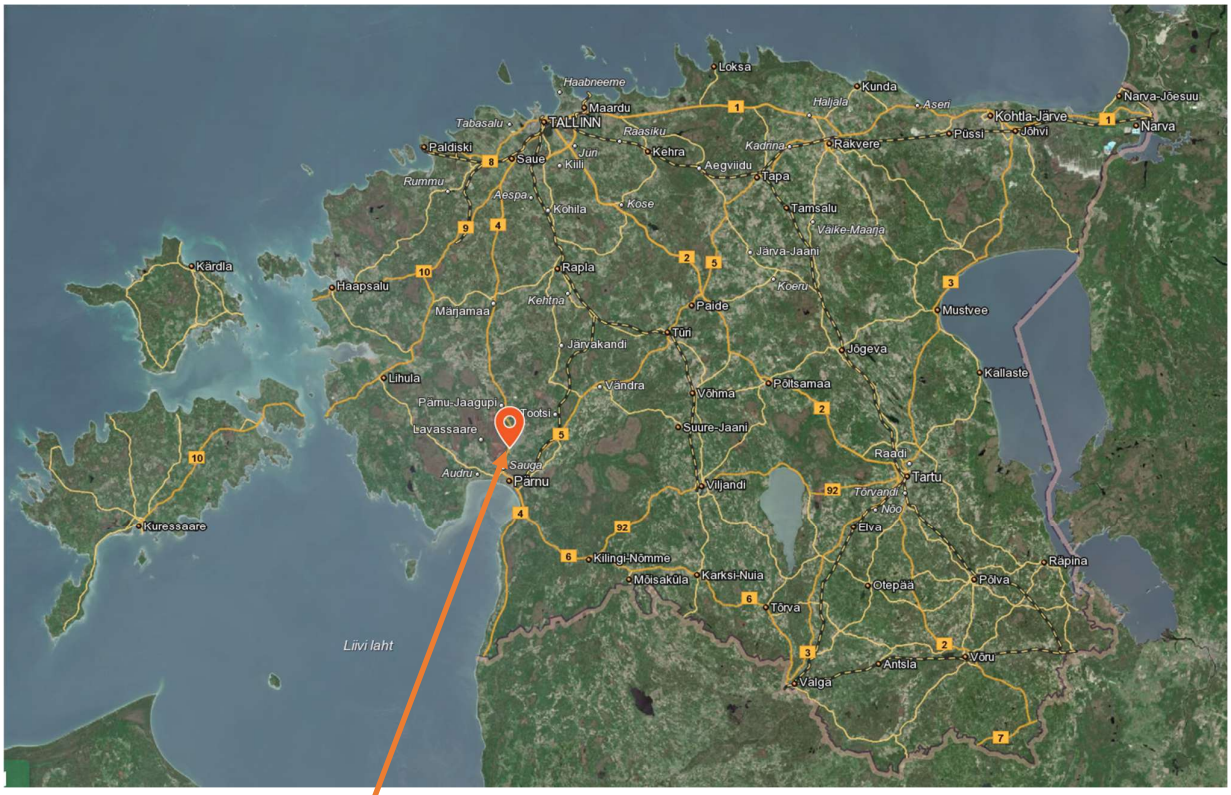
SELETUSKIRI

1 Projekti asukoha plaan

Pärnu maakond, Tori vald, Kurena küla, Ojalauda 14901:001:0129.



2 Sissejuhatus

Käesoleva projektiga on lahendatud Pärnu maakonnas, Tori vallas, Kurena külas asuva Ojalauda kinnistule, 14901:001:0129, h=66m vantidega sidemasti, konteineri ja piirdeaia paigaldamine, et tagada katkematu 5G ühendus Via Baltica peale.

Masti kõrgus on valitud vastavalt Aeronavigatsioonilise takistuse ekspertiisile Ojalauda kinnistu kohta- **masti kõrgus ei tohi ületada 78m üle keskmise merepinna**.

