

Männikjärve raba õpperaja rekonstrueerimisprojekti II etapp

Tooma küla, Jõgeva vald



Endla looduskaitseala KLO1000174

Volitatud maastikuarhitekt-ekspert: Sulev Nurme

Volitatud maastikuarhitekt: Tanel Breede
(*digitaalselt allkirjastatud*)

Tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus

Tellija kontaktid: Sagadi küla, Haljala vald, 45403 Lääne-Viru maakond

Tellija esindaja: Andri Plato, andri.plato@rmk.ee, 5400 4851

Staadium: PP

Töö nr: 24127KP2

Versioon: 01

Kuupäev: 21.11.2024

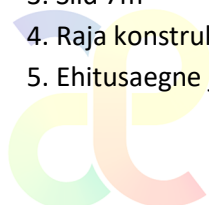
Sisukord

SELETUSKIRI

1	Sissejuhatus	5
1.1	Töö koostamise alus	5
1.2	Kaitsestaatus	6
1.3	Objekti lühikirjeldus	7
2	Projektlahendus	7
2.1	Kontseptsioon	7
2.2	Kujunduskeel	8
2.3	Õpperada	8
2.3.1	Hakpuidurada	8
2.3.2	Sillad	8
2.4	Likvideeritavad objektid	9
2.5	Raied	9
2.6	Tööde mahud	9
2.7	Tööde organiseerimine, nõuded materjalidele ning ehitusele	9
2.7.1	Projekti kasutamine ja tõlgendamine	9
2.7.2	Üldnõuded	9
2.7.3	Üldnõuded materjalidele	11
2.7.4	Kvaliteediklass	11
2.7.5	Keskkonnaklass	11
2.7.6	Puitkonstruktsioonid	11
2.7.7	Metallkonstruktsioonid	12
2.7.8	Vundamendid	12
2.7.9	Kinnitusvahendid	12
2.7.10	Kaevetööd	13
2.7.11	Puude kaitsemine	13
2.7.12	Ettevalmistustööd	13
2.7.13	Ehitusplatsi tähistamine	13
2.7.14	Liikluskorraldus ehitustööde ajal	14
2.8	Keskkonnanõuded, materjalide transport ja ladustamine	14
3	Hooldus	15
3.1	Üldnõuded hooldusele	15
3.2	Taimestiku hooldus	15
3.3	Taristu hooldus	15
3.4	Matkaraja hooldus	16

JOONISED

1. Asendiplaan
2. Sild 5m
3. Sild 7m
4. Raja konstruktsioon
5. Ehitusaegne juurdepääs ja laoplatsid



1 Sissejuhatus

1.1 Töö koostamise alus

Projekt on koostatud Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) tellimusel RMK külastuskorraldusliku taristu, Männikjärve raba matkarada kohta.

Käesolev projekt on jätkuprojektiks Männikjärve raba õpperaja rekonstrueerimisprojektile, AB Artes Terrae OÜ töö nr 22096KP2.

Projekt hõlmab kinnistuid:

- Kaasikjärve raba sihtkaitsevöönd, kaitsealune maa 100%, katastritunnus 24801:001:1060,

Projekti koostamisel on kasutatud alljärgnevaid lähtematerjale:

1. RMK sisend ja töökoosolekud;
2. Maa-ameti põhikaarti.

Kuna projekteeritud taristu tuleb sobitada loodusesse kohapeal, et mitte hävitada taimestikku, mistõttu täpse geodeetilise asendiplaani kasutamine on teisejärguline, siis kokkuleppel tellijaga on kasutatud töö tegemiseks Maa-ameti kaardimaterjale.

Töös kasutatud fotode autor on Sulev Nurme või Tanel Breede, kui ei ole viidatud teisiti.

