

# Sisukord

## 1. OBJEKTI ASUKOHA SKEEM (Joonis nr. 1)

|        |                                                            |    |
|--------|------------------------------------------------------------|----|
| 2.     | KOOSKÕLASTUSTE KOONDTABEL .....                            | 4  |
| 3.     | SELETUSKIRI .....                                          | 5  |
| 3.1    | ÜLDOSA .....                                               | 5  |
| 3.1.1  | ASUKOHT .....                                              | 5  |
| 3.1.3  | PROJEKTLAHENDUSE ALUSEKS VÕETUD LÄHTEMATERJALID .....      | 6  |
| 3.1.4  | KASUTATUD NORMID, NÕUDED JA JUHENDID NING STANDARDID ..... | 6  |
| 3.2    | OLEMASOLEVA MAA-ALA KIRJELDUS .....                        | 7  |
| 3.3    | PROJEKTLAHENDUS .....                                      | 8  |
| 3.3.1  | PLAANILINE LAHENDUS .....                                  | 8  |
| 3.3.2  | SEADUSANDLUS JA STANDARDID .....                           | 9  |
| 3.3.3  | ETTEVALMISTUSTÖÖD .....                                    | 9  |
| 3.3.4  | PROJEKTI VÄLJAMÄRKIMINE .....                              | 9  |
| 3.3.5  | MULLATÖÖD .....                                            | 10 |
| 3.3.6  | KATEND .....                                               | 12 |
| 3.3.7  | VEEVIIMARID .....                                          | 15 |
| 3.3.8  | LIIKLUSKORRALDUS .....                                     | 16 |
| 3.3.9  | TEHNOVÕRGUD .....                                          | 16 |
| 3.3.10 | KESKKONNAKAITSE JA MAASTIKUKUJUNDUS .....                  | 17 |
| 3.3.11 | TEHNOLOOGIANÕUDED .....                                    | 18 |
| 3.3.12 | KASUTAMIS- JA HOOLDUSJUHEND .....                          | 18 |

## JOONISED:

Joonis nr. 1 asukoha skeem

Joonis nr. 2 asendiplaan koos lõigetega

Joonis nr. 3 ehitusaegne liikluskorraldus

---

## 2. KOOSKÕLASTUSTE KOONDTABEL

| JRK NR | KOOSKÕLASTAV ORGANISATSIOON<br>(kooskõlastuse andja) | KOOSKÕLASTUSE NR. JA KUUPÄEV | KOOSKÕLASTUSE SISU<br>(kommentaar esitatud tingimuste täitmise kohta) | MÄRKUS<br>(kooskõlastuse originaali asukoht või viide digitaalsele kooskõlastusele) |
|--------|------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 2                                                    | 3                            | 4                                                                     | 6                                                                                   |
| 1      |                                                      |                              |                                                                       |                                                                                     |

### **3.1.1 ASUKOHT**

#### **KINNISTU JUURDEPÄÄSUTEE RISTUMISKOHA PÕHIPROJEKT** (Objekti asendiplaanil PR-338-22 joonis nr.2)

1 katastriüksusele on projekteeritud ristumine, mis asub Raudoja külas, Anija vallas, Harju maakonnas. Ristumine saab alguse riigiteelt 13 Jägala-Kärevete km 19,05 loode poole Jõeääre katastriüksusele. Jõeääre katastriüksuse juurdepääsuteele rajatav ristumiskoht on maatulundusmaa.

#### **3.1.2 KINNISTU JUURDEPÄÄSUTEE RISTUMINE ON SEOTUD:**

- Harju maakonnas, Lääne-Harju vallas, Raudoja külas.

### 3.1.3 PROJEKTLAHENDUSE ALUSEKS VÕETUD LÄHTEMATERJALID

- „**kinnistul projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastamine märkustega**„ Transpordiameti kiri 08.03.2023 nr. 7.1-1/23/632-3
- S&E Geodeesia OÜ topo-geodeetilised uuringud töö nr. GA-193-2+23 mõõdistatud 04.04.2023. Mõõdistatud L-EST 97 süsteemis, kõrgused EH2000, katastripiirid Maa-ametist 05.04.2023. Jõeääre katastriüksuse (14101:001:0883) alusplaan.

