

KÖITE nr. 2303431A SISUKORD

KÖITE nr. 2303431A SISUKORD.....	1
1 ASUKOHA PLAAN.....	2
2 SELETUSKIRI	3
2.1 Üldosa.....	3
2.2 Projekteeritud lahendus	3
2.2.1 Tuleohutus	6
2.2.2 Küte ja ventilatsioon.....	6
2.2.3 Veevarustus ja kanalisatsioon.....	6
2.2.4 Elektri- ja sidevarustus	6
2.2.5 Juurdepääsutee.....	7
2.3 Ehitustööde läbiviimine.....	7
2.4 Taastamistööd ehitusel	8
2.5 Jäätmekäitlus	8
2.6 Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve	8
3 HOOLDUSJUHEND	8
3.1 Kasutus- ja hooldusjuhend radarimastile.....	8
4 LISAD.....	9
5 JOONISED	9

Töö nr. 2303431A

Töö nimetus: Varkja 42 meetrise radaritorni (ilmaradari) püstitamine Kihelkonna metskond 66 maaüksusele

Staadium: Eelprojekt

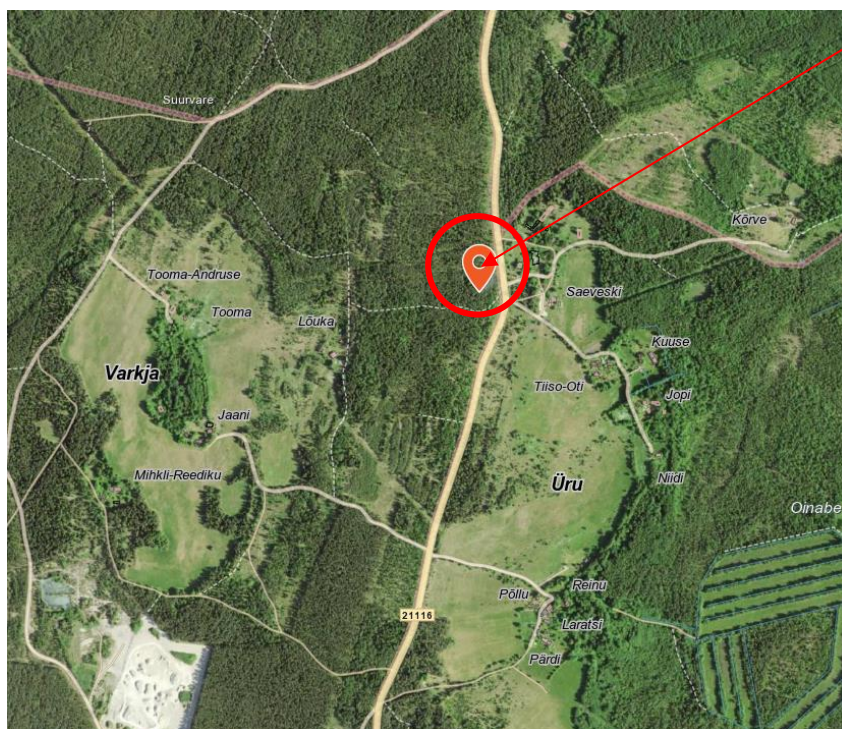
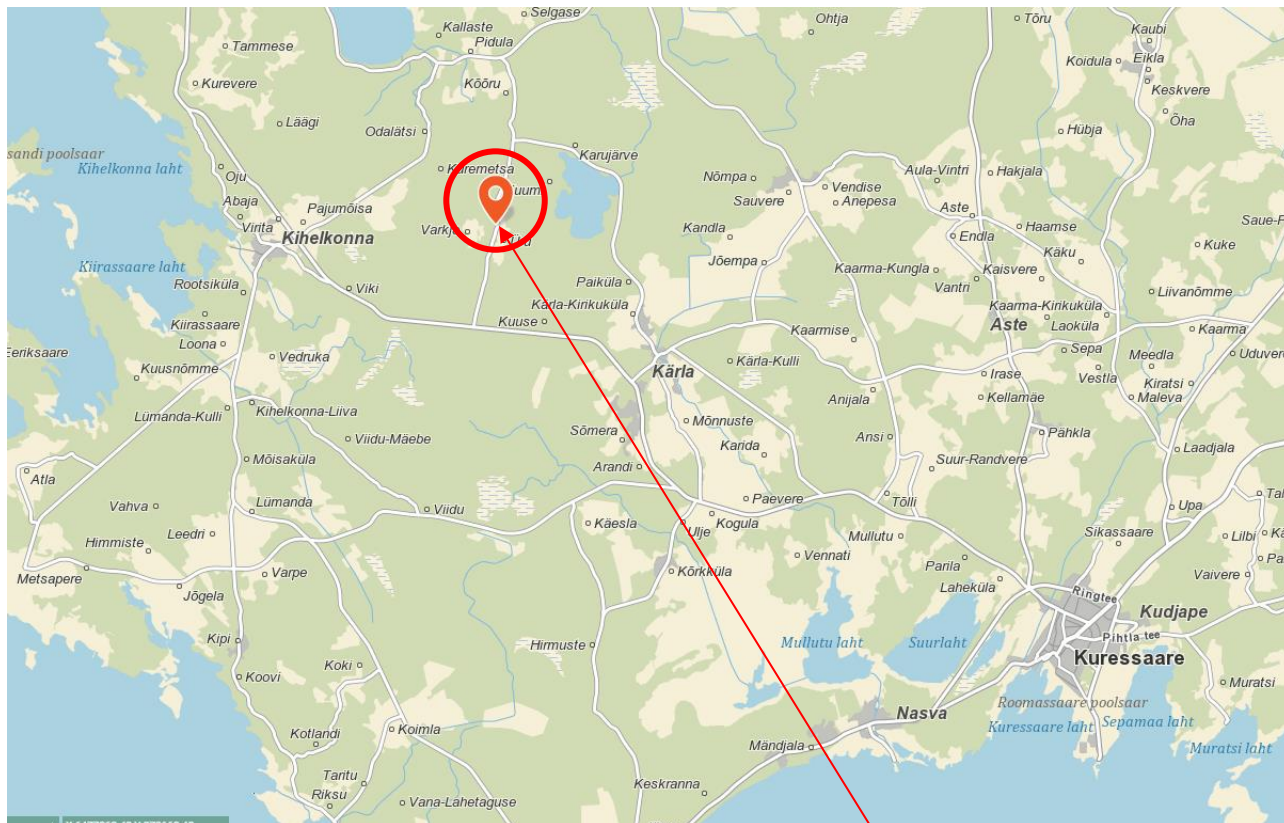
Tellija: Keskkonnaagentuur