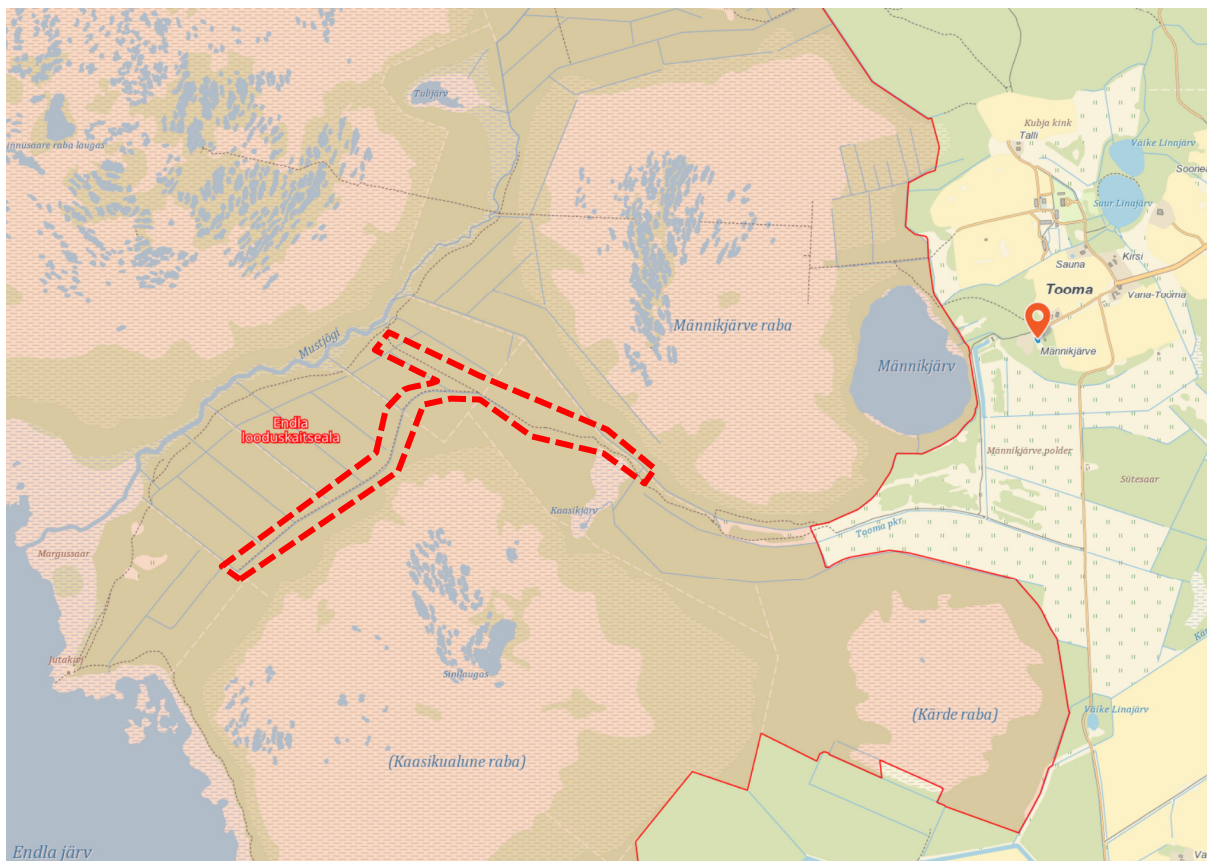


Skeem 1. Projektala (matkaraja lõik) asukoht (skeem alus: Maa-amet).



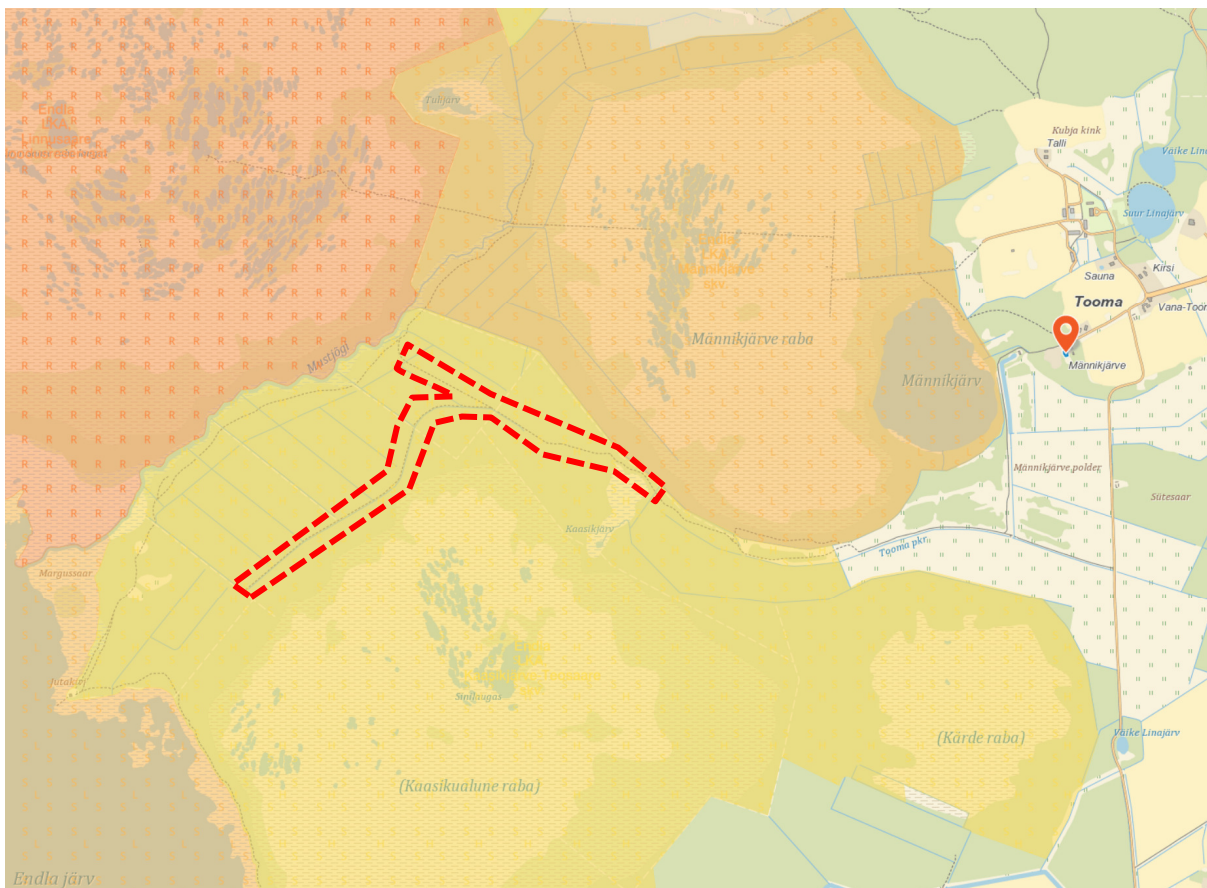
1.2 Kaitsestaatus

Projektala asub Endla looduskaitsealal (KLO1000174¹). Vajalik on arvestada maa-ala kaitsereežiimist tulenevate piirangutega. Projektlahenduse koostamisel on kasutatud lähteülesande kohast RMK külastusobjekti kaitseväärtuste väljavõtet. Kaitsestaatus ja kaitse-eesmärke on täpsemalt kirjeldatud Männikjärve raba õpperaja rekonstrueerimisprojekti EP ja PP seletuskirjades.



Skeem 2. Projektala (matkaraja lõik) asukoht ja Endla looduskaitseala asukoht(punane ala) (skeem alus: Maa-amet).

