



MAANTEEAMET

Kasutus- ja hooldusjuhendi koostamise põhimõtted (testversioon 08.05.2015)

1. Üldist

- 1.1. Kasutus- ja hooldusjuhend on koostatakse majandus ja -taristuministri 02.07.2015. a määruse nr 82 „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“ alusel.
- 1.2. Käesolev juhend „Kasutus- ja hooldusjuhendi koostamise põhimõtted“ on mõeldud täiendavaks juhendumiseks tee ehitusprojekti tellijale, projekteerijale ja ehitajale. Eesmärgiks on tagada otstarbekamad projektlahendused, mis arvestaksid senisest rohkem valminud ehitusobjektide hooldustingimustega ja väldiksid hooldustööde ebamõistlikke kulusi.
- 1.3. Kasutus-hooldusjuhendis tuleb kirjeldada tee erinevate osade nagu erinevat tüüpi teekatted, eri tüüpi ristmikud, rajatised ja nende osad, drenaažisüsteemid ja nende osad, tee muldkeha, tee maa-ala, haljastus jne. kasutamise ja hooldamise tingimused. Projektlahendus peab võimalikult palju arvestama tavapärase hooldetehnika, -seadmete ja hooldetööde tehnoloogia kasutamisevõimalustega.
- 1.4. Kasutus- ja hooldusjuhendi koostamise põhimõtteid rakendatakse kõigi Maanteeameti (edaspidi MA) teeprojektide projekteerimisel ja ehitustööde teostamisel sh ka ehitushankel, mis sisaldab projekteerimist hankelepingus ette määratud ulatuses.
- 1.5. Tee ehitusprojektide tehniliste kirjelduste ja projekteerimise-ehituse töövõtulepingute tingimuste ettevalmistamise protsessi kaasatakse MA hooldevaldkonna spetsialistid. Kõik kasutus- ja hooldejuhendid kooskõlastatakse enne projekti vastuvõtmist MA hooldevaldkonnaga.
- 1.6. Kasutus- ja hooldusjuhend esitatakse tehnilise projekti koosseisus.
 - 1.6.1. Ehituse töövõtulepingu korral, kui töövõtja ehitab tellija poolt etteantud projekti alusel, esitab kasutus- ja hooldusjuhendi tee projekteerija.
 - 1.6.2. Projekteerimine-ehitus töövõtulepingu korral, koostab kasutus- ja hooldusjuhendi töövõtja tööde käigus, juhindudes „kollase“ FIDIC töövõtulepingu tingimustest.

2. Teehoolde tingimused, mida tuleb arvestada projekteerimisel ning kasutus- ja hooldejuhendi koostamisel.

2.1. Talihooldus

- 2.1.1. Projektlahendus peab võimaldama kõikidel asfaltkattega riigimaanteedel kloriididega libedustõrjet.
- 2.1.2. Projektlahendus peab arvestama tuisuhtlike kohtade ennetusmeetmetega.
- 2.1.3. Projektlahendus peab võimaldama kattega teedel lumetõrjet nii metall kuluvtera kui kummiteraga. *(Kummitera kasutamine on soovituslik lõrtsi ja sulalumesegu eemaldamise korral. Alla -5°C temperatuuridel on soovituslik metall kuluvtera kasutamine. Metall kuluvtera kasutamisel peab vältima kattehelkurite, kattemärgistuse jm teepinnast kõrgemale ulatuvate osade kahjustamist).*
- 2.1.4. Kui on projekteeritud tee eraldusriba peab selle laius üldjuhul võimaldama sinna kiirsahaga lund tõrjuda nii, et lumi ei lenda üle eraldusriba vastassuuna sõidurajale. Lume paigaldamine eraldusribale on ohutu alates eraldusriba laiuselt 5,0 m.
- 2.1.5. Lume paigaldamine teepeenardele, kui see ei takista vete äravoolu ja piirete tööulatust, peab olema lubatud.
- 2.1.6. Lume paigaldamine mulde nõlvadele peab olema lubatud.
- 2.1.7. Lume äravedu peab olema erandlik, seda tuleb nõuda vaid kohtades, kus lume paigutamine tee äärde on võimatu nagu tunnelid, viaduktid, üksikud kitsad kohad jm. Lume äraveo vajaduse korral tuleb näha ette lume paigutamise kohad teega külgnevale alale, võimalikult lühikese veokaugusega.
- 2.1.8. Ehitatud mürakaitseseinad peavad võimaldama kiirsahkadega lumetõrjet ning lume paigutamist tee ja mürakaitseseina vahelisele alale. *(Sahkamiskiiruse 50-60 km/h juures on ohutu mürakaitseseina kaugus tee servast vähemalt 4-5 m).*
- 2.1.9. Tee eraldusribale ei tohi projekteerida tuisuhtlikkust suurendavat hekki ega muid istikuid.
- 2.1.10. Piirde projekteerimisel tee eraldusribale ja muudele tuisuhtlikele kohtadele, eelistada tross- või muud tuisule paremini sobivat piiret. Kui on projekteeritud tuisuhtlik piire (nt betoonpiire) tuleb kasutus- hooldusjuhendis kirjeldada ka täiendavad lumetõrje meetodid.
- 2.1.11. Põrkepiirde projekteerimisel kaaluda selliseid piirde tüüpe, mis töötavad ka vertikaalsele koormusele (vajadusel võimalik lume ladustamine piirde peal).
- 2.1.12. Piirde pikkuse puhul üle 2...5 km projekteerida eraldusribale, kooskõlatatult MA hooldevaldkonnaga, asfalteeritud katkestuskohad, mis on varustatud tõkkepuudega või trosspiirde puhul kergesti eemaldatavate postidega.
- 2.1.13. Tulenevalt hooldeauto esisaha laiusest (4,2 m) peab ringristmiku sõiduosa laius üldjuhul olema vähemalt 5 m. (Joonis 1)
- 2.1.14. Kergliiklustee pikiprofiil projekteerida nii, et see oleks tuisuohutu, võimalusel vältida nullpikiprofiili.
- 2.1.15. Võimalusel mitte projekteerida kergliiklusteid ümbritsevast maapinnast madalamale süvendisse, mis on täiendavaks tuisu ja sula- või vihmavee alla jäämise ohuks.

