguga

#### Töö nr: P06-24

Projekteerija:	K.Mälton
Vastutaja:	J. Suvi

Tartu 2024

#### Keskkonnakaitselised objektid:

- ✓ Vääriselupaik (VEP204814)
- ✓ III kategooria kaitsealused liigid ja kivistised (KLO9110713)

#### Veekaitselised objektid:

- ✓ Ura oja (VEE1004300)

#### Riigikaitselise ehitise piirnguvöönd

## Sisukord

SELETUSKIRI.....	3
Üldosa .....	3
1. Lähtematerjalid .....	3
2. Olemasolev situatsioon .....	3
3. Projektlahendus .....	3
4. Transpordiamet.....	5
5. Keskkonnaamet.....	6
6. Ehitustööde korraldamine ja nõuded.....	6
Liinirajatiste (trasside) tähistamine .....	7
Mehhaniseeritud kaevetööd .....	7
Ehitusaegne liikluskorraldus.....	7
Seadusandlus ja standardid.....	7
Töötervishoid ja tööohutus .....	7
Ehitustööde dokumentatsioon ja järelvalve .....	8
Tööde kvaliteedinõuded.....	8
Jäätmekäitlus.....	8
Põhitööde mahud.....	8
Materjalide spetsifikatsioon .....	8

## Joonised:

Asendiplaan                   joonis 01

Toru ja kaabli skeem       joonis 02

## SELETUSKIRI

### Üldosa

Antud projektiga on lahendatud 86DL Linnaku ühendamine ELASA sidetrassiga Võrumaal, Võru vallas, Juba külas, Tsiatsungõlmaal kaitselinnakus.

#### 1. Lähtematerjalid

Projekt tugineb:

- ✓ standarditele ja normidele:
  - Ehitusseadustik (ES)
  - Asjaõigusseadus (AÕS)
  - Elektroonilise side seadus (ESS)
  - [Nõuded tehnovõrkude teemaale paigaldamise kavandamisel \(2018\)](#)
  - Hõhle tooteleht  
[12845304.pdf \(kesko-onninen-pim-resources-production.s3-eu-west-1.amazonaws.com\)](#)
  - Eesti Vabariigis kehtivad õigusaktid ning muud normatiivdokumendid
    - EVS 843:2016 (Linnatänavad)
    - EVS 932:207 (Ehitusprojekt)
- ✓ alusmaterjalidele
  - Lähteülesanne (koostas Andres Soikka 09.04.2024)
  - ELASA tehnilised tingimused nr TT2962 (10.04.2024)
  - Leonhard Weiss poolt koostatud „Tsiatsungõlmaa keskpinge liitumine Juba külas Võru vallas Võrumaal“ töö nr LC0387\_K4-1
  - ITELEC Consult OÜ poolt koostatud nõrkvoolu välisvõrgu tööprojekt, töö nr 23081, vastutav spetsialist D. Vavilov; Oktoober 2023
- ✓ alusplaanidele:

Alusplaan – MTR Halduse OÜ töö nr G1142-24 Koordinaadid L-EST 97 süsteemis, kõrgused EH-2000 süsteemis

#### 2. Olemasolev situatsioon

Antud piirkonnas on olemas Mapri sideprojekti sidekaev SK-01, mis on sidetrassi alguspunktiks. Võrgu ühenduspunktiks on ELASA sidekaev 004K20, milles kaablimuhv 004M10. Kaev asub riigi tugimaantee 67 Võru-Mõniste-Valga tee ääres.

#### 3. Projektlahendus

Ehitada välja multitorustik olemasolevast kaevust SK-01 ELASA sidekaevuni 00K19 vastavalt asendiplaani joonisele 1.

Pinnases kasutada 4x14/10 Cu tüüpi multitorustikku, mille tugevusklass vastab min. 1250N. Linnakus olevasse sidetrassi paigaldada 4x12/10 puhumistoru.