Projekti koostamisel olid aluseks:

- Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse tellimus
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015.a. määrus nr.97 Nõuded ehitusprojektile
  Eesti Standard EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"
- Majandus- ja taristuministri määrusest nr.73 (25.06.2015) „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“
- EVS 843_2016 Linnatänavad
- EVS-HD 60364 (Kaitse elektrilöögi eest)
- EVS-HD 60364 (Madalpingelised elektripaigaldised)
- EVS-HD 60364 (Liigvoolukaitse)
- EVS-HD 60364 (Maandamine, kaitsejuhid ja kaitse-potentsiaaliühtlustusjuhid)
- Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusele nr 43 Nõuded ajutisele liikluskorraldusele.
- Kohaldatavad standardid (näit. EN; EVS-EN; EVS-HD; IEC)

Projekteeritava telekommunikatsiooni tehnorajatise alusplaanina on Kirjanurk OÜ poolt 30.07.2026.a koostatud töö nr 13891G "Geodeetiline alusplaan", millele on kantud Riigi Maa-ametist väljastatud katastriüksuste piirid.

Kinnistute omanikud on selgitatud välja kinnistusraamatu väljavõtetega, juriidiliste omanike volitatud esindajad B-kaardi väljavõtetega.

Projekteeritud side liinirajatis on esitatud asendiplaanil M1:500 (vt joonis 1).

Ehitustööde käigus ja hilisemal käidul juhinduda eespool toodud eeskirjadest ja EV seadustest. Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekti autori ja töö tellijaga.

Käesolevas projektis on esitatud rajatise põhimõtteline lahendus. Käesoleva põhiprojekti alusel koostab ehitustööde töövõtja vajadusel tööjoonised, lähtuvalt kasutatavast töötehnoloogiast, tööseadmetest ning paigaldatavate konkreetsete seadmete eripärast.

NB: Enne ehitustöid teostada geoloogline uuring ja vajadusel korrigeerida vundamendi valik.

Projektis esineda võivate vastuolude osas täpsustada konkreetne lahendus projekteerijaga enne ehituspakkumise koostamist.

Ehitajal on kohustus hankida tellitavale mastile mastitootja poolne deklaratsioon, milles tagatakse vastavate kasutus, hooldus ja paigaldusjuhiste järgides masti eluiga vähemalt 50 aastat, vastavalt Eestis kehtivale heale ehitustavale.

Aerial Oy toodetud mastid on testitud ja sertifitseeritud Inspecta Sertifiointi Oy poolt (standard EN 1090 - 1:2009+A1:2011). Mast on projekteeritud taluma Eestis eksisteerivate ilmastikuoludest suuremaid koormusi ning peale paigaldamist teostab Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutus regulaarselt hoolduskontrolli, mille käigus kontrollitakse üle polt-ühendused ja koormused.

Projekteeritud mastile **juurdepääsu tõkestamiseks võõrastele** inimestele on rajatud ümber masti ja sideseadmete konteineri piirdeaed ning mastile paigaldatavale turvaredelile on projekteeritud selleks ette nähtud spetsiaalne ronimistõke. Lisaks paigaldatakse mastile piksekaitse.

2.1 Üldandmed

- **Töö nimetus:** Pärnu maakond, Tori vald, Kurena küla ELASA 66m mobiilsidemast
- **Rajatise kasutusala:** Mobiilside ja andmeside tagamine
- **Kinnistu andmed ja omanikud:** Pärnu maakond, Tori vald, Kurena küla, Ojalauda (14901:001:0129)- Maa- ja Ruumiamet
  Kinnistu omanikud on välja selgitatud kinnistusraamatu väljavõttega
- **Projekteerija:** OÜ Kirjanurk, reg.12592543, Liisa Jänes liisa@kirjanurk.ee
- **Geodeetilise alusplaani koostaja:** OÜ Kirjanurk, reg.12592543, Egle Nairis egle@kirjanurk.ee

2.2 Olemasolev olukord

Paiknemine:

Pärnu maakond, Tori vald, Kurena küla, Ojalauda maaüksusel, kus on rohumaa ja võsa.