### 3.1.4 KASUTATUD NORMID, NÕUDED JA JUHENDID NING STANDARDID

Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest standarditest ja juhenditest:

- „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“ 09.01.2020 määrus nr.2.
  - Majandus- ja taristuministri määrus 106. 05.08.2015 “Tee projekteerimise normid ” lisa.
  - Linnatänavad. EVS 843-2016.
  - „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ Majandus-ja taristuministri määrus 03.08.2015 nr.101.
  - Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised 2020.
  - Elastsete teekatendite projekteerimise juhised 2020.
  - Tüüpkatendid väikese liiklussagedusega teedele 16.04.2019.
  - Pindamisjuhised MA 2017-20.
  - „Teetööde tehniline kirjeldus“ kinnitatud Maanteeameti peadirektori 18.02.2019 käskkirjaga nr.1-2/19/096.
  - EVS 901 Tee - ehitus, EVS-EN 13108-1 ja EVS-EN 1308-2.
  - „Täiendavad tehnilised tingimused tee ehitusperioodiks“ Maanteeameti käskkirjaga 10.01.17 nr.0015.
  - „Killustikust katendkihtide ehitamise juhend“ Transpordiamet 2022.
  - Kergkatete ehitamise juhised 2007-10 p.8 „Puhtast freespurust katete ehitamine“.
  - Ehitustöödel ja tee - ehituses kasutatavad sidumata ja hüdrauliliselt seotud täitematerjalid. EVS-EN 13242:2006+A1:2008.
  - Liiklusmärgid ja nende kasutamine. EVS 613.
  - KT-025-J11-r1 Ristmike vahekauguste ja nähtavusala määramine
  - Teemärgised ja nende kasutamine EVS 614.
  - Riigiteede liikluskorralduse juhised. MA 2018-002.
  - Nõuded tehnovõrkude ja rajatiste teemaale paigaldamisel MA 2018-15.
  - „Omanikujärelevalve tegemise kord“ vastavuses majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määrusega nr.80.
-

- Nõuded ajutisele liikluskorraldusele 13.07.2018 nr.43. Juhend liikluse korraldamiseks riigiteede ehitus- ja korrashoiutöödel.
- Projektlahendusest tulenevad Eesti Vabariigis kehtivad seadused.
- Ehitamine tuleb dokumenteerida vastavalt majandus- ja taristuministrimäärusele nr.115/ 04.09.2015 "Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded".

### 3.2 OLEMASOLEVA MAA-ALA KIRJELDUS

Ristumine saab alguse riigiteelt 13 . loode poole.  
 Nähtavus on tagatud 7m kauguselt ristuvast riigiteest (joonis 2 PR-338-23).  
 Juurdepääsutee maa-ala on soine-märgala, kergelt võsastunud üksikute puudega.  
 Jõeääre kinnistule juurdepääsutee ristumine on lahendatud juurdepääsuks üksikelamule.  
 Riigiteel 13 selles piirkonnas on keskmine ööpäevane liiklusintensiivsus 1908 a/ööp. (loendatud 2021.a).  
 Riigiteel teeregistri järgi on sõiduosa laius 6m ja katte laius on 7,3m.  
 Kattekonstruktsioon teeregistri järgi on: asfaltbetoonkate AC 12 surf 4cm, (ehitusaasta 2013) kompleksstabiliseeritud alus 15cm. Mulde laius on 11,3m mille hulgas on teepeenrad paremale 2m ja vasakule 2m. Mõõdistuse järgi on katte laius 7,9m.

#### Uuringute tulemuste kokkuvõte

##### Üldinfo

##### Geoloogiline iseloomustus

kinnistu asub Raudoja külas, kus pinnas on purdsete valdava terasuurusega 0,063...0,5 mm, milles võib peenemat ja/või jämedamat fraktsiooni leiduda <50% sette mahust.

Järva kihistu Võrtsjärve alamkihistu jääjärvelised setted (veerised ja munakad, kruus, liiv, aleuriit, saviliiv, liivsavi, savi).