Võrumaa, Võru vald, Juba küla, Tsiatsungõlmaa,  
86DL Linnaku liitumine ELASA sidevõrguga

Projekteeritud sidetrass asub tugimaantee 67 Võru-Mõniste-Valga tee km 5,81.

Multitoru minimaalne paigaldamissügavus haljasalal 0,7m.

Kinnised läbimineku soidutee alt 1,0m sügavuselt.

Kinnine läbimineku Ura oja alt 1,5m sügavuselt oja põhjast. Kasutada kaitsetoru min. 63mm.

Kinnine läbimineku vääriselupaigas 2,0m sügavuselt ümbritsevast maapinnast. Kasutada kaitsetoru min. 63mm.

Sidetrassi paigaldamisel lähtuda Standardis EVS 843 "11.osa.Tehnovõrgud" toodud nõuetest.

Alates kaevu seinast 004K19 (piiritluspunktist) seadustatakse sidevõrk RKIKi (Riiklik Kaitseinvesteeringute Keskus) kasuks.

**Projekteeritava trassi piirkonnas on kitsendustena lisaks kommunikatsioonidele:**

- ✓ Keskkonnakaitse objektid:
  - Vääriselupaik (VEP204814)
  - III kategooria kaitsealused liigid ja kivistised (KLO9110713)
    - Lutra lutra (saarmas)
- ✓ Veekaitse objektid:
  - Ura oja (VEE1004300)
    - Ranna või kaldapiirnaguvöönd
    - Ranna või kalda ehituskeeluvöönd
    - Ranna või kalda veekaitsevöönd
    - Veekogu kallasrada
- ✓ ELASA tingimused
  - Liitumispunkt: ELASA sidekaev 004K20, milles kaablimuhv 004M10
  - Rajada multitoru (14/10) ELASA sidekaevuni 004K19.
  - Vähemalt 48-kiuline kaabel (min Ø6mm, TIA värvikoodiga) puhuda sidekaevu 004K20 ja sidekaevu 004K19 vahelise 4-avalise multitoru 2.mikrotorusse (oranž). Lõigu tähis 004L01YH03.
  - Kaabli paigaldustööd ELASA trassis teostab AS Connecto Eesti, kui ei ole teistsuguseid kokkuleppeid trassi haldajaga (AS Connecto Eesti).
  - Sidekaevu 004K20 jätta kaablivaru 15m ja sidekaevu 004K19 jätta kaablivaru 30m.
  - Sidekaevust 004K19 puhuda kaabel edasi mööda paigaldatud sidetoru sihtkohta.
  - ELASA mikrotorus ja sidekaevudes olev kaabel jääb kuuluma ELASA'le.
  - Piiritluspunkt on sidekaevu 004K19 kaevusein.
  - Rohkem kui ühe sideühenduse rajamiseks tuleb paigaldada kliendikaev või kapp koos muhvi, kus saab teha hargnemise.
  - Kaabli ühendamiseks muhvi 004M10 tuleb teenust pakkuval sideoperaatoril tellida ELASA'lt klienditellimus KLT.
  - Kaabli ühendamise muhvi teostab AS Connecto Eesti.
  - Kiudude keevitamine teostada vastavalt kiudude jaotusskeemile (väljastatakse koos KLT tööga).
  - ELASA sidevõrguga seonduva sidetrassi teostusjoonis või kulgemise skeem ja kaabli- ja multitoruskeem edastada ELASA'le koos KLT tööga andmebaasi ELA-12 vahendusel.

**ELASA siderajatiste kaitsealas ehitustööd tehes tuleb täita järgnevaid nõudeid:**

- Liinirajatise kaitsevööndis on liinirajatise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada liinirajatist (Elektroonilise side seadus, peatükk 11).

