

Nõuded projektlahendustele Välisruum

TK Lisa 2

Üldnõuded

- 1.1.** Lähtuda olemasolevast olukorrast, tehnilisest kirjeldusest, projekteerimistingimustest, valminud projektidest, uuringutest ning muudest asjakohastest kriteeriumitest.
- 1.2.** Projekteeritav lahendus peab kokku sobima olemasolevate ja projekteeritud teede ning rajatistega. Projekteeritavate objektide soovituslik paiknemine on antud Lisas 1.
- 1.3.** Kõik valitavad projektlahendused kooskõlastada tellijaga projekteerimise käigus.

2. Normdokumendid

- 2.1.** Käsitleda kõiki kehtivaid EVS standardeid projekteerimisel kohustuslike normdokumentidena. Töövõtja kinnitab, et omab teavet asjakohaste EVS normatiivdokumentide kohta.
- 2.2.** Käsitleda vastavaid Soome vabariigis kehtestatud normatiivdokumente projekteerimisel kohustuslikena, kui mõne projekteerimise osa jaoks ei ole välja antud EVS standardit. Töövõtja kinnitab, et omab teavet asjakohaste Soome normatiivdokumentide kohta.
- 2.3.** Kvaliteedinõuete osas tuleb järgida RYL ning RT kartoteegi normatiive, juhiseid ja tootekartoteeke ja/või muid samaväärseid kvaliteedinõudeid sätestavate dokumentide nõudeid.
- 2.4.** Vastutus projektlahenduse vastavuse eest kehtivatele seadustele ja normidele lasub töövõtjal ning Tellija ebapädev soov ja/või kooskõlastus ei vabasta töövõtjat vastutusest.
- 2.5.** Projekteerimisel lähtuda teiste seas ka alljärgnevatest normdokumentidest:
 - 2.5.1. Ehitusseadustik
 - 2.5.2. Vabariigi Valitsuse 03.12.2015 määrusele nr 124 „Nõuded riigikaitse ja julgeolekuasutuse ehitise dokumenteerimisele“.
 - 2.5.3. Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“.
 - 2.5.4. Majandus- ja taristuministri 09.01.2020 määrus nr 2 „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
 - 2.5.5. Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.
 - 2.5.6. Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi juhendmaterjal „Ehitusprojekti dokumentide digitaalse vormistamise nõuded ehitusloa elektroonilisel taotlemisel“ koos antud juhendmaterjali lisadega 1-4.
 - 2.5.7. Kliimaministri 17.11.2023 määrus nr 71 „Teed projekteerimise normid“.
 - 2.5.8. Maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“.
 - 2.5.9. Ehitustöödel ja tee-ehituses kasutatava sidumata ja hüdrauliliselt seotud täitematerjalid EVS-EN 13242:2006+A1:2008.
 - 2.5.10. Teepiirdesüsteemid EVS-EN 1317.
 - 2.5.11. Liiklusmärgid ja nende kasutamine EVS 613:2001/A1:2008.

- 2.5.12. Transpordiameti juhend „Ristmike vahekauguste ja nähtavusalade määramise juhend“
- 2.5.13. Transpordiameti juhend „Stabiliseeritud katendikihtide ehitamise juhis“.
- 2.5.14. Transpordiameti juhend „ Riigiteede liikluskorralduse juhis“.
- 2.5.15. Transpordiameti juhend „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“.
- 2.5.16. Elastsete teekatete projekteerimise juhend MA 2017-003.
- 2.5.17. Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhis. Kinnitatud maanteeameti peadirektori käskkirjaga nr 0001 05.01.2016 (2020 täiendatud versioon).
- 2.5.18. Vabariigi Valitsuse korraldus 20.10.2023 nr 266 „Kaitseväe Nursipalu harjutusvälja laiendamine planeerimisseadust kohaldamata, keskkonnamõju hindamata jätmine ja Natura asjakohase hindamise algatamine“.
- 2.5.19. Skepast&Puhkim OÜ töö nr 22007503 „Nursipalu harjutusvälja huviala keskkonnaülevaade Natura eelhindamine“.
- 2.5.20. Kaitseministri käskkiri 28.08.2023 nr 124 „Nursipalu harjutusvälja arendusprogramm“.
- 2.5.21. Akukon OÜ 20.04.2017 töö nr 160893-1 „Nursipalu harjutusväljade teede ja väljaõpperajatiste ehitusprojekt, Keskkonnamõjude hindamine. Militaarmüra hindamine“.
- 2.5.22. Muinasprojekt OÜ „Etapp I - arheoloogilised uuringud ja maastikuleire ning looduslike pühapaikade (LPP) inventeerimine Nursipalu harjutusväljal“.
- 2.5.23. Muud vajalikud seadused, standardid, juhendid ja määrused (sh Transpordiameti juhendid) ning projekteeritavale alale kehtivad planeeringud, projekteerimistingimused ja kaitseala määrused.
- 2.6. Kõikidest normdokumentidest kasutada ehituse valmimistähtajal kehtivaid versioone.