- 2.1.16. Lumetõrje mõistlikuks teostamiseks peab minimaalne sobivaim jalg- ja jalgrattatee laius olema võimalusel 3m, lume äraveo vajaduse korral vähemalt 3,5 m. Minimaalselt lubatud 1,2 m laiust kasutada soovitavalt erandina lühikestel lõikudel.
- 2.1.17. Võimalusel projekteerida teelõigud, mis piirnevad jalg- ja jalgrattateedega nii, et lumetõrjet saab teostada viisil, mis välistab lume ja lörtsi paiskamise ühelt teelt teisele (*ohutu tehnoloogiline kaugus on 5 m*).
- 2.1.18. Kui on ette nähtud projekteerida autobussipeatuste paviljonide alused, siis tuleb need projekteerida kaldega, mis välistab sula- ja sadevee valgumise ooteplatvormile.

2.2. Sildade ja viaduktide talihooldus

- 2.2.1. Sildade ja viaduktide veeviimarid peavad tagama, et sula- ja sadevesi ei voolaks ega tilguks silla või viadukti all olevale sõidu- või kergliiklusteele. Viaduktile sõidu- ja kergliiklustee kohale ei tohi tekkida jääpurikad.
- 2.2.2. Sildade ja viaduktide pealesõitude vee äravool projekteerida soovitavalt piki äärekivi, allaviigud plast-, betoon- või kivirenniga, kõrgetel nõlvadel restkaevu ja (plast)toruga.
- 2.2.3. Silla ja viadukti pealesõitudel peab vee ära juhtima enne kaldasammaste deformatsioonivuuke.
- 2.2.4. Võimalusel mitte kavandada silla ja viadukti sadevee joatorudel settepuudurite/settekausside kasutamist.
- 2.2.5. Võimalusel projekteerida sillad ja viaduktid kinniste vuukidega, mis ei vaja käsitsi puhastamist ja võimaldavad metallkuluvteraga sahkamist.
- 2.2.6. Silla ja viadukti projekteerimisel arvestada, et silla vuugi nurk oleks erinev lumesaha sahkamise nurgast (27 - 45 kraadi). Soovitav on vuuk tähistada nii, et vuugi paiknemine oleks talvel selgelt arusaadav.
- 2.2.7. Kui on võimalik ja mõistlik, st ei too lisakulutusi silla ehitamisel, tasub sillal ja viaduktil olev kergliiklustee projekteerida sama lai kui sillani/viaduktiini viiv kergliiklustee.

2.3. Haljastus

- 2.3.1. Kõrghaljastus kujundada gruppideks, mille sees ei pea niitma, aga ümberringi on mehhanismidega niidetav. Kõrghaljastus peab taluma lund ja soola.
- 2.3.2. Vajadusel tuleb ette näha projekteeritud ja rajatud haljastuse vähemalt üheaastane või pikemaajalisem hooldus¹, mille jooksul tagatakse istikute juurdumine ja elujõulisus.
- 2.3.3. Haljastuseks kasutatav muld peab olema kivideta (suurus alla 20 mm), muruseeme tuleb külvata rehitsetud mulda ja peab olema kinnirullitud.
- 2.3.4. Haljastus peab olema võimalikult hooldevaba. Istikutena kasutada meie kliimasse sobivaid ja kloriididele vastupidavaid liike. Istikuid on soovitav tee eraldusribale mitte projekteerida.

¹ Peab tagama haljastuse erihoolduse (vastavalt istikute eripärale) kuni on saavutatud taimede elujõulisus ning püsivus. See nõue on mõistlik sisse kirjutada tee-ehituse hanke- ja lepingutingimustesse.