Võrumaa, Võru vald, Juba küla, Tsiatsungõlmaa,  
86DL Linnaku liitumine ELASA sidevõrguga

- Liinirajatise kaitsevööndis töötamisel on pinnase töötlemisel keelatud mehhanismide/masinate kasutamine ja kõik tööd tuleb teostada käsitööna.
- Ehitusloakohustusega tehnorajatise ehitamine kaitsevööndis on lubatud ainult vastavalt kooskõlastatud ehitusprojektile KOV poolt väljastatud ehitusloa alusel.
- Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrusele nr 73 „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“ vastava tegutsemisluba EstWin liinirajatise kaitsevööndis tegutsemiseks on vajalik taotleda järgmiste tööde tegemiseks:
  - mullatööde tegemine sügavamal kui 0,3 meetrit ja küntaval maal sügavamal kui 0,45 meetrit;
  - mis tahes mäe-, laadimis-, süvendus-, lõhkamis-, üleujutus-, niisutus- ja maaparandustööd;
  - puude istutamine ja langetamine;
  - vees paikneva liinirajatise kaitsevööndis süvendustööde tegemine, veesõiduki ankurdamine ning heidetud ankru, kettide, logide, traalide ja võrkudega liikumine, veesõidukite liiklustähiste ja poide paigaldamine ning jää lõhkamine ja varumine;
  - pinnases paikneva liinirajatise kaitsevööndis lõõkmehhanismidega töötamine, pinnase tihendamine või tasandamine, transpordivahenditele ja mehhanismidele läbisõidukohtade rajamine; muu infrastruktuuri avarii kõrvaldamine.
  - ELASA liinirajatise kaitsevööndis tegutsemiseks tegutsemisloa taotlemisest vaata: [www.connecto.ee](http://www.connecto.ee) Tööde teostamine Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse sidevõrgu liinirajatiste kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult AS Connecto Eesti järelevalvaga.

#### 4. Transpordiamet

Projekteeritud sidetrass asub tugimaantee 67 Võru-Mõniste-Valga tee km 5,81.

**Riigiteede maa-aladel minimaalne paigaldamissügavus:** sidetrassi paigaldamise sügavus teemaal minimaalselt 1,2m ümbritsevast maapinnast.

Ehitajal on kohustus tutvuda enne ehitustöid Transpordiameti tingimustega ja lähtuda tööde teostamisel esitatud nõudmistest. Peale tööde teostamist esitada Transpordiametile teostusjoonis.

- Teemaal kulgemisel ei ole vaja kasutada täiendavat kaitsetoru, kui kasutatakse multitoru, mis vastab A tugevusklassile 1250 N (nt Hõhle multitoru MultiHõhle 4x14/10 Cu vastab 4000N).

Vaata täpsemalt Hõhle vastavusdeklaratsioonist:

- [12845305.pdf \(kesko-onninen-pim-resources-production.s3-eu-west-1.amazonaws.com\)](https://kesko-onninen-pim-resources-production.s3-eu-west-1.amazonaws.com/12845305.pdf)

Ja Hõhle tootelehel:

- [12845304.pdf \(kesko-onninen-pim-resources-production.s3-eu-west-1.amazonaws.com\)](https://kesko-onninen-pim-resources-production.s3-eu-west-1.amazonaws.com/12845304.pdf)

**Paigaldustöödega rikutud maa-ala tuleb korrastada sh taastada teepeenrad, nõlvad, kindlustuste ja teekraavi piki- ja põiklalded kogu kahjustuse ulatuses.** Taastada tuleb kogu kaevejälgi, samuti tuleb siluda tehnika tekitatud jäljed, vajadusel lisada täidet. Teemaa peab olema tööde teostamise järgselt mehhanismidega hooldatav.