3. Teed

- 3.1. Projekteeritavate teede ning ristmike kuju ning täpsustatud asukoht leitakse projekteerimise käigus koostöös tellijaga.
- 3.2. Lubatud suurim sõidukiirus (projektkiirus) teel on 60 km/h tunnis, põhjendatud juhtudel madalam. Teede ühenduse asukohas ning ja riigitee 67 ristmiku piirkonnas 30 km/h.
- 3.3. Mulde nõlva kalle peab kõikidel teedel ja mahasõitudel olema 1:6. Järsemate nõlvade kasutamine nagu 1:4..1:2 on lubatud kasutada ainult eelnevalt Tellijaga kooskõlastades.. Nõlvust 1:2 ja 1:4 on lubatud kasutada ainult erijuhul kui nõlvust 1:6 ei ole looduslikult või mingil muul põhjusel mõistlik rakendada. Erijuhud tuleb Tellijaga eelnevalt kooskõlastada. Nõlvad ehitada täitepinnasest.
- 3.4. Projekteerida tee põikkaldega 2,5%; viraažil vastavalt Transpordiameti nõuetele.
- 3.5. Projekteerimisel arvestada, et kõikidel lõikudel esineb seoses Kaitseväe ja RMK tegevusest tulenevalt hooajaliselt suuremat raskeliiklust.
- 3.6. Tagada vete- piki ja põiksuunaline äravool teemaalt. Projektiga anda põhimõtteline sademevete äravoolu lahendus. Projekteeritav lahendus peab välistama pinnasevee sattumist katendikonstruktsiooni.
- 3.7. Ristmike projektlahenduse sobivust tuleb kontrollida antud oludes ebasoodsaima arvutusliku auto pöördekoridori šablooniga (šabloon näidata joonisel). Arvestada kõikidel ristmikel ja kurvides kuni 24 m pikkusega treilerauto pöördekoridoridega.

3.8. Lõik 1a

- 3.8.1. Projekteerida 7 m laiuse katendiga tee (peenrad puuduvad)

3.8.2. Projekteerida katendikonstruktsioon:

- Tsementstabiliseeritud kiht: täitematerjal, hüdrauliline sideaine, h=15cm
- Tsementstabiliseeritud kihi täitematerjal, h=5cm
- Kruusast kandekiht (peenosiseid <8%), h= 40cm
- Täitepinnas h=50 cm
- Olemasolev aluspinnas (liiv)

3.9. Lõik 1b

3.9.1. Projekteerida 7 m laiuse katendiga tee (peenrad puuduvad)

3.9.2. Projekteerida katendikonstruktsioon:

- Sidumata segu purustatud kruusast fr 0/31,5 kate (pos 6), h=15cm
- Kruusast kandekiht (peenosiseid <8%), h= 40cm
- Täitepinnas (liiv) h=50 cm
- Olemasolev aluspinnas (liiv)