Projekti koostaja: Jaan Raudsepp



CONNECTO

1 ASUKOHA PLAAN



Projekteeriva radaritorni
asukoht

2 SELETUSKIRI

2.1 Üldosa

Käesoleva eelprojektiga on lahendatud Keskkonnaagentuuri Varkja 42 meetrise vantidega radaritorni(ilmaradari) püstitamine Varkja külla Kihelkonna metskond 66 maaüksusele.

Radaritorn püstitakse Saare maakonda Saaremaa valda Varkja külla Kihelkonna metskond 66 30101:004:0517. Masti tsepter L-EST koordinaadid X=6471475.691 Y=392658.425

Eelprojekti koostamise aluseks on võetud:

- Saaremaa Vallavalitsuse projekteerimistingimused 2411802/00382
- Riigihange number 264825
- GB Geodeesiabüroo töö nr. G-34/4-23 (12.04.2023) Saaremaa keskkonnaseire radaritorni kavandamise geolus
- Connecto Eesti AS poolt 01.12.2023 koostatud töö nr 9037G "Topo-geodeetiline mõõdistus" millele on kantud Riigi Maa-ametist väljastatud katastriüksuste piirid. Kõrgused EH2000 süsteemis, koordinaadid L-EST97 süsteemis
- Eesti Vabariigi seadusandlus
- Ehitusseadustik RT I 05.03.2015 ja sellega seonduvad õigusaktid;
- Seadme ohutuse seadus RT I 23.03.2015;

Normdokumendid:

- Majandus- ja taristuministri 25.06.2015.a. määrus nr.73 Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded;
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015.a. määrus nr.97 „Nõuded ehitusprojektile”;
- Ehitusseadustik.

Enne ehitustööde alustamist tuleb veenduda projekteeritud rajatiste vastavusele geodeetilisel alusplaani näidatule, et ei saaks kahjustatud alusplaani näitamata maa-aluseid kommunikatsioone. Ehitustööde käigus tuleb arvestada võimalike seni tuvastamata tehislake objektidega maa sees.