¹ https://infoleht.keskkonnainfo.ee/default.aspx?state=5;30947564;est;eelisand;;&comp=objresult=ala&obj_id=2844



Skeem 3. Projektala (matkaraja lõigu) asukoht ja Männikjärve looduslik sihtkaitsevööndi asukoht (oranž ala), Kaasikjärve-teosaare hooldatav sihtkaitsevöönd (kollane ala) ja Linnusaare loodusreservaat (punane ala) (skeem alus: Maa-amet).

1.3 Objekti lühikirjeldus

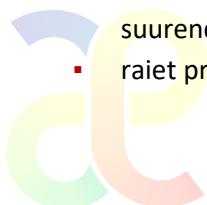
Õpperaja külastustaritu on avalikus kasutuses. Männikjärve raba õpperada asub Jõgevamaal, Endla looduskaitsealal Männikjärve ja Kaasikjärve-Teosaare sihtkaitsevööndis. 7,3 km pikkune rada algab ja lõpeb Toomal ning on loodud kaitseala väärtuste tutvustamiseks. Rada kulgeb üle Männikjärve raba kuni Mustjõeni, läbi metsa ning Männikjärve äärest tagasi.

2 Projektlahendus

2.1 Kontseptsioon

Männikjärve õpperaja projektlahendusel lähtutakse tellija lähteülesandest ja alljärgnevatest vajadustest ja põhimõtetest:

- vähendatakse tallamiskoormust korrastades olemasolevat õpperada;
- taristu planeerimisel välditakse kahjustamata metsaalale laienemist;
- ala planeerimisel lähtutakse universaalse kasutuse põhimõtetest;
- parendatakse külastajate loodusteadlikkust (kaitseväärtuste eksponeerimine);
- taristu rekonstrueerimisel on arvestatud oleva taristu mahtu, rekonstrueerimislahendusega ei suurendata taristu mõõtmeid;
- raiet projektiga ette nähtud ei ole.



2.2 Kujunduskeel

Taristu kujunduskeel on valitud looduslähedane valdavalt puitmaterjal, kuid ümarmaterjalile on eelistatud saematerjali. Infotahvlite tarinduses on kasutatud metalltarindeid. Puitosade toon on läbivalt pruun sügavimmutus. Metalltaristu pinnatöötlus on kuumtsingitud või /ja kuumtsingitud ning pulbervärvitud (must). Maapinnaga kokkupuutuvates kohtades on kasutatud laudteede puhul sügavimmutatud puitmaterjali ja metallist kruvivaiaid.

2.3 Õpperada

2.3.1 Hakkpuidurada

Projekti I etapi realiseerimisel leiti õpperajal täiendavaid lõikusid, mis on muutuvad märjemal ajal vesiseks ja mudaseks, mis omakorda soodustab metsaaluse tallamist raja kõrval.

Täiendav hakkpuidurada on kavandatud õpperaja keskosasse ja ulatub ka raja kõrvalharule. Täiendavate hakkpuiduraja lõikude pikkused on 155 m, 201 m, 383 m ja 172 m.

Raja paremaks säilitamiseks on kavandatud hakkpuidurada kindlustada geocell võrguga, mis aitab ära hoida puidutükkide laialivalgumist ja lisab rajale kandevoimet. Hakkpuidu soovitatav fraktsioon on 20...70 mm. Hakkpuidurada ehitatakse olemasolevale maapinnale. Vajadusel tasandatakse kõrsemad muhud ja lohud. Raja alla paigaldada geotekstiil, mille peale paigaldatakse geocell võrk (kõrgus 5 cm). Geocell võrk täidetakse hakkpuiduga, geocell võrgu peale lisatakse veel 10 cm paksune hakkpuidu kiht, mis katab võrgu nii et seda ei ole näha. Hakkpuidu raja laius (geocell võrgu laius) on 1,6 m, millele lisanduvad ülemineku servad. Raja ehitamisel tuleb jälgida, et see ei saaks täitmise järel metsa vahel liiga silmatorkavalt kõrge ning raja ääres olevad taimed ei mattuks kärje ja hakke alla. Koostöös tellijaga teha vajadusel rajale õgvendusi.

Hakkepuiduga raja ulatust võib vastavalt vajadusele täpsustada RMK.

Hakkepuiduraja konstruktsiooni vt joonis 4.

2.3.2 Sillad

Õpperajal rekonstrueeritakse täiendavalt 7 olemasolevat silda, millest neli on 5 m pikkused ning kolm 7 m. pikkused. Viiemeetrised sillad on kavandatud vundeerida 4 kruvivaia silla otstes, seitsmemeetrine sild vajab lisaks veel kahte kruvivaia silla keskele. Laiematele sildadele lisandub silla teljele lisapruss ja lisavaiad.

Sillad nr M1, M2 ja M3 on 7 m pikkused ja sillad M4, M5, M6 ja M7, 5 m pikkused.

Muudatusprojektiga kavandatud sillad on kõik 1,5 m laiad ning ühe käsipuuga.

Sildade asukohad on esitatud joonisel 1, sildade lahendused on esitatud joonisel 2 (5 m) ja joonisel 3 (7 m).



2.4 Likvideeritavad objektid

Projektlahendus näeb ette amortiseerunud taristu, st olemasolevate sildade likvideerimise.

Lammutatav või likvideeritav taristu:

1. Sild – 7 tk eemaldada sillad koos tugipostidega.

2.5 Raied

Raieid ei ole ette nähtud. Vajadusel ja eelnevalt Tellijaga kooskõlastatult võib eemaldada radadel liikumist takistavaid oksa. Eemaldatavad üksikud oksad võib jätta metsa alla raja kõrvale; oksahunnikud tuleb ära vedada.