3.10. Lõik 2

3.10.1. Projekteerida 7 m laiuse katendiga tee (peenrad puuduvad)

3.10.2. Projekteerida katendikonstruktsioon:

- Sidumata segu purustatud kruusast fr 0/31,5 kate (pos 6), h=15cm
- Kruusast kandekiht (peenosiseid <8%), h= 40cm
- Täitepinnas h=50 cm
- Olemasolev aluspinnas (liiv)

3.11. Lõik 3

3.11.1. Projekteerida 7 m laiuse katendiga tee (peenrad puuduvad)

3.11.2. Projekteerida katendikonstruktsioon:

- Sidumata segu purustatud kruusast fr 0/31,5 kate (pos 6), h=15cm
- Kruusast kandekiht (peenosiseid <8%), h= 40cm
- Täitepinnas h=50 cm
- Olemasolev aluspinnas (liiv)

3.12. Lõik 4

3.12.1. Projekteerida 7 m laiuse katendiga tee (peenrad puuduvad)

3.12.2. Projekteerida katendikonstruktsioon:

- Sidumata segu purustatud kruusast fr 0/31,5 kate (pos 6), h=15cm
- Kruusast kandekiht (peenosiseid <8%), h= 40cm
- Täitepinnas h=50 cm
- Olemasolev aluspinnas (liiv)

3.13. Lõik 5

3.13.1. Projekteerida 7 m laiuse katendiga tee (peenrad puuduvad)

3.13.2. Projekteerida katendikonstruktsioon:

- Sidumata segu purustatud kruusast fr 0/31,5 kate (pos 6), h=15cm
- Kruusast kandekiht (peenosiseid <8%), h= 40cm
- Geokärg
- Eelkoormamiseks kasutatav täitepinnas ca h=80 cm
- III profiili geotekstiil eraldav
- Olemasolev aluspinnas (turvas)

3.14. Lõik 6

3.14.1. Projekteerida 7 m laiuse katendiga tee (peenrad puuduvad)

3.14.2. Projekteerida katendikonstruktsioon:

- Sidumata segu purustatud kruusast fr 0/31,5 kate (pos 6), h=15cm

- Kruusast kandekiht (peenosiseid <8%), h= 40cm
- Geokärg
- Eelkoormamiseks kasutatav täitepinnas ca h=80 cm
- III profiili geotekstiil eraldav
- Olemasolev aluspinnas (turvas)

3.15. Mahasõidud

3.15.1. Projekteerida 7 m laiuse katendiga (peenrad puuduvad)

- Sidumata segu purustatud kruusast fr 0/31,5 (segu pos 6), h=15cm
- Kruusast kandekiht, h=30 cm
- III profiili geotekstiil eraldav
- Olemasolev aluspinnas (liiv)

3.16. Transpordiameti ristmik

3.16.1. Projekteerida 7 m laiuse katendiga +0,5x2 m peenrad tee

- AC 16 surf, h=4 cm
- AC 32 base, h= 6 cm
- Killustikalus fr 4/63, h=25 cm
- III profiili geotekstiil eraldav
- Olemasolev aluspinnas (liiv)

4. Ristmikud

- 4.1.** Lõik 1 ristumisel riigitee nr 67 Võru - Mõniste – Valga km 9,79 projekteerida ja ehitada vastavalt Transpordiameti nõuetele vastavalt ristmiku tüüp III nõuetele. Riigiteede ristmike piirkonnas projekteerida asfaltbetoonkate iga suunas min 100m.
- 4.2.** Ristmike pöördekoridoride määramisel arvestada kindlasti lisaks kõige ebasoodsamale sõidukile 24 m pikkuse treileri pöörderaadiustega.
- 4.3.** Harjutusvälja teede ja riigitee 67 ristmikule näha ette möödasõidulaiendus peateel (riigiteel 67).
- 4.4.** Riigiteel nr 67 asub bussipeatus, mille ümber tõstmisega riigitee teise asukohta tuleb projekteerimisel ja ehitamisel arvestada.
- 4.5.** Projekteerija ülesanne on küsida Transpordiameti käest tehnilised tingimused ristmiku ümberehitamiseks ning hiljem ristmiku projekt Transpordiametiga kooskõlastada.
- 4.6.** Transpordiamet võib oma tehniliste tingimustega (projekteerija ülesanne on need küsida) muuta ristmike nõudeid ning esitada lisatingimusi.
- 4.7.** Arvestada projekteerimisel, et Transpordiametiga kooskõlastamiseks on vajalik ristmiku projekt vormistada eraldi kogu ülejäänud projektist.