Maaüksuse sihtotstarve on 100 % maatulundusmaa.

Olemasolev hoonestus:

Puudub.

Olemasolev reljeef:

Olemasolev reljeef on tasane ja suunaga põhja poole languses. Olemasolevad kõrgusmärgid on 8,72-10,90 EH2000 süsteemis.

Olemasolev haljastus:

Olemasolevaks haljastuseks on rohumaa, võsa, kruusatee ja soo.

3 Projektlahendus

Käesoleva projektiga on lahendatud Ojalauda kinnistule, h=66m vantidega sidemasti, konteineri ja piirdeaia paigaldamine (asendiplaani joonisel EN-4-01).

Projekteeritud masti tsentri paigaldamise koordinaadid L-Est koordinaatsüsteemis on:

X = 6482148.66

Y = 530945.69

ning WGS84 süsteemis on:

B= 58.47847447

L= 24.53045714

Geodeetiliste koordinaatide arvutamiseks kasutatud Maa-ja Ruumiameti Geodeetiliste punktide andmekogu kaarti: https://gpa.maaamet.ee/geolest/

Projekti koostamisel on aluseks võetud tüüplahendusena valmistatav h = 80m vantidega toestatav ja kolmnurkse ristlõikega sõrestikmast, kus on eemaldatud üleliigsed moodulid. (vt joonis EN-5-01).

3.1 Ehitusetappide kirjeldus

Sidemasti, seadmekonteinerite ja piirdeaia paigaldus on planeeritud teostada ühe etapiga.

Enne ehitustööde algust tuleb veenduda projekteeritava rajatise geodeetilise aluse vastavust olemasoleva situatsiooniga, et ei oleks eelnevalt välja ehitatud muid plaanidel näitamata rajatisi.

Enne tööde algust teha tööfront mõõdistustööd kõik kommunikatsioonide kõrgusmärkide ja asukoha tuvastamiseks looduses.

Ehitustranspordi juurdepääsu tagamiseks peab ehitaja tutvuma looduslike oludega kohapeal ja arvestama täiendavate puude eemaldamisega või juurdepääsutee rajamise/ kindlustamisega enne ehitustööde hinnapakkumise koostamist. Suurveose kaalu ja gabariitide tõttu taotleda veoluba iga sõiduki kohta. Veoste marsruut kooskõlastada eelnevalt Transpordiametiga.

3.2 Vertikaalplaneering

Vertikaalplaneeringut ei ole vaja teostada

3.3 Rajatise üldandmed

Rajatis koosneb 66 m kõrgusest vantidega toestatavast ja kolmnurkse ristlõikega sõrestikmastist, sideseadmete konteinerist P=2780 x L=2340 x K=2750mm ja jalgväravaga piirdeaiast 7,5 x6,25 m.

3.4 Vundament

Mast on ette nähtud paigaldada tehases valmistatud raudbetoonist seenvundamendile PP300 AS (vt joonis EN-5-05), millele on ette nähtud rajada talla alla killustikust padi (fraktsioon 32 – 64).

Masti vantide (vaierite) kinnitamiseks on ette nähtud paigaldada tehases valmistatavad raudbetoonist ankruplaadid HP2 (vt joonis EN-5-06). Ankruplaatide paigaldamissügavus min -2500 mm. Ankruplaatide külge kinnitatakse U polt UM24 ning kaksiksilmusankur 2SA (vastavalt l = 3,5 m või l = 4,5 m) vantide (vaierite) kinnitamiseks. Vantide (vaierite) pingutusjõud on antud vastavalt tehase poolt väljastatavale masti paigaldamise joonistele ja juhendmaterjalidele

Vundamendi valikul on aluseks võetud tüüplahendus, **enne ehitustöid teostada geoloogiline uuring**, et vajadusel korrigeerida vundamendi valik.