2.6 Tööde mahud

Mahud on esitatud digiversioonis eraldiseisva failina (24127KP2 Männikjärve õpperaja rek- kululoend - muudatus.xlsx)

2.7 Tööde organiseerimine, nõuded materjalidele ning ehitusele

2.7.1 Projekti kasutamine ja tõlgendamine

Käesoleva projektiga seotud dokumendid (seletuskiri, joonised, tabelid jms) on terviklikud ning kehtivad koos. Konstruksioonide ja materjalide muutmine on kooskõlastatult RMK ja viimase poolt määratud järelevalveinseneri ja projekteerijaga lubatav, kui sellega ei muutu rajatiste välimus, ei muutu või paranevad tugevusomadused, püsivus ja vastupidavus ilmastikule. Muudatused tarindite välisilme kujunduses konsulteerida ja kooskõlastada käesoleva projekti autoriga.

Tellijal, ehitajal, projekteerijal ja omanikujärelevalvel on kohustatud omal algatusel viivitamatult teatama avastatud vigadest, puudustest ja riskiteguritest projektdokumentatsioonis ning nendest abinõudest, millega saab tööd edendada ja paremate tulemuste saavutamist soodustada. Enne ehituse tööettevõtulepingu sõlmimist Tellijaga kohustub ehitaja esitama Tellijale kirjaliku nimekirja projektis esinevate vastuolude, vigade (kaasa arvatud tööde mahud), ebakõlade ja muudatusettepanekute kohta. Pärast ehituse töövõtulepingu allkirjastamist ehitaja poolt eeldatakse, et ehitaja on tutvunud projektiga ning tal ei ole selle teostatavuse ning lahenduste õigsuse ning tööde mahtude suhtes pretensioone. Hiljem avastatud erinevused projektist, mis tulenevad ehitaja valitud ehitustehnoloogiast, töövõtetest, töökorraldusest, ilmastikust jne ei anna õigust projekteerijale pretensioonide esitamiseks.

Projekteeritud taristu sõlmed, kinnitused, materjalid jm tuleb vajadusel täpsustada tootejoonistega rajamiseelselt. Tootejoonistega muudetav taristu mahuline lahendus konsulteerida projekteerijaga.

Projekti tõlgendamisel tekkivate küsimuste korral või projekti täpsustamiseks pöörduda projekteerija poole.

2.7.2 Üldnõuded

Kuna projektiala asub looduskaitsealal tuleb ehitustööd kooskõlastada ja organiseerida Looduskaitseametis ja looduskaitseala kaitsekorda reguleerivates dokumentides sätestatust lähtuvalt (vt pkt 1.2).

Ehitusaegne juurdepääs ja laoplatsti asukoht on esitatud joonisel 5.

Ehitaja peab tagama, et ehitustööd sooritataks vastavalt Ehituseadustikule jt teistele kehtivatele seadustele ning määrustele ning läbiksid ette nähtud ülevaatused ning kontrollid selleks määratud

ametiisikute poolt. Töövõtja peab kõik tööd teostama viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ega looduskeskkonda. Kasutada võib ainult materjale ja tooteid, milliste vastavus normidele on tagatud tootjapoolse garantiiga (sertifikaadiga). Kasutatavatel materjalidel või nende pakendite või/ja saatedokumentide alusel peab olema võimalik kontrollida toodete vastavust kehtivatele nõuetele ja projektile.

Tööde teostamisel ja materjalivalikul tuleb kasutada traditsioonilisi ehitusvõtteid, lähtuda heast ehitustavast, üldkehtivatest ehitusstandarditest ja normidest. Kvaliteedinõuetel "Teetööde tehnilistes kirjeldustes"² antud tööde kirjeldustest matkaraja ehituslikku spetsiifikat arvestades alljärgnevalt:

- lammutustööd - ptk 2.3. Konstruktsioonide ja teepäraldise lammutamine, demonteerimine, ümberpaigutamine; lk 13-14;
- mulla- ja kaevetööd – ptk 3. Mullatööd; lk 17;
- teraskonstruktsioonid – ptk 6.6 Teraskonstruktsioonid; lk 60;
- puitkonstruktsioonid – ptk 6.14., 6.15. Puitkonstruktsioonid; Puitkonstruktsiooni värvimine; lk 71, 72;
- liikluskorraldusvahendid, viidapostid – ptk 7.1. Liiklusmärgid; lk 76.

Ehitamisel tuleb arvestada lisaks alljärgnevaga:

- töid võib teostada ettevõtte, millel on lepinguline suhe Ehitusseadustiku § 22-23 kohaselt sätestatud isikuga;
- tarindeid ehitaval ettevõttel peab olema varasem töökogemus sarnaste konstruktsioonide ehitamisel looduskaitseala tingimustes, spetsialistide kvalifikatsioon/pädevus peab olema tõendatud;
- nõutav on, et tööd peavad toimuma pakkuja poolt hankes näidatud pädevate (kvalifitseeritud) spetsialistide osalemisel või järelevalve all igapäevaselt objektil kohapeal;
- ehitustööd tuleb teostada tellijapoolse omanikujärelevalve all (vastavalt Ehituseadustiku § 20); ehitustööde teostuse kohta tuleb koostada vajalik dokumentatsioon vastavalt Ehitusseadustiku § 15-s ette nähtud korrale;
- projektalal ei ole teostatud kokkuleppel tellijaga ehitusgeodeetilisi ega ehitusgeoloogilisi uuringuid; kõik kulutused, mis on tingitud pinnase omaduste ja kohaliku topograafilise situatsiooni eripärast (nt kruvivaiade pikendused jms) tuleb Töövõtjal arvestada pakkumise hinna sisse;
- ehitaja peab arvestama, et projektlahenduse sobitamine loodusmaastikku peab olema adaptiivne, asend täpsustatakse kohapeal koos RMK esindajatega vastavalt hetkeseisu looduslikele oludele, mistõttu kululoendis toodud mahud võivad erineda kohapeal väljakujunevast situatsioonist; seetõttu on tungivalt soovitatav enne ehituspakkumise tegemist objektiga tutvuda kohapeal koos RMK esindajaga.

