Sisukord

[1.1. Üldandmed 2](#_Toc164152546)

[2. Projektlahendus 2](#_Toc164152547)

[3. Lubatud kõrvalekalded projekteeritud trassidest 3](#_Toc164152548)

[4. Üldised nõuded ja juhised liinirajatise ehitamisel 3](#_Toc164152549)

[4.1. Sidetrassi tähistamine 3](#_Toc164152550)

[4.2. Kaevetööde teostamine 3](#_Toc164152551)

[5. Kaevetööd ja taastamine 4](#_Toc164152552)

[5.1. Üldist 4](#_Toc164152553)

[5.2. Tööd sidekanalisatsiooni kaitsevööndis 4](#_Toc164152554)

[5.3. Tööd vesi-kanalisatsioon kaitsevööndis 5](#_Toc164152555)

[5.4. Tööd elektrikaablite kaitsevööndis 5](#_Toc164152556)

[5.5. Tööd riigiteel ja selle kaitsevööndis 6](#_Toc164152557)

## Üldandmed

Käesoleva projektiga on lahendatud side liitumine, asukohaga Jahimeeste, Kilksama küla, Tori vald.

Riigitee nr 4 Tallinn – Pärnu –Ikla km 122,6–125,2 Sauga – Pärnu 2+2 teelõik on Transpordiameti ehitusobjekt 2024 aastal, mistõttu tehnovõrkude ehitustööd tuleb kavandada koordineeritult tee-ehitusega. Tehnovõrkude ehitustööde aeg kokku leppida TRAM kontaktisikuga: Lääne üksuse ehituse projektijuht Arto Juhansoo, e-post: arto.juhansoo@transpordiamet.ee

Projekti koostamisel on aluseks:

* Telia Eesti AS tehnilised tingimused nr 38653955
* Hepta Group Energy OÜ poolt koostatud „Riigitee nr 4 Tallinn – Pärnu – Ikla km 122,6 – 125,2 Sauga – Pärnu lõigu tänavavalgustuse, elektri ja side rekonstrueerimise“ põhiprojektlahendus
* Infragate Eesti AS töö nr 101-23/PR72 „Jahimeeste detailplaneeringu ala teede ja kaugkütte torustiku põhiprojekt“
* Tori Vallavolikogu 21.09.2023 vastu võetud otsus nr 192 „Jahimeeste kinnistu detailplaneeringu kehtestamine“
* Eesti Standard EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"
* Tellija poolt edastatud informatsioon

Projekteeritud side liinirajatis on esitatud asendiplaanil M1:500 (vt joonis EN-4-01).

# Projektlahendus

Telia Eesti kaablivõrguga ühenduse saamiseks rajatavale hoonestusele rajada uus magistraal multitorustik 7x14/10 Cu (tuvastustraadiga) põhitrass alates sidekaevust PMU-2436. Igale kinnistule on ette nähtud individuaalsed sidekanalisatsiooni sisendid 1x14/10 tuvastustraadiga planeeritavast põhitrassist koos varuga krundi piiril (ca 30m) koos vajalikumahulise optilise kaabli ning jätkudega. Mikrotorude otsa sulgeda veekindlalt ja väljavõte tähistada krundipiiril markerpalliga. Vastavalt vajadusele on kasutatud KKS2 tüüpi sidekaeve.

Optiline kaabel (magistraal, vähemalt 24 kiuline) paigaldada olemasoleva ja paigaldatava sidetorustiku kaudu alates sidekaevust PMU-2436 (kaabel ühendada jätku) kuni projekteeritud sidekaevuni SK-02. Projekteeritavatesse sidekaevudesse SK-01 ja SK-02 jätta kaablivaru ca 15m.

Magistraal kaablile teha kaevus SK-02 jätk, millest paigaldada eraldi 4 kiulised fiiberoptilised kaablid kinnistutele Oskari tn 1, Oskari tn 2, Oskari tn 3, Oskari tn 4 ja Oskari tn 5.

Hoonetes otsastada optiline kaabel nõuetekohaselt SC/APC adapteritega. Kiudude ühendamise skeem kooskõlastada Teliaga enne paigaldustööde teostamist.

Kommunikatsioonide vahelised vahekaugused tagada vastavalt EVS 843 toodud määradele. Projekteeritud sidetrassi paigaldamissügavus maapinnast min 0,7m haljasala, 0,8m kõnnitee ja 1,0m sõidutee all. Hiljem tuleb koostada piiritlusakt, kus määratakse ära omandiõigused ja kohustused.

Peale ehitustööde lõppu edastada teostusjoonis ja muud dokumendid sideehitistega seotud tööde kohta Telia infosüsteemi https://geopank.elion.ee/. Vastav kood edastatakse ehitajale nõudmisel.