Uurimispiirkond asub purdsettelisel tasandikul, kus pinnakate moodustub liivast ja sorteerimata savipinnasest (moreen) kollakaspruun.

Järgnevalt on iseloomustatud uuritud ala geoloogilises lõikes väljaeraldatud pinnaseid kihtide kaupa ülevalt alla:

**Muld** – moodustab maapinna pealmise kihi 0,35...0,55 meetri paksuselt, alumine kiht on moreenpinnasega segi.

**Moreen –liiv, kruusliiv savi sisaldusega** - puuraugus mulla aluskihina. Pinnas on värvuselt kollakas kuni kollakas pruun ning sisaldab savi. Moreeni kihti kaevati ühe meetri paksuselt.

## Geodeetiline iseloomustus.

kinnistu topo-geodeetilised uurimistööd teostas  
topo-geodeetilised uuringud töö nr. GA-193-2+23 mõõdistatud 04.04.2023.  
Mõõdistatud L-EST 97 süsteemis, kõrgused EH2000, katastripiirid Maa-ametist  
05.04.2023. katastriüksuse (alusplaan mõõtkava 1:500.  
Geodeetilisele alusplaanile on kantud katastripiirid koos katastriüksuse nime ja  
tunnusega. Tööde aluseks on võetud Maanteeameti peadirektori 13.mai 2008.a  
käskkirjaga nr.102 kinnitatud „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele  
uurimistöödele teede projekteerimisel“ ning majandus- ja taristuministri määrus nr.  
34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistamisele esitatavad nõuded”  
mis on vastu võetud 14.04.2016.a.  
Mõõdistatud GPS-ga RTK meetodil Trimble VRS Now võrgus. Kontroll enne ja  
pärast mõõdistamist riikliku geodeetilise võrgu punktil nr.1334 (Raudoja)  
Kasutatud instrumendid: GPS Trimble R780 Trimble TSC7. Plaan joonestatud  
arvuti programmiga Autocad Civil 3D 2019.a.  
Lisamaterjalid:  
Katastriüksuste piirid- Eesti Maa-ameti ruumiandmete teenus, 05.04.2023.a seis.  
Kihil "Piir" esitatud piiri joonte asukohad on informatiivsed, võib esineda erinevusi  
looduses mõõdistatuga.  
Tehnovõrgud:  
Sidevõrgu valguskaabel (ELASA) kantud joonisele AS Connecto Eesti poolt  
väljastatud jooniselt. Andmeväljastus TJ3678HR (03.04.2023)  
Uus-Keldrimäe kinnistul asuva tuletõrjehüdrandi torustik kantud joonisele omaniku  
seletuse järgi orienteeruvalt – suubumine Raudoja veehoidlasse leidmata.

### **3.3 PROJEKTLAHENDUS**

#### **3.3.1 PLAANILINE LAHENDUS**

Projekteeritava Jõeääre kinnistu juurdepääsutee ristmiku lähtetase on hea.  
Asendiplaan PR-338-23 joonis nr.2.  
Kinnistu ristmiku põhiprojektiga lahendatakse ristumine riigimaanteega.  
Juurdepääs saab alguse riigiteelt 13 Jägala-Kärevete km 19,05 loode poole.  
Ristmiku lahendusel on kasutatud tüüpjoonist „mahasõidu tüüp I”.  
Jõeääre kinnistu ristmik ristub riigimaanteega 90° nurga all 7 meetriste  
pöörderaadiustega.  
Juurdepääsutee kinnistu ristmikul on projekteeritud katte laius **4,5 m +  
teepeenrad 2x1,0m**. Vajadus on ristumiskohalt tagada juurdepääs ka  
naaberkinnistutele

Transpordiameti nõuete järgi on ette nähtud ristuva riigimaanteega juurdepääsu  
tee ristmikule riigitee kattega sarnane kate:  
(Tüüpkatendid väikese liiklussagedusega tee 16.04.2019) **TÜÜP I**

kate rajatakse pikkuselt ca 8m ja 4,5m laiuselt. Kinnistusisene tee on projekteeritud kruuskattega 4m.