5. Nõuded materjalidele

- 5.1.** Stabiliseeritud kihi ehitamisel juhendada Transpordiameti juhendi „Stabiliseeritud katendikihtide ehitamise juhised“ TS32 segule kehtestatud nõuetest ja majandus- ja taristuministri määrusest „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.
- 5.2.** Sidumata segu purustatud kruusast fr 0/31,5, terastikuline koostis vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ lisa 10 (Pos 6). Minimaalsed nõuded täitematerjalile LA35; FI35; F4; C50/30. Purustatud kruus on loodusliku kruusa purustus produkt. Tellija lubab nõuete kohase terastikulise koostise saavutamiseks lisada purustatud kruusale pae- või kruuskillustikku. Täitematerjali kasutamisel peab see olema toodetud ja tõendatud ehitustoote standardi EVS-EN 13242 kohaselt.

- 5.3. Aluskihis kasutatava kruusa nõuded: materjali peenosiste sisaldus ($<0,063$ mm) on väiksem kui $< 7\%$; $E>100$ MPa.
- 5.4. Muldkehas kasutatav materjali minimaalsed nõuded: üle $0,25$ mm teri on $>50\%$ ja $Cu>2$ ning materjali peenosiste sisaldus ($<0,063$ mm) on väiksem kui $< 7\%$.
- 5.5. Eraldav geotekstiil peab vastama NorGeoSpec 2012. kvaliteedispetsifikatsiooni (QPS) lisa A tabeli nr 1. profiil 3, 4 või 5.
- 5.6. Kasutatava geovõrgu tõmbetugevus nii piki kui põiksuunas ei tohi olla väiksem kui 100kN/m .
- 5.7. Liikluskorraldus- ja ohutusvahendite puhul lähtuda Maanteeameti juhendist „Riigitee liikluskorralduse juhised“.
- 5.8. Transpordiameti ristmike välja ehitamisel peavad kõik ristmiku ehitamisel kasutatavad materjalid vastama Transpordiameti nõuetele.

6. Maaparandussüsteemid

- 6.1. Arvestada hanke mahus minimaalselt 15 truubi paigaldusega.
- 6.2. 10 truubi peab olema diameetriga 500 mm ja 5 truupi peab olema diameetriga 1000 mm.
- 6.3. Truupide eluiga peab olema 50 aastat.
- 6.4. Truupide täpne arv selgitatakse välja projekteerimise käigus. Asendiplaani joonisele on kantud kaardil silmaga nähtavad truubid. Projekteerimise käigus lisandub truupe.
- 6.5. Truubi otsad tuleb kindlustada vastavalt Põllumajandus- ja toiduameti juhendile „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ nõuetele.
- 6.6. Truupide minimaalne nõutav rõngasjäikus on SN8.
- 6.7. Projekteerida 2 veevõtu koht vastavalt päästemati nõuetele koos veevõtu kaevudega. Täpsed veevõtu asukohad määratakse projekteerimise käigus.
- 6.8. Hanke käigus arvestada 3 km ulatuses kraavide puhastamise ja rekonstrueerimisega. Kraavidele rajatakse settetiigid.
- 6.9. Arvestada, et truupide paigaldamisel on vajalik Veekeskkonnariskiga tegevuse registreering.