Võrumaa, Võru vald, Juba küla, Tsiatsungõlmaa,  
86DL Linnaku liitumine ELASA sidevõrguga

Projektkohaste tööde teostamiseks riigitee teemaal (transpordimaal) ja ehitamiseks tee kaitsevööndis peab ehitaja taotlema Transpordiametilt enne töödega alustamist liiklusvälise tegevuse loa. Taotluse vorm on saadaval [Lubade ja kooskõlastuste taotluste blanketid | Transpordiamet](#). Loa taotlusele tuleb lisada ehitusaegse liikluskorralduse projekt. Järelevalvet „Ehitusseadustiku“ ja „Liiklusseaduse“ ning esitatud nõuete täitmise üle riigitee ja selle kaitsevööndi ulatuses teostab Transpordiamet sama seadusega kehtestatud korras.

Riigitee maa tuleb peale tööde lõppu korrastada. Haljastus taastada kasvupinnase ja murukülviga vastavalt „Teetööde tehniliste kirjelduste“ peatükk nr 9 „Maastikukujundustööd“ kvaliteedinõuetele

Projekti realiseerimisel tuleb juhendada :

- Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusest nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“.
- Tööinspektsiooni juhendist „Tööohutus ehitusplatsil“

## 5. Keskkonnaamet

Projekteeritava trassi piirkonnas on kitsendusena:

✓ Keskkonnakaitselised objektid:

- Lutra lutra (saarmas, KLO9110713).

III kaitsekategooriasse arvatakse liigid, mille arvukust ohustab elupaikade ja kasvukohtade hävimine või rikkumine ja mille arvukus on vähenenud sedavõrd, et ohutegurite toime jätkumisel võivad nad sattuda ohustatud liikide hulka.

- Vääriselupaik (VEP204814)

Vääriselupaik (VEP) on ala metsas, kus kitsalt kohastunud, ohustatud, ohualdiste või haruldaste liikide esinemise tõenäosus on suur.

✓ Veekaitselised objektid:

- Ura oja (üle 10 ha pindalaga ja üle 25 km<sup>2</sup> valgalaga veekogu VE1004300)

Projekталas ei ole teist alternatiivset võimalust sidetrassi rajamiseks, mistõttu on multitorustiku rajamine ette nähtud III kategooria kaitsealuste liikide levikupiirkonda või selle lähedusse ja vääriselupaika kinnisel meetodil, mis ei mõjuta olemasolevaid kaldaid ning ei kahjusta olemasolevaid veesüsteeme.

## 6. Ehitustööde korraldamine ja nõuded

Tööde alustamine on võimalik pärast ehitus- ja kaevamisloa saamist omavalitsuste territooriumil kehtestatud alustel ja korras. Enne tööde alustamist on ehitajal kohustus taotleda kõikide olemasolevate liinirajatiste kaitsevööndis tegutsemise luba.

### Lubatud kõrvalekalded projekteeritud trassidest

Enne ehitustööde algust tuleb projekteeritud trassid maha märkida täpses vastavuses projektile.

Ehitustööde käigus ilmnevate etteägematute asjaolude puhul on lubatud projekteeritud trassist kõrvale

Võrumaa, Võru vald, Juba küla, Tsiatsungõlmaa,  
86DL Linnaku liitumine ELASA sidevõrguga

kalduda üldreeglina piirides +/-0,5m, tingimusel, et kaugus katastriüksuse piiridest jääb vähemalt 0,5m. Ühelgi juhul ei tohi kõrvalekalle ulatuda kõrvaleoleva maaüksuse piiridesse.

**Riigiteede maa-alal kõrvalekalded ei ole lubatud.**

### **Liinirajatiste (trasside) tähistamine**

Kaablitrassi asukoht pinnases tähistatakse pinnases selle kohale 20-30 cm kõrgemale paigaldatud hoiatuslindiga. Trassi käänupunktid, puurimistorude otsad, sadulharud ja lõikumiskohad teise tehnovõrguga (väljaarvatud kinnisel meetodil ehitatavad lõigud) tähistada elektroonilise pallmarkeriga, paigaldades pallmarker tähistava objekti peale.