Töövõtja on kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab, sh kirjalikus taas esitamist võimaldavas vormis tööde tellijat ja Keskkonnaametit. Ehituse käigus säilitada olemasolevad liiklusmärgid, kaitseala tähised, piirimärgid. Kui seda ei ole võimalik teha, siis tuleb need ehitustööde lõppedes taastada.

Ehitustöödel kahjustatud pinnas tuleb tasandada, tasandatud aladele kõrrelisi ega muude taimede seemneid ei külvata, vaid lastakse taastuda looduslikul taimkattel.

² Maanteeamet. 2019. Teetööde tehnilised kirjeldused. MA 2019-XXX

2.7.3 Üldnõuded materjalidele

Ehitusmaterjalid ja valmistooted peavad olema varustatud saatelehe või valmistaja kaaskirjaga, mis tõestavad nende vastavust tellitud materjalidele; tooted peavad olema markeeritud, terved ja kvaliteetsed ning vastama neile esitatud nõuetele.

Enne ehitustööde alustamist tuleb ehitajal esitada RMK poolt määratud ehitusjärelvalve insenerile kasutatavate materjalide ja toodete tehnilised näitajad, nõutud standarditele vastavust tõendav dokumentatsioon ning nimekiri nende materjalide tootjatest ning tarnijatest. Järelevalve inseneril on õigus nõuda materjalide ja toodete täiendavat informatsiooni (katsete tulemused, paigaldusjuhised jne). Materjalide kasutamiseks tuleb saada ehitusjärelvalve inseneri kirjalik nõusolek.

Materjalide transport, ladustamine ja paigaldamine peab toimuma vastavalt tootja poolt koostatud nõuetele ja eeskirjadele. Transportimisel, ladustamisel, paigaldamisel või mõnel muul tööoperatsioonil saadud defekti tõttu standardiga kehtestatud nõuetele mittevastavaks muutunud materjalid tuleb asendada. Asendamise seotud kulud kannab tööde teostaja.

Lammutatud materjali ei tohi taas kasutada konstruktsioonides, va täitepinnas, mida võib kasutada täiteks ja maapinna planeerimiseks ehitusjärelvalve inseneri loal.

2.7.4 Kvaliteediklass

Ehitustööde kvaliteet peab vastama Tarindi RYL 2010 klass 2 nõuetele³.

2.7.5 Keskkonnaklass

Materjalide valikul ja pinnatöötlusel arvestada kaetud konstruktsioonides keskkonnaklassi C3 nõuetega, katmata konstruktsioonides C4 nõuetega.

Maaga ja veega kokkupuutuvad metallosad, sh tala- ja postikinnitused peavad vastama C4 keskkonnaklassi nõuetele.

Betoon peab vastama keskkonnaklassile XF3.

2.7.6 Puitkonstruktsioonid

Kasutatava puidu valikul ja puitkonstruktsioonide ehitamisel arvestada alljärgnevaga:

- materjalina kasutada mändi (tugevusklass C16...C24; tugevusnõuded EVS-EN 14081);
- käsipuudel jm, kus inimene vahetult puitu puudutab, kasutada hõõveldatud vm moel pinnuvabaks töödeldud puitu;
- kasutada A klassile (P8/HC4) vastavat (NTR dokument 1:1998 "Põhjamaade puidukaitseklassid") immutatud puitu (mänd);
- kõigi immutatud puitdetailide värvus on värvitu või pruun;
- immutatud puidu lõikamise, hõõveldamise, sälkamise ja puurimise järel tuleb paljastunud puidu pind töödelda (pintseldada või immutisse kasta) immutusmaterjali tootja juhiste kohaselt sobiva puidukaitsevahendiga;
- saematerjali kvaliteediklass on ABC (Nordiskt trä-Sorteringsregler, 1994).
- veekindel vineer peab vastama EN314-2 (*Plywood bounding quality*) 3. kassi nõuetele (väliskasutus); lamineeritud vineeri pind peab olema terve ja defektideta, servad sirged ja defektideta, külgpinnad töödeldud vastavalt konkreetse tootja/toote juhistele veekindlalt; vineeri lõikekohad töödelda vastavalt tootja juhistele;

³ Tarindi RYL 2010 : ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid / Rakennustietosäätiö RTS, Rakennustieto OY, Eesti Ehitusteabe Fond; üldselgitus kvaliteediklassidele vt lk 19, ptk 2.3; puittarindite ehitus vt ptk 71 lk 217-238).

- kruvide, puidupoltide jaoks tuleb puurida kinnituste jaoks eelnevalt juhtavad, eriti puidutooriku otsa lähedale;
- puitosade ja maapinna vahele jätta vähemalt 50 mm vahe;
- ehitusplatsil ladustatav puit tuleb ladustada tasasele pinnale kaitstult sademete eest ning saama vabalt tuulduda, vineer tuleb ladustada horisontaalasendis, pakkidena kaubaalustel, puidust vahelaudadel vihma eest kaitstult.

2.7.7 Metallkonstruktsioonid

Metallkonstruktsioonides arvestada alljärgnevaga:

- kõik teraskonstruktsioonid peavad olema märgistatud CE-märgisega;
- lehtmetalli paksus vastavalt joonisele või paksem, min 5mm, ühendusdetailid ja ankurdus min 8mm või paksem;
- pinnatöötlus: kuumtsingitud;
- metalldetailid, sh liitmikud, kinnitusvahendid peavad vastama "Teetööde tehniline kirjeldus"⁴ ptk 6.6 Teraskonstruktsioonid; (lk 60) kirjeldatud nõuetele;
- terasdetailid liidetakse omavahel keevisliitega; keevisid teostada ümber ristlõike perimeetri, maksimaalses võimalikus pikkuses; keevisõmbluse kõrgus a=5mm;
- teraselementide keevisühendus perimeetril teostada vastavalt üldnõuetele;
- montaažil rikutud või montaažikeeviste osas eemaldatud elementide pinnakatted tuleb taastada.