Sideseadmete konteineri vundamendiks on ette nähtud paigaldada standardsed raudbetoonist vundamendiplokid, mõõtudega 300 x 400 x 2400 mm.

3.5 Mast

Mast on tehases valmistatud h = 6 m osadena ning transporditakse objektile osadena, mis monteeritakse omavahel kokku peale vundamendi valmimist üksteise otsa paigaldades poltühenduste kaudu. Põhikonstruktsioonilt on mast valmistatud profiilterasest, mille materjalina kasutatakse terast S355J0. Kõik terasdetailid on kuumtsingitud EN ISO 1461 järgi, minimaalne tsingikihi paksus on 90 –115µm sõltuvalt materjalist ning kinnitusdetailidel 40 µm. Masti detailid on tehases värvitud ning on kahevärvilised – punane ja valge.

Antennimast on varustatud lennuohutustuledega, mis süttivad automaatselt. Tuled on ette nähtud paigaldada 50 m ja 66 m kõrgusele ning asetsemine on toodud joonisel EN-5-01. Hilisemal seadmete montaažil mastile kasutatakse ronimisel masti välisküljele paigaldatavat Turvatikas redelit. Lisaks on masti alaosale ette nähtud monteerida ronimistõke, mille kõrgus valida selliselt, et ei oleks võimalik kõrvaliste isikute juurdepääs mastile.

3.6 Sideseadmete konteiner

Masti kõrvale on ette nähtud paigaldada tehases valmistatud lukuga lukustatava uksega sideseadmete konteiner. Konteiner koosneb metallkarkassile kinnitatud soojustatud ja polümeerkattega lainelise terasplekiga seinapaneelidest, värvus helehall (RAL7047). Konteiner on viilkatusega (kõrgus 2,75 m) ning välismõõtudega 2,34 x 2,78m (vt joonis EN-5-04). Konteineri paigaldamine masti suhtes on toodud joonistel EN-5-02. Konteiner on automaatselt ventileeritav ja elektriga köetav.

Sideseadmete konteinerist paigaldada 2 reservtoru vastavalt projekti joonisele nii, et toru otsad jäävad aia kõrvale, tähistada markerpalliga. Konteineri poolses otsas viia üks reservtoru konteinerisse konteineri otsa poolt ja teine reservtoru lõpetada konteineri seinal masti minevate kaablite läbiviigu juures. Paigaldatud reservtoru saab hiljem kasutada side ja elektrikaabli paigaldamiseks (side ja elektrikaabli paigaldamise jaoks koostatakse eraldiseisev projekt).

Ehitatav trass tähistada märkelindiga, 20…30 cm torust. Toru montaažil jälgida toru tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejõudusid.

3.7 Piirdeaed

Sideseadmete konteiner ja masti ümber on ette nähtud rajada lukustatava jalgväravaga 3D paneelidest **piirdeaed**, mõõtmetega 7,5 x 6,25 m, kõrgusega 2000 mm (värvus roheline RAL6005).

Piirdeaia üldised tehnilised näitajad on:

- kõrgus (mm) - 1030 – 2430,
- võrgusilma suurus (mm) - 100x50 - 200x65,
- traadi diameeter(mm) - 4,00 - 5,00,
- paneeli laius(m) - 2 – 3,
- värvid – tsingitud (roheline, must, valge),
- postid (mm) - 60x40 / 60x60.

Aia postid on ette nähtud betoneerida pinnasesse puuritud Ø150 mm aukudesse (vt joonis EN-5-02).

3.8 Maandus

Antennimastile ja sideseadmete konteinerile on ette nähtud välja ehitada ühine maanduspaigaldis, mille valgumistakistus ei tohiks olla suurem kui 10 Ω. Selleks on ette nähtud rajada Ø10 mm tsingitud terastraadist maanduskiired vantide alla ning maanduskontuur ümber piirdeaia, mis omavahel pinnases kokku ühendada klambritega ning välja tuua ühendus masti tüvevundamendile paigaldatava maanduste ühenduse plaadi külge. Maanduskontuuriga on ette nähtud ühendada ka piirdead ning konteineri kest. Kõik vandid (vaierid) on samuti ette nähtud ühendada otstest maanduskiirtega. Maanduse ehituse põhimõte on toodud joonisel EN-4-04.