### **Mehhaniseeritud kaevetööd**

Enne kaevetööde alustamist täpsustada olemasolevate maa-aluste kommunikatsioonide asukohad looduses ja vajadusel kutsuda kommunikatsioonide valdajad. Kaevetööde käigus ilmnunud kommunikatsioonide teisitipaiknemist informeerida valdajat ja lahendada olukord koos viimase esindajaga. Kaevamistööd teiste kommunikatsioonide kaitsetoonis ja puuvõra ulatuses (kuid min 2,0 m puutüvest) tuleb teostada käsitsi või kinnisel meetodil. Maa-aluste ja maapealsete kommunikatsioonide kaitsevööndis kaevetööde teostamisel juhendada Majandus- ja kommunikatsiooniministri 25.06.2015.a. määrusest nr 73 "Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded".

### **Ehitusaegne liikluskorraldus**

Liikluskorraldus ehitustööde ajal peab olema otstarbekas ning arvestama töö kestvust, iseloomu ja liiklusolusid. Ükski piirang ei tohi olla suurem, kesta kauem ega olla kehtestatud varem või pikemale teelõigule, kui see on vajalik.

Liiklus tuleb korraldada vastavalt määrusele „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“ (13.07.2018 nr 43).

### **Haljastuse ja teekatete taastamine**

Suurte puude piirkonnas teostada võra ulatuses kaevetööd kinnisel meetodil. Kaevetööde vahetus ümbruses asuvate puude tüved ja võrad peavad olema kaitstud võimalike vigastuste eest. Peale kaevetööd ja side liinirajatiste ehitamist taastada rikutud haljasmaa ja teekatted vähemalt olemasoleval tasemel.

### **Seadusandlus ja standardid**

Ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega, samuti projektlahendusest tulenevate teiste normide ja standarditega. Tööde teostamisel tuleb järgida töötervishoiu ja ohutusnõudeid. Käesoleva projekti teostamist puudutavate Eestis kehtivate seaduste ja õigusaktide tundmine on tööde teostaja vastutusel.

### **Töötervishoid ja tööohutus**

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

Võrumaa, Võru vald, Juba küla, Tsiatsungõlmaa,  
86DL Linnaku liitumine ELASA sidevõrguga

**Ehitustööde dokumentatsioon ja järelvalve**

Pärast ehitustööde teostamist ja montaaži teostada kontrolltoimingud ning koostada sidepaigaldise teostusdokumentatsioon vastava lt ehitusseadusele ja tellija poolt kehtestatud nõuetele. Kõrvalekalded projektist fikseerida vastavates protokollides ja kooskõlastada ehitusjärelvalvet teostava ametiisikuga ning projektijuhiga.

**Tööde kvaliteedinõuded**

Ehitustööde teostamisel juhinduda kehtivatest ehitusmäärustest ja -normidest. Mullatöödel juhinduda käsiraamatu MaaRYL2000 „Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded pinnastöödele ja alustarinditele“ seisukohtadest.

**Jäätmekäitlus**

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

**Põhitööde mahud**

NIMETUS	KOGUS	MÜ	MÄRKUSED
Sidetrassi kaevetööd	1655	m	
Sellest trassi paigaldamine kinnisel meetodil	277	m	
Kaabli puhumine multitorustikku (48f)	3761	m	
Multitoru paigaldamine kaitsetorusse (4x12/10)	103	m	
ODF otsastusseadme paigaldamine	1	tk	
Optilise muhvi montaaž	2	tk	

**Materjalide spetsifikatsioon**

NIMETUS JA MARK	KOGUS	MÜ	MÄRKUSED
Multitoru 4x14/10	1655	m	
Multitoru 4x12/10	103	m	
Kaabel 48f	3761	m	
Optiline otsastus TT-48	1	tk	
Jätkumuhv	1	tk	
Kaitsetoru 63x3,8	277	m	Võib kasutada suurema läbimõõduga toru
Markerpall	10	tk	
Hoiatuslint“ Ettevaatust sidekaabel“	1378	m	