2.7.8 Vundamendid

Kruvivaiaide paigaldamisel ja kinnitamisel konstruktsiooni külge tuleb lähtuda tootja juhistest ja toote spetsiifikast: pinnasekruvid jms väikesed kruvivaiaid ei ole reglementeeritud ehitustooted ja neid ei kata hetkeseisus ka ükski seadustega harmoneeritud standard. Konkreetse toote valimise järel koostada kruvivaia talakinga täpsustamiseks tootejoonis. Taristu vundeermiseks võib kasutada nt paadisillad.ee või terasvai.ee tooteid.

2.7.9 Kinnitusvahendid

Kõik kasutatavad (poldid, mutrid, seibid, kruvid jms) kinnitusvahendid peavad olema CE märgisega ja vastama vähemalt keskkonnaklassile C3, pinnasega kokkupuutuvates või pinnaselähedastes osades (nt tarindite karkassi alaosa) C4. Poltliidete tugevusklass 8.8. Poldikomplektid peavad vastama standardile EVS-EN 15048-1. Kasutatavad poldid peavad olema varustatud 2 seibiga (seibid EN ISO 7089, poldi pea ja mutri all).

Ühenduses kasutatav polt peab olema minimaalselt nii pikk, et lõpuni pingutamisel oleks mutter kogu ulatuses peale keeratud. Poltliites peab jääma töötatavas löikesse poldi keermestamata osa.

Kogu konstruktsiooni ulatuses kasutada sama tüüpi puidukruvisid. Kruvipea tüüp - peitpea. Infotahvlite kinnitustel kasutada musta värvi polte.

Ühes konstruktsioonis kasutatavad kinnitusvahendid peavad olema kõik ühest materjalist, tsingitud ja roostevabad kinnitusvahendid ei tohi omavahel kokku puutuda. Alumiiniumist kinnitusvahendeid immutatud puiduga koos kasutada ei ole lubatud.

Kinnitusdetailid peavad olema ehitusplatsil ladustatud valmistaja ettekirjutuste järgi, pakendites, sademete eest kaitstult.

⁴ Maanteeamet. 2019. Teetööde tehnilised kirjeldused. MA 2019-XXX

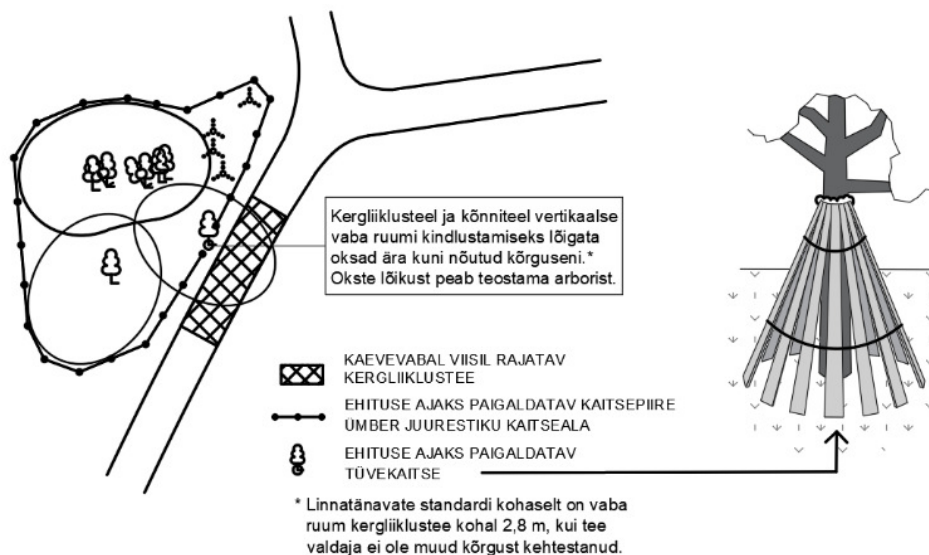
2.7.10 Kaevetööd

Kaevikute tegemisel muld koorida ja ladustada täitepinnasest eraldi ning kasutada taas maapinna tasandustöödel. Vundamendiaukudest saadav aluspinnas (täitepinnas) kasutada materjali sobivusel rikutud maapinna tasandustöödel ja kaevikute tagasitäiteks. Üle jääv täitepinnas tuleb ära vedada (ei tohi planeerida laiali objektile, kus võib olla kaitsealuseid taimi ja kooslusi). Väljakaevatava pinnase sobivuse tagasitäiteks konstruktsioonides (teed, süvendid jms) otsustab järelevalve insener.

Rabas ei ole turbalasundi väljakaeve planeerimine kohapeal mõeldav ning vajalik on väljakaevatav minema vedada.

2.7.11 Puude kaitsemine

Ehitustööde käigus tuleb kaitsta puutüvesid mehaaniliste vigastuste eest. Kasutatavad mehhanismid ja tööde teostamise tehnoloogia peab olema valitud nii, et ei vigastataks säilitatavaid puid. Kaevetööd puu tüvedele lähemal kui 2,0 m on keelatud. Puutüvede kaitse näha ette vastavalt standardile EVS 939-3:2020 Puittaimed haljastuses, osa 3: Ehitusaegne puude kaitse (lk 19) või muul viisil, mis tagab puude kaitse juhuslike vigastuste eest.



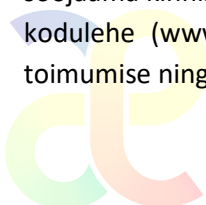
Skeem 4. Säilitatavate puittaimede kaitse ehitusobjekt. Välvavõte EVS 939-3:2020 Puittaimed haljastuses, osa 3: Ehitusaegne puude kaitse, skeem lk 19.