3.9 Juurdepääsu tee ja plats

Objektile planeeritud juurdepääsu jaoks tuleb rajada juurdepääsu tee alates Räägu tee kruusateelt (Räägu tee 14901:001:0511).
Peale mahasõidu rajamist Räägu teelt Ojalauda kinnistule, **süvendada kraavi mõlemas suunas sügavamaks joonisel ettenähtud kohas L=147m.**
Olemasolev huumusrikas pinnas kogu piirdeaia ulatuses ning rajatava sissesõidutee ulatuses on ette nähtud koorida. Asendada pinnas liiv/ kruus pinnasest täitega ca 200mm paksuselt ja seejärel paigaldada geotekstiil, mille peale rajada killustikkate ca 100mm paksuselt.
Juurdepääsutee on ette nähtud rajada piirdeaiast kuni pinnasteeni ca 3,5 m laiusena, kogumahus L = 60 m ja koos masti aluse platsiga kokku S = ~304 m2.

3.10 Küte ja ventilatsioon

Seadmete konteiner on automaatselt ventileeritav ja elektriküttega köetav.

3.11 Veevarustus ja kanalisatsioon

Puudub.

3.12 Juhised ja nõuded

Projekteeritud kaitsetoru paigaldussügavus kruusakatte all 1,0m ja haljasalal 0,7m.

Maandus paigaldada maa-alal minimaalset 0,7 m sügavusele.

3.13 Maaparandus

- Kinnistul asub Räägu maaparandusehitisel (MPS 6114870010340 kood 001).
- Peale mahasõidu rajamist **süvendada kraavi Räägu tee ääres** mõlemale poole rajatud mahasõitu sügavamaks, Vana-Tallinna maantee poole ja Tallinn-Pärnu-Ikla tee poole.
- **Projektis näidatud kahes kohas ehitada drenaaž ümber.**
- Ehitustööde käigus tuleb tagada projektist mõjutatud maaparandusehitiste korrashoid ning toimimisvõime (MaaParS § 47 ja § 48).
- Jälgida, et tööde käigus ei satuks olemasolevatesse drenaažitorudesse vee voolu takistavaid esemeid, pinnast jms ehituses tekkivaid jääke.
- Kui planeeritud töödega võivad saada kahjustatud maaparandussüsteemi elemendid (drenaažikaevud, drenaažisuudmed, dreenid, kollektorid, truubid, kraavid), näha ette nende taastamine. Taastamistööd teha maaparandusseadusest ja sellega kehtestatud määrustest tulenevate nõuete kohaselt (MaaParS § 46 lg 1, § 44 lg 5) ja vastavalt ehitusseadustiku § 11.
- NB! Kõik drenaažiga seotud tööd (olemasolevate torude kaitsmine, vajadusel parandustööd, drenaaži suudmetoru vahetus, selle ühendamine vana dreeniga…) kajastada koos fotodega ehitustööde päevikus ja/või kaetud tööde aktis. **Teostusdokumentatsioon koos teostusjoonistega esitada Maa- ja Ruumiametile (maaruum@maaruum.ee).**
- Kindlustamaks järelevalvet käesolevate nõuete täitmise osas**, teatada 3 tööpäeva enne tööde algust Maa-ja Ruumiameti maaparanduse osakonnale** e-posti aadressil maaruum@maaruum.ee objekti asukoht, tööde alustamise aeg ning tööde teostaja kontaktisik.

4 Projekteerimis- ja töövõtu piirid

Projekteeritud siderajatis jääb Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutus omandisse.