Hoonete sisevõrk projekteerida ja ehitada Tellija vahenditest. Paigaldada hoonetesse vajalikumahulised andmesidejaotlad. Hoonete sisevõrk rajada jaotlast iga lõpptarbija ruumi SM tüüpi optiliste kaablitega vastavalt ITU-T G.657 standardile. Ruumide sisevõrk lahendada cat6 sidekaablitega. Ruumide sidejaotlas peab olema paigaldatud elektritoide seadmete ühendamiseks 230V elektrivõrguga. Kui hoonesse jääb ainult üks lõpptarbija, siis võib sisevõrgu rajada vastavalt cat.6 nõuetele Optilised kaablid otsastada SC/APC adapteritega. Jaotlas peab olema paigaldatud elektritoide seadmete ühendamiseks 230V elektrivõrguga.

# Lubatud kõrvalekalded projekteeritud trassidest

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 0,1m, tingimusel, et kaugus katastriüksuste piiridest jääb vähemalt 0,5m. Ühelgi juhul ei tohi kõrvalekalle ulatuda kõrval oleva maaüksuse piiridesse. Teiste maa-aluste ja maapealsete kommunikatsioonide olemasolul kaablitrasside piirkonnas peavad olema tagatud normikohased kaugused (kujad).

# Üldised nõuded ja juhised liinirajatise ehitamisel

## Sidetrassi tähistamine

Sidetrassi asukoht pinnases tähistatakse selle kohale 20-30 cm kõrgemale paigaldatud hoiatuslindiga. Trassi kaitsetoru ots, ristumiskohad teise tehnovõrguga (väljaarvatud kinnisel meetodil ehitatavad lõigud), hargnemispunktid jms. tähistada elektroonilise pallmarkeriga. Markerpall tuleb paigaldada otse elemendi peale, mida see markerpall märgistab ja kindlasti siduda sellega elemendiga.

## Kaevetööde teostamine

Enne kaevetöid täpsustada olemasolevate maa-aluste kommunikatsioonide asukohad looduses ja vajadusel kutsuda juurde kommunikatsioonide valdajad. Kaevetööde käigus ilmnenud kommunikatsioonide teisiti paiknemisest informeerida valdajat ja lahendada olukord koos viimase esindajaga.

Lõikumisel kommunikatsioonitrassidega otsustatakse alt- või ülevalt läbimineku kasuks koostöös trassivaldajaga. Trassi paigaldamisel mehhanismidega kaevata lõikumiskohad kommunikatsioonitrassidega eelnevalt käsitsi lahti ning seejärel paigaldada trass läbi lahti kaevatud koha.

Maa-aluste ja maapealsete kommunikatsioonide kaitsevööndis kaevetööde teostamisel juhinduda Majandus- ja taristuministri 25.06.2015. a määrusest nr 73 „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“. NB! Kommunikatsioonitrasside kaitsevööndis teostada kaevetööd käsitsi.

# Kaevetööd ja taastamine

## Üldist

Trassid kulgevad kohtades, kus on olemasolevaid teisi tehnovõrke, millega projekteeritud liinil on ristumisi.

Kaevetöödega alustamiseks tuleb kohalikult omavalitsuselt taotleda kaevetööde luba. Kaevetööd tehnovõrkude kaitsetsoonides kooskõlastada võrguvaldajatega.

Kaevetööd kinnistutel kooskõlastada kinnistute valdajatega. Polügonomeetria punktide kaitsetsoonis (R= 5 m) teostada kaevamistööd käsitsi. Kaabli kaugus polügonomeetria punktist peab olema vähemalt 2,5 m. Kõik tööd geodeetiliste märkide lähikonnas kooskõlastada geodeesiateenistusega.

Kõik pinnakatted taastada vastavalt nõuetele. Projektis on ette nähtud tehnovõrkude paigaldustöödega rikutud maa-ala korrastamine, demonteeritud paigaldiste/rajatiste utiliseerimine ning kahjustatud riigitee rajatiste, kraavide, truupide, mulde ning teekatte taastamine.

## Tööd sidekanalisatsiooni kaitsevööndis

Kaevetööde teostamisel on ehitajal kohustus tagada olemasolevate siderajatiste säilimine. Enne kaevetöödega alustamist kutsuda kohale teiste olemasolevate tehnovõrkude valdajad, selgitamaks trasside tegelikku paiknemist looduses. Eriti vastutusrikastel lõikudel kutsuda trasside valdajad kaevetöödele jälgijaiks. Tööde teostajal võtta kaeveluba kohalikust omavalitsusest, teha teostusjoonised, elektrotehnilised kontrollmõõtmised ning vajalik elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduur.

Side olemasolevate liinirajatiste kaitseks lähtuda dokumendist: „TÜÜPSITUATSIOONID KAEVETÖÖDEL JA VÕIMALIKUD KAITSEMEETODID LIINIRAJATISTE SÄILITAMISEKS“.