**kinnistule juurdepääsu ristmikule on ette nähtud freespurukate 10cm paksuselt koos 2x pindamisega graniitkillustikuga (fr 8/12, 8/4) 59m<sup>2</sup>.**

Ristmik on projekteeritud vertikaalidega, et ei tekiks seisvat vett riigimaanteele. Juurdepääsutee alla riigitee mulde alumise serva alla on projekteeritud läbilasketruup plastiktruup Ø 400PP ringjäikus SN8 pikkusega **12m** koos sisse- ja väljavoolu munakivi kindlustustega geotekstiilil ja kogumiskraavidega.

Ehituse käigus maa-ala haljastatakse ja taastatakse tööde käigus kahjustatud riigimaantee nõlvad.

Tööde käigus korrastatakse ja taastatakse teemaa-ala.

Ristmikul on tagatud nähtavuskaugus **230m** mõlemas suunas. Riigiteel on sõidukiirus 90 km/h.

Km 19,24 Uus-Keldrimäe kinnistule omavoliliselt rajatud juurdepääsutee ristumiskoht likvideeritakse, taastatakse riigitee mulde nõlv, teemaa-ala ja teepeenar.

### **3.3.2 SEADUSANDLUS JA STANDARDID**

Ehitustöid tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega, samuti projektlahendusest tulenevate teiste normide ja standarditega. Käesoleva projekti teostamist puudutavate Eestis kehtivate seaduste ja õigusaktide tundmine on töövõtja kohustus.

### **3.3.3 ETTEVALMISTUSTÖÖD**

„Teetööde tehniline kirjeldus“ kinnitatud Maanteeameti peadirektori

18.02.2019 käskkirjaga nr. 1-2/19/096.

„Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“. Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr. 101.

Töövõtja peab omal kulul piirinaabreid teavitama algavatest ehitustöödest ja kõigist liikluskorralduse muudatustest, samuti tehnovõrkude valdajaid võimalike kaablite leiu korral

#### **Ehitusplatsi puhastus:**

Jõeääre kinnistu ristmiku maa-ala puhastatakse võsast ja üksikutest puudest lähtuvalt juurdepääsutee vajadusest ja nõutud nähtavuse tagamiseks (nähtavuskolmnurgad) ristumisel riigimaanteega 13 Jägala-Kärevete km 19,05. Teemaa-alale on ette nähtud kraavide rajamine, maa-ala planeerimisele ning mulde nõlv taastamisele. (plaanijoonis PR-338-23 nr.2 )

### **3.3.4 PROJEKTI VÄLJAMÄRKIMINE**

Enne tööde algust peab olema objekt looduses välja märgitud. Märgistus peab säilima kuni kõikide ehitustööde vastuvõtmiseni. Märgistus tehakse vastavalt PR-

338-23 joonisele nr.2. Tuginedes digitaalsetele andmetele märgitakse looduses välja projekteeritud teljed ja kõik tee-elementid.

### 3.3.5 MULLATÖÖD

(plaanijoonis PR-338-23 nr.2 )

Mullatöid tuleb teostada vastavalt põik- ja pikiprofiilile, vertikaalplaneerimisele ning kattekonstruktsiooni kihtide rajamise vajadusele.

„Teetööde tehniline kirjeldus“ kinnitatud Maanteeameti peadirektori 18.02.2019 käskkirjaga nr. 1-2/19/096.

„Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“. Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr. 101.

Projektis on ette nähtud kasvupinnase koorimine ca 25-55cm sügavuselt.

Üleliigse ja kõlbmatu pinnase äravedu toimub Anija Vallavalitsuse poolt näidatud kohta, või kinnistu omaniku nõusolekul kinnistule.

Sobiv kasvupinnas tuleb haljastatavale maa-alale laiali planeerida vastavalt vajadusele kaldega teest eemale nii, et ei tekiks seisvat sadevett riigimaantee ja ristmiku vahetuses läheduses olevale maa-alale.

Töövõtja peab kõik kaevikud ja kaevekohad hoidma veevabad. Pinnase kaevandamine sisaldab ka pinnase äravedu.