5 Üldised nõuded ja juhised liinirajatise ehitamisel

5.1 Liinirajatise (maakaablitrassi) tähistamine

Kaablikanalisatsiooni trassi asukoht pinnases tähistatakse selle kohale 20-30cm kõrgemale paigaldatud hoiatuslindiga. Trassi käänupunktid, kaitsetoru otsad ja lõikumiskohad teise tehnovõrguga (väljaarvatud kinnisel meetodil ehitatavad lõigud) tähistada elektroonilise pallmarkeriga, paigaldades markerit 15cm kõrgemale tähistavast objektist.

5.2 Kaevetööde teostamine

Enne ehitustööde alustamist tuleb geodeetiliste tööde litsentsi omaval ettevõttel looduses maha märkida masti ja ankruplaatide asukoht.

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

Kui kaevetööde käigus avastatakse tundmatuid torustikke, kaableid või muid kommunikatsioone, mida skeemil näidatud pole, tuleb töö katkestada, välja selgitada millise kommunikatsiooniga võib tegu olla ja teatada sellest kommunikatsioonide valdajale vastavate juhtnööride saamiseks, edasise tööde käigu kohta.

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**, vt ärakirjad kooskõlastusest.

Kui geodeetilisele alusplaanile märgitud trassid on orienteeruvad ja kaevetööde ajal ei avastata eelnimetatud trasse, siis liinirajatise tähistamine lõikumiskohtades ei ole vajalik, kuna see ei pruugi kajastada reaalset situatsiooni.

5.3 Teekatted ja haljastus

Mobiilsidemasti, sidekonteineri ja aia paigaldustöödel säilitakse maksimaalselt olemasolev

looduslik keskkond.

Peale kaevetöid ja side liinirajatise ehitamist taastada rikutud haljasmaa ja teekatted vähemalt olemasoleval tasemel. Rikutud teepeenarde taastamisel ei tohi kasvupinnas jääda kõrgem kui olemasoleva tee tasapind.

Korrastada ja taastada haljastus kasvumulla ja murukülviga vastavalt **„Teetööde tehniliste kirjelduste“ peatükkis nr 9** – Maastikukujundustööd, toodud kvaliteedinõuetele.

Kaevetöödel ülejääv täitematerjal ja jäätmed tuleb ehitusplatsilt ära vedada ja paigaldada selleks ettenähtud kohta (koha leiab ehitaja).

5.4 Tööde dokumenteerimine ja järelevalve

Ehitustööde alustamist, kontrolli tulemusi, kaetud tööde ülevaatusi ja teisi põhimõttelisi küsimusi käsitlevad otsused peavad olema protokollitud. **Protokollid säilitatakse tellija juures.** Säilitada tuleb ka kasutatud materjalide ja toodete sertifikaadid.

Teostatud tööde kohta koostada teostusjoonis(ed) ja kaetud tööde aktid vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele nr **3/14.02.2020 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded**“

Kõrvalekalded projektist fikseerida vastavates protokollides ja kooskõlastada ehitusjärelevalvet teostava ametiisikuga

5.5 Töötervishoid ja tööohutus

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

Tähelepanu pöörata järgmistele asjaoludele:

- Ohtliku tsooni piirid peavad olema tähistatud piirete, ohutusmärkide ja hoiatavate plakatitega;
- Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetest;
- Kõrvaliste isikute juurdepääs ehitusplatsile ja töötsoonidesse peab olema tõkestatud,
- Ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult töövõtja.

5.6 Tuleohutus

Antud projektis on tegemist rajatisega. Objektil ei ladustata põlevaid materjale.

5.7 Tööde kvaliteedinõuded

Ehitustööde teostamisel juhinduda kehtivatest ehitusmäärustest ja –normidest ning

Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutus tehnilistest nõuetest liini– ja kaablivõrgu ehitamisel.

5.8 Jäätmekäitlus

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

6 Täiendav informatsioon

Enne projekti väljastamist on teostatud võrdlev visuaalne kontroll piiride võimalike muudatuste suhtes projekteeritud sidetrassidega külgnevatel aladel Maa–ameti maainfoga tutvumise veebileheküljel.

Koostas: Liisa Jänes

12.10.2026