Kommunikatsioonide ristumisel side maakaablite või kaablikanalisatsiooniga kaaluda esmajärjekorras kinnise meetodi kasutamist. Läbisurumist ja puurimist teostatakse reeglina liinirajatise poolelt. Ristumisel side maakaablitega nähakse vajadusel ette kaablite kaitsmine poolitatavate kaablikaitsetorudega >1,5 m mõlemale poole sidega ristuva rajatise teljest ning teemaa piirist väljapoole kauguseni >1,0 m. Kui olemasoleva kaablikanalisatsiooni funktsionaalsust ehitusalal ei ole võimalik tagada, nähakse ristumisel kaablikanalitorudega ette:

a) torude eemaldamine ja utiliseerimine kaevetööde alal ning

b) kaablite kaitsmine poolitatavate kaablikaitsetorudega >1,5 m mõlemale poole ristuva rajatise teljest ning tema piirist väljapoole kauguseni >1,0 m ja vajadusel

c) kaablikaitsetorude või maakaablite kõrvale jaotuskohtade ja/või sidekaevude vahelistel lõikudel 100 mm kaablikanali asendustorude ja täiendavate sidekaevude ehitus ning elektrooniliste markerite (markerpallide) paigaldus.

## Tööd vesi-kanalisatsioon kaitsevööndis

Hoida vahekaugust olemasolevate VK torustikega vastavalt standardile EVS743:2016 Linnatänavad (Tabel 10.3 ja 10.4).

## Tööd elektrikaablite kaitsevööndis

Õhuliini kaitsevööndi ulatus on mõlemal pool liini telge:

|  |  |
| --- | --- |
| **Liinipinge** | **Kaitsevööndi ulatus** |
| kuni 1 kV | 2m |
| 1 kuni 35 kV | 3 m (õhukaabli kasutamisel) |
| 1 kuni 35 kV | 10 m |
| 35 kV kuni 110 kV | 25 m |

Maakaablite kaitsevööndi ulatus on mõlemal pool liini telge:

|  |  |
| --- | --- |
| Maakaabelliini kaitsevöönd äärmistest kaablitest | 1m |
| Alajaamade ja jaotusseadmete kaitsevöönd piirdeaiast, seinast või seadmest | 2m |

Elektrivõrgu kaitsevööndis on ilma loata keelatud:

* ehitada
* ladustada jäätmeid, materjale ja aineid
* rajada tanklat
* teha mis tahes mäe-, laadimis-, süvendus-, lõhkamis-, üleujutus-, niisutus- või maaparandustöid
* teha tuld
* istutada ja langetada puid

Maakaabelliinide juures on keelatud:

* töötada löökmehhanismidega
* tasandada pinnast
* teha mullatöid sügavamal kui 0,3 meetrit ja küntaval maal sügavamal kui 0,45 meetrit
* ladustada ja teisaldada raskusi

Kõrgepingeõhuliinide juures on keelatud:

* ehitada metallaedu ja traattarasid
* rajada loomade joogikohti

Õhuliinide juures on keelatud:

* sõita masinate ja mehhanismidega, mille üldkõrgus maapinnast koos veosega või ilma selleta on üle 4,5 meetri

Veekaabelliinide juures on keelatud:

* ankurdada veesõidukit
* liikuda heidetud ankru, kettide, logide, traalide ja võrkudega
* paigaldada veesõidukite liiklustähiseid ja poisid
* varuda jääd

## Tööd riigiteel ja selle kaitsevööndis

Tehnovõrkude kavandamisel riigitee piires tuleb lähtuda Transpordiameti juhendist MA 2018-015 “Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel”.

Kaablikanalisatsiooni vähimad sügavused:

* riigi põhimaantee või arendushuviga tee katte ja mulde all 2,2m;
* teemaal, mulde nõlvast kuni 1 m kaugusel 1,2m;
* teemaal mulde nõlvast kaugemal kui 1 m või ristumisel truubi/kraaviga/kraavi põhjas 1,0m.

Puurimiskaeviku vähim kaugus teekatte servast on 3,0m (erandlikult põhjendatuna 2,0m) kaugusele.

Planeeritava tehnovõrgu kaugus sõidutee servast peab olema min 0,4m katte servast, kaevikud ei tohi kattesse ulatuda.

Vastavalt Transpordiameti juhendile tuleb tehnovõrgud kogu teemaa ulatuses rajada kaitsetorus 750N, ristumistel riigitee/JJT/mahasõitude/kraavide/truupidega 1250N.

Teekatete taastamisel tuleb lähtuda Transpordiameti vastavatest juhenditest (Transpordiamet: Riigiteede juhendid). Haljastuse taastamise tuleb teha kasvupinnase ja murukülviga vastavalt „Teetööde tehniliste kirjelduste“ peatükk nr 9 „Maastikukujundustööd“ kvaliteedinõuetele. Kõrvale kalded on kooskõlastatud projektist keelatud.