7. Keskkonnanõuded

- 7.1. Projekteerimisel arvestada, et kraavide rajamine on ainult äärmisel vajadusel.
- 7.2. Enne suublasse (jõkke/ojja) vee juhtimis tuleb kraavidele teha settetiigid/puhastuslodud. Eriti hoolikas tuleb olla Rõuge jõkke ja Jummallätte ojja suunduvate kraavidega. Teostatud uuringute kohaselt on kindel eelistus jõgedesse suunduvaid kraave üldse mitte rajada.
- 7.3. Kraave ei saa üldse teha lähemal kui 300m kaitstavatest aladest – praegusel juhul Timmase LKA-st. Teine kriitiline koht on looduspääsupiirangutest tulenevad asukohad, mille läheduses kraavide rajamine ei ole lubatud.
- 7.4. Tulenevalt keskkonnanõuete eripärast, arvestada projekteerimisel ning ehitamisel, et aladel, kus kehtivad looduskaitsepiirangud on asendiplaanil olev trassikoridor (lõik 5 ja 6) indikatiivne. Antud lõikude asukohad muutuvad projekteerimise käigus harjutuala piires.

8. Arheoloogilised nõuded

8.1. Projekteeritaval ala asuvad eri piirkondades arheoloogitundlikku objekti/ala. Antud aladel peab ehitustegevusele või muude algset pinnast kahjustavale tegevusele eelnema arheoloogiline eeluuring, mille lõpliku iseloomu määrab Muinsuskaitseamet.

8.2. Töövõtja kohustus on küsida arheoloogiatundlike alade/objektide kohta Muinsuskaitseametilt arheoloogilise eeluuringu tarbeks tehnilised tingimused.

8.3. Arheoloogiatundlikud objektid ja vajalikud uuringud:

id	Tüüp	Allikas	vajalikud toimingud	xcoord	ycoord
1	teease	reljeefkaart 0,25 MA	eeluuring	6412185.981	672593.1258
18	Jumalläte	PK objekt 918:ALL:001	Leevenduse vajduse otsustab MKA	6411015.479	672997.6516
23	asulakoht	leire	eeluuring	6411790.778	674413.0709
25	ajalooline tee	RA, EAA-308-2-178 le 1	eeluuring	6411528.277	672778.8072

9. Tehnovõrgud

9.1. Lõik 1 ristumisel riigitee nr 67 Võru - Mõniste – Valga km 9,79 teemaa-alal asub Eesti Lairiba Arenduse SA sidekaabel.

9.2. Projekteerimisel ja ehitamisel arvestada ja kaitsta sidekaablit.

9.3. Projekteerimise käigus on projekteerija ülesanne küsida tehnilised tingimused Eesti Lairiba Arenduse SA käest ning nendega kooskõlastada ristmiku projekt.

10. Muu varustus

10.1. Raadamise riigikaitselistel teedel teostab Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK). Raadamine ei kuulu antud hanke mahtu. Hanke mahus tuleb kõik kändud juurida. Juuritud kändud on võimalik teisaldada ca 5 km raadiuses teemaa-ala koridorist. Pakkuja ei saa eeldada, et kändud on võimalik maha matta teemaa-ala koridori piires. Hanke käigus arvestada kändude teisaldamisega.

10.2. Kändude juurimine kuulub töövõtja töömahtu. Kõik projektala piires asuvad kändud tuleb juurida. Kõik teised kändude eemaldamise meetodid ei ole antud hankes lubatud.

10.3. Projektis täpsustada raadamise maht vastavalt Lisa 1 kaardil näidatule, mis on vajalik teede ja rajatiste püstitamiseks ja muude ehitustööde teostamiseks. Raadamise kohta esitada eraldi raadamispiiriga joonis RMKle edastamiseks dwg formaadis.

10.4. Raadamise koridor on arvestuslikult 15 m mõlemale poole tee teljest kõikidel teedel ja mahasõitudel ning looduskaitse piirangutega alal ca 750 m lõigu ulatuses 10 m tee teljest.

10.5. Projekteerida ja paigaldada asjakohased viidad, liiklusemärgid, vajadusel tee markeering ning tõkkepuud. Tõkkepuude nõuded annab Tellija enne tõkkepuude tellimist töövõtjale.

10.6. Tähispostid paigaldada vastavalt Transpordiameti nõuetele. Kõik tähispostid peavad olema ankurdatud ja kinnitatud kohtkindlalt. Tähispostid arvestada Transpordiameti ristmikule ning ebasoodsatesse kohtadesse ning ristmikule ja mahasõitudele.