2.7.12 Ettevalmistustööd

Tööde alustamine on võimalik peale loa saamist omavalitsuse territooriumil kehtestatud korras. Rajatiste mahamärkimine peab toimuma koostöös RMK esindajaga kohapeal arvestades looduslikke olusid mahamärgimise hetkel.

2.7.13 Ehitusplatsi tähistamine

Ehitustööde tegemise ajaks on vajalik objekt nõuetekohaselt märkide ja viitadega tähistada. Ehitustööde ajaks tuleb matkarada sulgeda, ehitustööde ajal peab olema ala kõrvalistele isikutele ja kõrvalisele transpordile läbipääs suletud. Enne tööde algust paigaldada sissesõiduteele (Tooma soojaama kinnistu tee ääres), RMK Tooma lõkkekoha parklasse ning Riigimetsa Majandamise Keskuse kodulehe (www.loodusegakoos.ee) objektiinfo lehele välja informatsioon rekonstrueerimistööde toimumise ning ehitustööde aegse külastajate objektile viibimise piirangute kohta.



2.7.14 Liikluskorraldus ehitustööde ajal

Liikluskorralduse ehitustööde ajal organiseerib ja selle eest vastutab ehitaja. Enne ehitustööde algust peab ehitaja koostama ehitusaegse liikluskorralduse skeemi, mis tuleb kooskõlastada RMK-ga, kohaliku omavalitsuse, teede omanike ja kaitseala valitsejaga.

Lammutus- ja ehitustööd tuleb organiseerida selliselt, et teostatavad tööd ei segaks liiklust kohalikul teel. Juhul, kui toimub tegevus, mis takistab või ohustab liiklemist kohalikul teel, tuleb tööpiirkond tähistada, paigaldada ajutised hoiatusmärgid ja ette näha liikluskorralduslikud meetmed vastavalt majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusele "Liikluskorralduse nõuded teetöödel"⁵.

2.8 Keskkonnanõuded, materjalide transport ja ladustamine

Tööde teostamisel tuleb arvestada maa-ala kaitsereežiimist (ptk 1.2) tulenevate piirangutega, tööde ajagraafik tuleb kooskõlastada Keskkonnaameti ja RMK esindajaga.

Projektiga ette nähtud tööd tuleb teostada viisil, mis looduskeskkonda võimalikult vähe kahjustaks. Materjali transpordil ja ehitamisel tuleb hoiduda pinnase ja taimestiku kahjustamisest, eelistatult teha tööd külmunud pinnasega. Võimalusel tuleb tööd planeerida väljapoole lindude aktiivset pesitsusperioodi (orienditeeruvalt aprilli algusest juuli lõpuni).

Ehitusmaterjali, lammutatavat materjali ja töödega seotud tehnikat, ajutisi tarindeid jm võib hoida joonisel 5 näidatud alal.

Rabarajal (laudtee) ei ole võimalik sõidukeid kasutada. Rabarajal on võimalik transportida materjali üherattalise käsikäruga või jalgsi. Laudteelt kõrvale kalduda ei ole lubatud!

Ehitamisel ja lammutamisel tekkiv materjal utiliseerida vastavalt jäätmeäitlusseadusele ja kohaliku omavalitsuse regulatsioonile.

Lammutus- ja ehitustööde ajaks tuleb läbipääs tööpiirkonnast sulgeda ja vastavalt tähistada. Laoplatsid tuleb piirata ajutise piirdega.

Ehitusmaterjalide transpordi aeg, transpordiviis (-vahendid) ning materjalide ladustamise kohad tuleb taasesitamist võimaldaval viisil kooskõlastada Keskkonnaameti ning Tellija esindajaga. Materjalide transport ja ladustamine võib toimuda vaid eelnevalt kooskõlastatud alal ja viisil. Võimalikult vältida nõ tühisõite. Võimalikud kahjustused likvideeritakse lähtuvalt konkreetsest juhtumist kooskõlastades Tellija ja vajadusel Keskkonnaametiga.

Vältida taimkatte ja pinnase kahjustamist, sh tallamist väljaspool olemasolevat matkarada. Ehitustöödel kahjustatud pinnas tuleb tasandada, tasandatud aladele muru- ega heinaseemet ei külvata, vaid lastakse taastuda looduslikul taimestikul; st. muru rajamine, väetamine, umbrohu eemaldamine, mistahes umbrohutõrjevahendite kasutamine ning mulla juurde toomine objektile on keelatud.

Lammutamisel ja ehitamisel tekkinud ohtlike materjalide (immutatud puit) käsitlemine peab toimuma vastavalt Tervisekaitse- ja Ohutusnõuetele ning Jäätmeseadusele. Vältida immutatud puidu saepuru sattumist loodusesse, kasutada saepuru kokku koguvat tehnoloogiat või saepuru sattumist loodusesse takistavaid meetmeid, nt katta lõikamisplatsil maapind kangaga.

Muud mitteohtlikud jäätmed ladustada parklas ja utiliseerida vastavalt omavalitsuse jäätmeäitluseeskirjale.

⁵ Liikluskorralduse nõuded teetöödel. RTL 2003, 54, 779

Ehitaja peab vältima saasteainete (eriti puidukonservantide) sattumist pinnasesse, rabalaugastesse, kraavidesse jt veekogudesse ja põhjavette. Puidukonservant, kütused, õlid jm ehitusel kasutatavad võimalikud keskkonda saastavad vedelikud peavad olema ladustatud lekkekindlalt. Masinate ja seadmete tankimine ei tohi toimuda veekogudele lähemal kui 30 meetrit. Kütuste ja õlide ladustamine objektil on keelatud, ehituseks kasutatavate immutite, värvide jm ajutine päevane ladustamine on lubatud vaid vastavate kemikaalidega seotud tööde teostamise ajal. Lõikepindade immutusvahendit tuleb hoida, kasutada, käidelda ja utiliseerida vaid tootja poolt lubatud juhiseid järgides. Kohtades, kus immutiga töödeldakse lõikepindu, katta maapind immutamise kohas kile vm immuti maasse imbumist takistava tõkkega. Taimekaitsemürkide kasutamine (keemiline umbrohutõrje) ja ladustamine mistahes eesmärgil ja viisil ehitus- ja hooldustööde tegemiseks on rangelt keelatud. Sügavimmutatud puitmaterjali ei tohi põletada ja nende jääke jätta loodusesse.