2.2 Projekteeritud lahendus

Käesoleva projekti mahus on ettenähtud teostada järgmised tööd:

- Vantidega 42 meetri kõrguse radaritorni püstitamine. Masti neljale suunale lisatakse ankruplaatide grupid koos tõmmitsatega masti stabiilsuse tagamiseks.
- Paigaldatakse betoonplokkidele tehases eelvalmistatud seadmekonteiner
- Rajatakse kinnistusisene maanduskontuur, side- ja elektrivarustus

- Rajatakse juurdepääsutee Üru-Pidula riigtee km 3,49.
- Rajatakse piirdeaed

Asendiplaaniline osa

Kihelkonna metskond 66 maaüksusel kehtib Kihelkonna valla üldplaneering (kehtestatud Kihelkonna Vallavolikogu 26.05.2010 määrusega nr 8). Selle alusel asub Kihelkonna metskond 66 maaüksus juhtotstarbeta alal.

Maaüksus asub üldplaneeringu järgi metsamaal. Üldplaneeringus on välja toodud, et metsamajandusmaa on metsakasvatuse ja selle teenindamisega seotud maa.

Reljeef on tasane. Suurim kõrguste vahe on v ca 2 m. Radaritorni aluse maapinna kõrgus on 50,23 meetrit. Masti ümbruses mets. Antud projekti käigus on ettenähtud kõrghaljastuse raadamine.

Käesolevas tööprojektis ei anta haljastuslahendust ega istutusmaterjali liigilist koosseisu. Antud projekti mahus ei ole ettenähtud istutusmaterjali istutamist.

Radaritorn:

Paigaldatav tüüpne 24 meetrine vantidega radarivaatlustorn on projekteeritud Aerial OY poolt 4x4 meetrise põhiplaaniga vantidega kuumtsingitud terasmast. Masti värvus on helehall (kuumtsink teras). Mast on tehases toodetud ja komplekteeritakse 6 meetriste sektiioonidena objektile.

Radaritorni tehnilised parameetrid:

Torni tipu lubatud vääne ja kalle 0,05/0,1

Temp -40 °C kuni +55 °C

Õhuniiskus 5 – 100%

Tuul 0 – 60 m/s (0 – 40 m/s töötava radari puhul)

Jää radiaalpaksus ½"

Alaliskoormused

Arvutused on koostatud lähteülesande järgsetele koormustele:

- Radari kuppel 1200 kg,
- antenn 260 kg,
- platvorm 910 kg,
- transmitter-receiver 340 kg
- Kraana 250 kg pluss 250 kg (kraana koormatavus)

- Platvormi katterest 20 kg/m²
- Tuule koormus mastile ja radari kuplile
- Tuule koormus tõmmitsatele
- Jää koormus mastile
- Jää koormus tõmmitsatele
- Inimestest tekkiv koormus, mis kandub platvormidele 2 kN/m²

Radaritorn maasse kinnitus on lahendatud maasse süvistatud raudbetoon betoonitehases eelvalmistatud seenvundamentide F5-4A abil. Radaritorni tõmmitsate maasse kinnituseks kasutatakse tehases eelvalmistatud ankruplaate HP 2000x1500x200.

Vundamentide paigaldamiseks/rajamiseks tuleb teostada kõigepealt kaevetööd vajaliku sügavuseni. Kui kaeviku põhja pinnas võimaldab paigaldada/rajada vundament lubatavate tolerantsidega, siis võib tööd teostada otse pinnasele. Kui see pole võimalik, siis tuleb rajada kaeviku põhja killustikust tasanduskiht. Killustikukiht tuleb tihendada selliselt, et selles ei saaks toimuda järeltihenemist. Kaeviku küljed tuleb toetada või rajada kaevik piisava nõlvusega, mis välistab nõlvade varisemise. Peale vundamendi elementide teostada tagasitäide. Sobivusel võib tagasitäiteks kasutada kohalikku väljakaevatud pinnast. Tagasitäiteks ei ole lubatud kasutada turvast, kändusid ega teisi orgaanilisi aineid või huumust sisaldavaid pinnaseid.

Tagasitäide teostada kihtidena, mille maksimaalne paksus on 30 cm. Tagasitäite tihendusteguriks tuleb saada 0,95. Tagasitäite mahukaal täpsustatakse tööprojektis, kuna see sõltub kohapealsest pinnasest. Tagasitäite teostamisel jälgida, et vundamendi betoonosa ulatuks üle maapinna vähemalt 30 cm.