Mulde põhi planeeritakse vastavalt põikkaldele, pikiprofiilidele ja vertikaalidega ettenähtud kalletele. Planeerida tuleb siledaks, vett koguvaid lohke mulde põhja ei tohi jääda. Kaeviku nõlvade ja põhja planeerimine tehakse nõutava kaldeni ning tihendamine kuni nõutava tihenduse saavutamiseni.

Planeerimine ja tihendamine kuuluvad kaevetööde koosseisu ja nende eest eraldi ei maksta. Üleliigsete tööde ning kahjustuste vältimiseks peab väljakaevamine toimuma sobiva suurusega mehhanismidega, siledaservalise kopaga ja vajadusel ka käsitsi. Juurdepääsu ristumiskohale rajatakse plastikruup Ø 400PP pikkusega 12m koos sisse-ja väljavoolu kindlustustega ja ette nähtud kraavidega.

**Mulde põhjale tuleb anda põikkalle 4% vastavalt vertikaalile ja pikiprofiilile hoidmaks ära vee sattumise teekatte konstruktsiooni alla. Mulde põhi on ette nähtud tihendada. (Joonis nr.2 PR-338-23)**

Geoloogiast lähtuvalt tuleb mulde põhja paigaldada pinnaseid eraldav **geotekstiil 4 pinnaste eraldamiseks**

GEOTEKSTIIL:

- Kasutataval geotekstiilil on toimivusdeklaratsioon vastavalt EVS-EN 13249 ning geotekstiili toimed on „Separation e. eraldamine“ (R) ja „Filtration e. filtreerimine“ (F);
  - Saavutamaks filtreeritust ja eraldatust on kasutatava geotekstiili dünaamilisel läbistamisel (vastavalt EVS-EN 13433) tekkiv maksimaalne ava 20 mm ja geotekstiili staatiliseks läbistamiseks (vastavalt EVS-EN 12236) kulub vähemalt 3300 N;
  - Kasutatav geotekstiil on polüetüleenist (PE) mittekootud ja nõeltöödeldud;
  - Kasutatava geotekstiili tõmbetugevus (vastavalt EVS-EN 10319) on nii piki- kui ristisuunal minimaalselt 20 kN/m;
  - Kasutatava geotekstiili venivuse (vastavalt EVS-EN 10319) NGS sertifitseeritud väärtus on väiksem kui 55%;
-

- Kasutatava geotekstiili ava suurus (vastavalt EVS-EN 12956) on vahemikus 40-80 µm;
- Kasutatava geotekstiili V-indeks (vastavalt EVS-EN 11058) ei ületa 0,02 m/s;
- Kasutatava geotekstiili deklareeritud eluiga (vastavalt Annex B) on vähemalt 25 aastat;
- Kasutataval geotekstiilil on kehtiv NorGeoSpec 2012 sertifikaat.

Mulle rajatakse karjääri kruuspinnasest või liivpinnasest, mille filtratsioon peab olema vastavalt EVS 901-20.

Kaeviku kogupaksuselt kasutatakse vähese savisisaldusega pinnast.

Mulde kalded ja kõrgused teha vastavalt tee põik- ja pikiprofiilile ning vertikaalidele.

**Kõik mullatööde mahud on projektis arvutatud tihedas mahus.**

Mullatööde teostaja peab olema pidevalt ettevaatlik võimalike maa-aluste

**kommunikatsioonide suhtes. Mulde pind tuleb planeerida projektis vertikaalidega etteantud kalleteni ja tihendatavat ala tuleb rullida seni, kuni pinnas on muutunud ühtlaselt tihedaks.**

**Riigitee ja ristmiku mulle ning kattekonstruktsioonid rajatakse astmeliselt, et ei tekiks risti riigitee mulde vajumisi.**

Selleks, et ehitus hästi kulgeks on vajalik mulde rajamiseks valida kuiv aeg.

Aluseks „Teetööde tehniline kirjeldus“ kinnitatud Maanteeameti peadirektori 18.02.2019 käskkirjaga nr.1-2/19/096.

Mulle rajatakse ettevalmistatud mulde põhjale. Mulle ehitatakse karjääri kruuspinnasest, kaeviku kogupaksuselt vähese savisisaldusega pinnasest.