- 2.3.5. Tuisuohtlikesse kohtadesse teemaa piirile kaaluda kuusehekkide projekteerimist.
- 2.3.6. Teemaa niitmine peab olema reeglina teostatav mehhanismidega. Erandeid saab lubada kõrgete mullete juures. NB! Nõlvakalle peab võimaldama ohutult käsitsi niitmist. Võimalusel kasutada kõrgete mullete puhul nõlvade katmist hooldevabade taimedega. (*nt kibuvitsa põõsad*)
- 2.3.7. Niidetavate alade laius peab võimaldama niidukiga ligipääsu, kui see ei ole võimalik, siis näha ette juurdepääsu rajad või projekteerida hooldevaba lahendus.
- 2.3.8. Müratõkkeseinte ja teekatte vahele haljasala ei rajata.
- 2.3.9. Vältida kitsate ja üksikute haljaribade projekteerimist.

2.4. Vete ärajuhtimise süsteemid

- 2.4.1. Vete ärajuhtimisel kasutada maksimaalselt isevoolseid lahendusi, vältida vete ärajuhtimist sundpumpamisega.
- 2.4.2. Vältida tee- ja mahasõidutruupide sisse- ja väljavoolu kindlustamist killustiku või muu sarnase materjaliga truubitoru põhjast kõrgemalt. Eelistada plaatidega kindlustamist. (Joonis 2)
- 2.4.3. Nõlvade ja kraavide kindlustamisega tagada uhtumiskindlus. (Joonis 2)
- 2.4.4. Kraavide tagustele teemaadele tagada hoolduseks ligipääs.

2.5. Liikluskorraldus

- 2.5.1. Ohutussaartele projekteerida ohutud märgipostid.
- 2.5.2. Suuremõõtmeliste ja/või raskekaaluliste veoste marsruutidel projekteerida kergesti eemaldatavad postid, portaalid ja muud võimalused eriveoste (suuremõõtmeliste ja raskekaaluliste) läbipääsuks.
- 2.5.3. Eraldussaadred projekteerida lauge üleminekuga otstes.
- 2.5.4. Ohutus- ja eraldussaarte projekteerimisel on soovituslik vältida munakivisillutust. Võimalusel tuleks vältida üksikute, väga kitsaste ja väikesete kivi-, asfalt- või murukattega ohutus ja eraldussaarte projekteerimist. Eraldusribad, ohutussaadred, haljasalad jne projekteerida võimalikult ühetaoilised.

2.6. Muud

- 2.6.1. Eritasandiliste ristmike juures kontrollida, kas on võimalik talihoolde teostamine kogu ristmiku ulatuses või on vajalikud täiendavad tagasipöördekohad hooldesõidukitele.
- 2.6.2. Ringristmike tee erinevate tasapindade kõrguste vahed ei tohi ületada 1,0cm (näiteks asfaltkatte ja klompkivi vaheline äärekivi).
- 2.6.3. Ringristmiku soovitatav väline raadius peab olema vähemalt 15 - 17 m.
- 2.6.4. Võimalusel projekteerida ringristmik horisontaalseks, ring ei tohi olla kalde peal.
- 2.6.5. Ringristmiku pealesõidu nurk 20 m ulatuses peab olema võimalikult horisontaalne.

- 2.6.6. Ringristmike lahendus peaks olema võimalikult minimalistlik. Kui ringristmikel kasutatakse uputatud kive või kiviparketti, tuleb tagada, et see oleks püsiv ja ei hakkaks liikluse ega hooldemasinate tõttu nihkuma ega lagunema. Kasutatavate klompkivide mõõdud peavad olema vähemalt 15x15x15 cm. Klompkivid paigaldada vähemalt 10 cm paksusele betoonalusele. Ringristmiku projekteerimisel tuleb tagada vajalikud meetmed sulavee sõiduteele valgumise vältimiseks (nõva, drenid, kaevud jne. ringi välimises servas). Ringristmiku haljastamisel muruga tuleb tagada, et ristmik oleks niidetav mehaniseeritult, tavapäraste hooldetöödel kasutatavate seadmetega. Kui see ei ole võimalik, tuleb leida ristmiku kujundamiseks muud lahendused. Ristmiku haljastamisel istikutega (põõsad, puud jne) tuleb valida sellised taimed, mis taluvad ekstreemseid tingimusi (intensiivne liiklus, heitgaasid, libdusetõrje kloriidid, talihooldel tekkivad jäätunud lumevallid jne) ja ei vaja igapäevast hooldust pügamise, kastmise, umbrohutõrje vms näol (vt punktid 2.3.1. ja 2.3.2.).
- 2.6.7. Ristmikele peale- ja mahaõitudel (sh ringristmikel), mille katte servas ei ole äärekivi, tuleb pöörderaadiustele ette näha peenrakindlustus klomp- või maakividega betoonalusel äärekivide vahel.

LISAD

1. Joonis 1 Ringristmik
2. Joonis 2 Truubi sisse- ja väljavoolu kindlustamine