Radaritorni juurde paigaldatakse tehases toodetud sandwich paneelidest terasraamil kaheruumiline seadmekonteiner mõõtmetega 2,6 x 5,90 x 2,90 meetrit. Konteiner paigaldatakse 300x400x2600 raudbetoonplokkidele. Seadmeruumi paigaldatakse diisलगeneraator ja radaritorni seadmestik koos elektriijaotuskilbiga. Seadmekonteineri põrand ja katus on soojustatud kivivillaga. Katus valmistatakse profiilplekist. Põrand on generaatori ruumis valmistatud värvitud rihvelplekist, aparatuuriruumis vineerist ja kaetud PVC kattega. Välisseinad on valmistatud tulepüsivast EI60 sandwich paneelist. Usteks on tuletõkke-metall-välisüksed, mis on varustatud vajalike sulustega ja mille ette on paigaldatud kuumtsingitud trepiastmed. Katusel uste kohale on paigaldatud lumetõkke konstruktsioonid. Konteiner on varustatud vihmaveerennide- ja torudega. Konteiner on ette nähtud paigaldamiseks välitingimustesse.

- Värvus väljast – seinad RR21 (helehall).

- Värvus seest - seinad ja lagi helehallid RR21, põrandakate hall.
- Viimistlusmaterjalid – väljast PURAL ja seest POLÜESTER pinnakattega singitud/värvitud plekk.

Kõrvalistel isikutel on trepile ja masti tippu ligipääs takistatud ümber radarimasti platsi paigaldatud piirdeaiaaga.

Radaritorni ja seadmekonteinerile on projekteeritud ühine maanduspaigaldis, mille valgumistakistus ei tohi ületada 10 Ω -i. Rajatakse kinnistusesene elektri- ja sidevarustus.

2.2.1 Tuleohutus

Rajatised on valmistatud terasest. Seadmeruum on kaitstud baseeruva automaatse tulekustutussüsteemiga. Automaatne gaaskustutusüsteem projekteeritakse eraldiseisva projekti mahus.

2.2.2 Küte ja ventilatsioon

Radaritorni objekt on varustatud elektrikütte ja jahutusega

2.2.3 Veevarustus ja kanalisatsioon

Puudub

2.2.4 Elektri- ja sidevarustus

Elektritoide:

Juhistiku süsteem: TN-S

Toitepinge: 0,4 kV

Peakaitseme suurus: 3x40 A

Elektri- ja sidevarustus lahendatakse eraldiseisva projektina.

Seadmekonteineri tugevvoolupaigaldise andmed

Projekteeritud objekti põhinäitajad on järgmised:

Tugevvoolu paigaldise liik:	II
Pingesüsteem:	400/230V, 50Hz
Juhistiku süsteem PJK-ni:	L1,L2,L3,PEN (TN-C)
Juhistiku süsteem:	L1,L2,L3,N,PE (TN-C-S)
Installeeritud võimsus:	22 kW
Arvutuslik võimsus:	17 kW
Arvutuslik vool:	26A
Elektripaigaldise cos φ :	~0,95
Reaktiivvõimsuse kompensatsiooni võimalus:	ei arvestata
Varutoitegeneraator ja võimsus:	Diisलगeneraator SDMO K33 33kVA/26kW (seadet võib asendada samade näitajatega seadmega)

UPS seade ja võimsus:

Eaton 93PS UPS 20kW (seadet võib asendada samade näitajatega seadmega)

2.2.5 Juurdepääsutee

Kihelkonna 66 platsil oleva juurdepääsutee laiuks on projekteeritud 4.0 meetrit.

Juurdepääsutee rajatakse Üru-Pidula riigtee km 3,49. Juurdepääsutee ristumine riigiteega lahendatakse eraldi projekti mahus (30101:004:0486). Projekteerimisel tuleb võtta aluseks Projekteerimistingimused nr 2411802_00382 Transpordiameti tingimused.

Riigitee ristumiskoht peab olema nõuetekohaselt valmis ehitatud ja Transpordiametile üle antud enne radarimasti ehitamise alustamist.

Lähtuvalt asjaolust, et projektiga hõlmata ala ulatub riigitee kaitsevööndisse, tuleb projekti koostamisel arvestada olemasolevast ja perspektiivsest liiklusest põhjustatud häiringutega (müra, vibratsioon, õhusaaste). Riigitee liiklusest põhjustatud häiringute ulatust tuleb projekti koostamisel hinnata ning vajadusel võtta tarvitusele meetmed häiringute leevendamiseks. Projekti seletuskirja lisada selgitus, et tee omanik (Transpordiamet) on projekti koostajat teavitanud liiklusest põhjustatud häiringutest ega võta endale kohustusi riigitee liiklusest põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal. Seletuskirjas märkida, et kõik leevendusmeetmetega seotud kulud kannab arendaja.

2.3 Ehitustööde läbiviimine

Enne ehitustööde alustamist tuleb geodeetiliste tööde litsentsi omaval ettevõttel looduses maha märkida masti, ankruplaatide ning rajatava elektritrassi asukoht.