Mulde kalded ja kõrgused teha vastavalt tee põik- ja pikiprofiilile ning vertikaalidele.

**Mullatööde teostajal peab olema pidev ülevaade kõikidest maa-alustest kommunikatsioonidest tööde piirkonnas.**

Mulde pind tuleb planeerida projektis vertikaalidega etteantud kalleteni ja tihendatavat ala tuleb rullida seni, kuni pinnas on muutunud ühtlaselt tihedaks.

Muldkeha rajamisel liivpinnastest peab liivpinnastest rajatud muldkeha vähim tihendustegur kt.olema 0,98.

Muldkeha tihendamine tuleb teostada vastavalt muldkeha rajamise juhiste le.

„Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised (2020)“.

Elastsusmoodul tihendatud kruusatee katte ja aluse pinnal määratuna

LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega ristlõike kolmes punktis peab olema >140 MPa., killustikalusel 170 MPa.

Mõne teise analoogse elastsusmooduli mõõteseadme kasutamisel peavad selle lugemid olema eelnevalt võrreldud LOADMAN-tüüpi seadmega ja mõõtetulemused korrutatud üleminekuteguriga.

Vajadusel võib kooskõlas muldkeha ehitamise juhendiga (MEJ) kasutada kõlblikku pinnast profiili tagamiseks mulde rajamisel.

Muldkeha pealmise pinna planeerimine ja tihendamine tuleb teostada vastavalt mulde ehituse juhiste le (MEJ). Olemasolev sobiv pinnas kasutada mulde rajamisel.

### 3.3.6 KATEND

(Põikprofiilid PR-338-23 joonis nr.2)

19,05 Harju maakonnas, Anija vallas, Raudoja külas.

Riigiteel 13 selles piirkonnas on keskmine ööpäevane liiklussagedus 1908 a/ööp. (loendatud 2021.a).

Riigiteel teeregistri järgi on sõiduosa laius 6m, katte laius on 7,3m. Katte konstruktsioon teeregistri järgi on : asfaltbetoon kate AC 12 surf 4cm, (ehitusaasta 2013) kompleksstabiliseeritud alus 15cm. Mulde laius on 11,3m, mille hulgas on teepeenrad paremale 2m ja vasakule 2m. Mõõdistuse järgi on katte laius 7,9m.

#### **kinnistu juurdepääsu ristmiku kattekonstruktsiooni projekteerimisel on aluseks võetud Transpordiameti nõuded.**

Transpordiameti nõuete järgi on riigimaanteega ristuva juurdepääsu tee ristmikule ettenähtud riigitee kattega sarnane kate:

Kate rajatakse ca 8m pikkuselt ja 4,5m laiuselt. Kinnistusesine tee on projekteeritud kruuskattega tee kate (4,5+2x1 m) koos teepeenardega kokku 6,5m laiune.

#### **Tüüpkatendid väikese liiklussagedusega teele 16.04.2019 TÜÜP V.**

Valitud tüüp võimaldab Jõelähtme kinnistu juurdepääsu ristmikule projekteerida freespurust katet 10cm paksuselt, millele on ettenähtud 2x emulsiooniga pindamine graniitkillustikuga fr 8/12 4/8.

Freespurukate koos 2x pindamisega graniitkillustikuga:

(emulsiooniga fr 8/12; 4/8) H= 10 cm

Killustikust alus fr /0/31,5 LA 35 H= 25 cm

Kruusalus looduslikust kruusast segu nr.3 fr 0/63

LA35 H ≥ 20 cm

Täitepinna:

Karjääri pinna (jämedast kruuspinnasest)

Mulde põhja geotekstiil 4 pinnaseid eraldav.

Freespurust katte paigaldamisel tuleb riigitee kattega ühinemise vuuk puhastada ja eelnevalt kruntida emulsiooniga ristmiku ulatuses.