Töövõtja vastutab kõikide ehitustegevuses tekitatud kahjustuste, ka ehitusplatsist väljaspool olevate eest. Töövõtja on kohustatud omal kulul likvideerima kõik ehitusaegsed kahjustused. Tekkinud kahjustused alal likvideeritakse lähtuvalt konkreetsest juhtumist kooskõlastades tegevuse Tellija ning Keskkonnaametiga.

3 Hooldus

3.1 Üldnõuded hooldusele

Alljärgnevalt antakse projekteerijapoolsed üldnõuded projekteeritud rajatiste hoolduseks. Rajatise tuleb kasutada sihipäraselt vastavalt Ehitusseadustiku § 16 ja 19-le ning hooldada hea tava ja alljärgneva hooldusjuhendi järgi. Kui ehitises tehakse muudatusi, tuleb alljärgnevat hooldusjuhendit muuta. Hooldustööde organiseerimiseks on soovitatav kasutada hooldustööde päevikut. Taristu kasutus- ja hooldusjuhendi peab koostama vastavalt "Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded"⁶ §14 (2) –le taristu ehitaja arvestades (ja vajadusel täiendades) käesolevas projektis esitatud nõudeid ning valmistoodete tootjate poolt esitatud nõudeid arvestades. Taristu korralise auditi kord töötada välja RMK ja ehitaja koostöös vastavalt "Ehitise auditi tegemise korrale".⁷

Hooldustööde korra, sh tööde teostamise tiheduse, ajad jm täpsustab ja määrab RMK.

3.2 Taimestiku hooldus

Nõuded puistu hoolduseks:

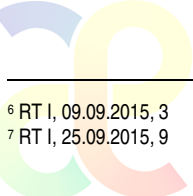
- teede ja rajatiste kasutamist segavad mahalangenud oksad, tüved, sh tormimurd, lumemurd jms likvideeritakse jooksvalt aastaringselt hiljemalt 1 kuu jooksul peale probleemist teavituse saamist.

Nõuded rohustu hoolduseks:

- rohttaimestikku üldjuhul hooldada ei ole vaja. Vajadusel võib kohtades, kus rajale koolduvad kõrred takistavad läbipääsu, 1-2 korda suve jooksul niita tagades kuni 1,2 m laiuse koridori.

3.3 Taristu hooldus

Nõuded hoolduseks:



⁶ RT I, 09.09.2015, 3

⁷ RT I, 25.09.2015, 9

- rajatiste tehnilist seisundit kontrollitakse perioodil aprill-november mitte harvem kui 2 korda kuus;
- ehitiste purunenud osad, kasutamist raskendavad või kasutajale ohtlikud vigastused kõrvaldatakse jooksvalt hiljemalt 5 päeva jooksul peale teavituse saamist; juhul, kui kohene jooksev remont ei ole võimalik, suletakse ehitis kasutamiseks kuni vea kõrvaldamiseni;
- rajatiste ja inventari kasutamist raskendavate, kuid kasutajale mitte ohtlike purunemiste, deformatsioonide või kulumiste ilmnemisel tuleb koheselt peale probleemist teavituse saamist probleemsele rajatisele paigaldada ajutine hoiatussilt ja võimalusel probleemne koht eraldada visuaalse hoiatava markeeringuga (nt hoiatuslint) kuni probleemi kõrvaldamiseni või rajatise sulgemiseni; kui suletud rajatisest ei ole võimalik ohutult mööda pääseda, tuleb rada sulgeda kuni probleemi kõrvaldamiseni;
- tarindite konstruktsiooniosade pinnatöötluse uuendamine teha vastavalt kasutatud pinnatöötlusvahendite tootja juhiste sagedusega, mis tagab konstruktsioonide maksimaalse kestuse;
- puitpostide otste alt (vundamentide kõrval) eemaldada pinnas ja taimestik vastavalt vajadusele, et oleks tagatud minimaalne õhuvahe (50mm);
- laukaradade käsipuude purunemisel tuleb rada sulgeda kuniks käsipuu on parandatud;
- pontoonide lekke korral tuleb rada sulgeda seniks kuni defektne pontoon on remonditud või välja vahetatud;
- pleekinud vm viisil loetamatuks muutunud infokandjad tuleb asendada; kontrollitakse iga hooaja algul üks kord aastas;
- perioodil aprill-november kasutajatest vedelema jääv olmeprügi koristatakse jooksvalt.

3.4 Matkaraja hooldus

Nõuded matkaraja hoolduseks:

- matkaraja läbitavust kontrollitakse hooajal mitte harvem, kui 2 korda kuus;
- matkaraja liigniiskete kohtade jooksev remont ja tugevdamine tehakse lumeta perioodil jooksvalt vastavalt vajadusele;
- geocelliga tugevdatud rajalõikudelt ärakantud/vajunud puiduhake või koorepuru täidetakse tagasi jooksvalt vastavalt vajadusele, kontrollitakse vähemalt 1 kord aastas;
- purunenud või ära vajunud puitosad (sh pinnalt irdunud võrgud) parandatakse jooksvalt esimesel võimalusel; kasutajale ohtlikud vigastused kõrvaldatakse jooksvalt hiljemalt 5 päeva jooksul peale teavituse saamist; viimasel juhul suletakse rada kuni vea kõrvaldamiseni.