Koostatud maa-ala plaanil on näidatud teadolevate taristute asukoht. Kaevetööde käigus tagada kõikide olemasolevate tehnovõrkude korrasolek ja kaitse. Projekteeritud elektrikaabel ning maandusraja paigaldada põllu maa-alal minimaalselt 1,0m sügavusele. Kui kaevetööde käigus avastati 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 juhtnõuade saamiseks, edasise tööde käigu kohta.

a) Üldnõuded ehitustööde läbiviimisel. Ehitustööde läbiviimisel tuleb arvestada:

- Eesti Vabariigi kehtivaid seadusi, määrusi ja valitsuse ning ministeeriumite otsuseid.
- kohaliku omavalitsuse määruseid ja juhendeid.
- kontrollivate instantside määruseid ja standardeid.

- Üldkehtivaid põhimõtteid ja arusaamu kvaliteetsest tööst.

b) Tööde organiseerimine. 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.

Erilist tähelepanu pöörata järgmistele asjaoludele:

- Ohtliku tsooni piirid peavad olema tähistatud piirete, ohutusmärkide ja hoiatavate plakatitega;
- Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetest;

2.4 Taastamistööd ehitusel

Kaevamistöödel lõhutavad teekatted ja haljastus taastada vastavalt endisele olukorrale.

Kaabltrassidele (järele) jääv kasvupinnas, muld ja killustikkate ladustada objektis ning võimalusel kasutada tagasitäitena. Tagasitäitmisel ülejäänud pinnas vedada lähimasse ehitusjäätmete ladustuspaika või säilitatakse kinnistul

2.5 Jäätmekäitlus

Ehitusel tekitatav jäätmete käitlemisel juhendada KOV jäätmekäitluse eeskirja nõuetest, ehitusmäärusest ning konkreetse ehitusettevõtja jäätmekäitluse kavast.

2.6 Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Majandus- ja taristuministri määrusest: Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded (RT I, 09.09.2015, 3)

Arvestada tuleb kohalike kehtestatud lisanõuetega (nt. KOV ehitusmäärus, heakorraeeskiri, kaevetööde eeskiri jms.). Kõik tööde teostamise käigus tekkivad projektlahenduste muudatused tuleb kooskõlastada tehnilise järelevalve ja omanikujärelevalve esindajaga ning projekti juhiga.

3 HOOLDUSJUHEND

NB: Käesolev käidujuhendi osa on informatiivne. Konkreetse käidukava ja juhendi paneb kokku ehitatava paigaldise omaniku poolt määratud esindaja.

3.1 Kasutus- ja hooldusjuhend radarimastile

Mastide seisukorra jälgimine ja hooldus toimub igapäevase eksploatatsiooni käigus.

Kasutusel ja hooldusel pöörata tähelepanu alltoodud punktidele.

- Mastide koormamine on lubatud vastavalt käesoleva seletuskirja esitatule.
- Mastide sõrestikke ei tohi presentide või muude tihedust suurendavate materjalidega kinni katta.
- Poltliidetes ei tohi olla puuduvaid või kinni keeramata polte.
- Teraskonstruksioonid ei tohi roostetada ega olla deformeerunud.
- Kui konstruksioonide pinnakate on kahjustatud, siis tuleb see taastada.
- Vähemalt kord 5 aasta jooksul tuleb kontrollida ankrupoltide seisukorda – poltides ei tohi esineda väsimusele viitavaid pragusid.
- Mastide üleandmisel ja ehituse garantiiaja lõpus tuleb teha mastide vertikaalsuse kontrollmõõdistus. Kui vundamentide võimalikust ebaühtlasest vajumisest on masti tipp vertikaalist enam kui 50 mm kõrvale kaldunud, siis tuleb ankrupoltide mutrite, vanditrosside reguleerimise masti vertikaalsus taastada.

4 LISAD

Projekteerimistingimused nr 2411802_00382

5 JOONISED

2303431A_EP_AS-4-01_v1asendiplaan	Asendiplaan
2303431A_EP_EN-4-03_Radaritorniüldvaade	Radaritorni üldvaade
2303431A_EP_EN-4-05_vundamendiskeem Paigaldusskeem	Radaritorni masti vundamentide paigaldusskeem
2303431A_EP_EN-4-06_tuvevundament F5-4A	Lühendatud tüvega raudbetoon taldmikkvundament F5-4A
2303431A_EP_EN-4-07_ankruplaad	Raudbetoon ankruplaad HP 2000x1500x200
2303431A_EP_EN-4-08_silmusankur2SA	Kaksiksilmus 2SA – 3,0
2303431A_EP_EN-4-11_seadmekonteiner	Seadmekonteiner