#### **Tüüplahendus: kruuskattele TÜÜP VII- purustatud kruusast kate 12cm. (Tüüpkatendid väikese liiklussagedusega teele 16.04.2019) TÜÜP VII.**

kinnistu ristmiku rajamisel tuleb katte pikisuunaline kokkuviik kinnistu sisetee kõrgustega Jõeääre kinnistul:

## Purustatud kruusast kate :

|                                            |     |      |
|--------------------------------------------|-----|------|
| segu 6 fr 0/31,5.LA <sub>35</sub>          | H=  | 12cm |
| Looduslikust kruusast                      |     |      |
| segu 3 fr 0/63 LA <sub>35</sub>            | H ≥ | 20cm |
| Täitepinnas:                               |     |      |
| Karjääri pinnas (jämedast kruuspinnasest ) |     |      |

Kollakas moreenpinnas vähese savi sisaldusega .  
EVS 901-20 järgi võib peenosiste (alla 0,063 mm) sisaldus olla kuni 5%.

## Materjalide nõuded:

### Killustikule:

Killustik peab olema paigaldatud alusesse viisil, mis tagab ühtlase ettenähtud terastikulise koostisega materjali tee piki- ja ristlõike ulatuses. Kui toodetud ja paigaldatud segu koostis ei vasta „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ Majandus-ja taristuministri määrusele 03.08.2015 nr.101.lisas 10 esitatud nõuetele, on tellijal õigus nõuda paigaldatud killustiku väljavahetamist terve selle teelõigu ulatuses.

1) kui ühes kihis ehitatava aluse paksus on 10–15 cm, siis kasutatakse segu 0/31,5 (lisa 10 positsioon 1 või positsioon 2);

2) kui ühes kihis ehitatava aluse paksus on 16–25 cm, siis kasutatakse segu 0/63 (lisa 10 positsioon 3 või positsioon 4);

3) killustikaluseid paksusega üle 25 cm ehitatakse mitmekihilistena, lähtudes punktide 1 ja 2 nõuetest, kusjuures ülakihi segu 0/32 kogupaksus killustikaluses ei või olla suurem kui 10–15 cm;

4) positsioonide 1 ja 3 terastikulist koostist kasutatakse tardskivikillustiku ja positsioonide 2 ja 4 terastikulist koostist lubjakivikillustiku puhul.

(4) (5) Laotatud kihi minimaalne paksus peab olema vähemalt 1,5D (D on kasutatava täitematerjali suurima tera suurus). Kihi paksus peab jääma vahemikku 10–25 cm.

**Pinnatud teel** olev killustik peab olema piisava nakkega seotud bituumeniga ja vahetult pindamismaterjalide all olevate materjalidega. Pindamiseks kasutatakse fraktsioneeritud killustikke, mille omadused on Majandus-ja taristuministri „Tee ehituse kvaliteedinõuded“ määruse lisast 12.

Graniitkillustike kasutamisel peab purustatud terade osakaal olema vähemalt C<sub>50/30</sub> või C<sub>50/10</sub>. Nõuded kruuskillustikele on kirjeldatud standardis EVS-EN 13043. Pindamise nõuded on kirjeldatud standardis EVS-EN 12271.

Sideainete soovituslik valik on kirjeldatud standardis EVS 901-2.

**Pindamisel teostada 2x pindamine graniitkillustikku fraktsiooniga 8/12; 4/8.**

**Freespuru tuleb** enne kasutamist kas sõeluda või purustada selliselt, et suurimate freespuru tükide läbimõõt on kuni 32 mm ning suuremate kui 16 mm osiste sisaldus on < 10%.

Freespuru proovide ekstraheerimise näidud peavad olema:

- freespuru üksikproovide sideaine sisaldus vahemikus 4,0-5,2%;

- freespuru üksikproovide terastikuline koostis vastab asfaldinormide segulehtedel toodud mustsegu MSE 16 või MSE 20 nõuetele.
- Puhtast freespurust katteid võib ehitada teedele, millel liiklussagedus on kuni 300 autot/ööpäevas.
- Freespuru paigaldatakse paksusega 6-8 cm ja ainult asfaldilaoturiga.
- Kate tuleb pinnata kas rida- või fraktsioneeritud killustikuga.

#### **Sidumata segude terastikuline koostis.**

Kruusaluse ja kruuskatte ning teepeenra materjalide nõuded valida Majandus-ja taristuministri kehtivast „Tee ehituse kvaliteedinõuded“ määruse lisast 10.

• Loodusliku kruusa puhul kasutatakse tabel 10 alusel valitud **segu 3** fraktsiooniga 0/63, kus **peenosiste alla 2mm sisaldus segus on kuni 10%.**

• **Purustatud kruusast segu 6 Fr. 0/31,5 segus 3 Fr. 0/63 peenosiste sisaldus alla 2mm kuni 10%.**

Keskliivast või kruusast alus 20 cm filtratsiooniga 0,5m/ööp.

Märkused:

\*Kõik rikutud katted tuleb taastada olemasoleva katte konstruktsiooni kohaselt.

Töid teostada vastavalt piki- ja põikprofiilidele ning vertikaalplaneeringule.

Töid tuleb teostada vastavalt tehnoloogia nõuetele.

„Teetööde tehniline kirjeldus“ kinnitatud Maanteeameti peadirektori

18.02.2019 käskkirjaga nr.1-2/19/096.

Tee ehitamise kvaliteedi nõuded Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr. 101.

„Tüüpkatendid väikese liiklussagedusega teedele“ 2019 pdf „Maanteeameti projekteerimisjuhend“.

Katendi konstruktsioon ja tugevusomadused tervikuna peavad vastama projektis ja määruhes olevatele nõuetele.

„Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ Transpordiamet 2022.

Elastsusmoodul tihendatud kruusatee pinnal määratuna LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega ristlõike kolmes punktis peab olema  $\geq 120$  MPa.

#### **Projekteeritud haljasala:**

Murukülv

Kasvumuld

15cm

Täitepinnas ( $K_f \geq 0,5\text{m/ööp}$ )

vajadusel

Kasvumullana kasutada mineraalmulda. Muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid ning tuleb tihendada nii, et ei tekiks vajumisi ja veelohke. Ei tohi kasutada külmunud pinnast ja kive sisaldavat mulda. Olemasoleva ja taastatava haljasala piir ühtlustada ja teha niidetavaks. Muru külviks tuleb kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, millel on head idanemis-ja katvusomadused. Muruseemne soovitatav segu: võsundiline punane aruhein osakaaluga 60...80%, puhmikuline punane aruhein 0...20%, lamba aruhein 10...20% ja harilik kastehein 0...10%.

Soovitatav on kasutada muruseemne segusid, mille kasvupikkus on madal ja mis vajab vähem hooldamist.

**Planeerimine vertikaalide järgi on ülioluline sademevete ärajuhtimise tagamisel.** Samuti peab jälgima maapinna kõrgusi ja vertikaale, planeerimist teostada teest eemale.

Ehitustööde käigus kahjustatud riigimaantee nõlvade haljastus tuleb taastada. Enne kasvumulla paigaldamist tuleb aluspinnas profileerida tasaseks, vajadusel lisada või eemaldada täitepinnast.

### 3.3.7 VEEVIIMARID

ristmikulte on projekteeritud läbilaske plastikust truup, et ei tekiks seisvat vett mulde taha teemaa-alale. Truubi materjalid peavad vastama projektis lepingulistele ja TEK nõuetes toodule. Plasttruubid on tähistatud vastavalt standardile EVS-EN 13476 ja valmistatud vastavalt truubi materjali standardi nõuete kohaselt:

- polüpropeen torud (PP) EN 1852-1; või
- polüeteentorud (PE) EN-12666;

Plasttorudel peab olema deklareeritud min. ringjäikus. Ringjäikus peab olema vähemalt SN8.

Truubid ehitatakse vastavalt projektjoonistele. Ehitustööde teostamisel sh. kaeviku rajamisel, toestamisel ja tagasitäitmisel tuleb arvestada TEK, MPTJ ja EVS-EN 1610 toodud nõuetega.

Kaeviku põhi on sügavus, mis võimaldab rajada truubi alla aluskihti. Kaeviku põhja struktuuri ei tohi rikkuda. Rikutud aluspinnas tuleb eemaldada ja asendada aluskihi materjaliga.

Aluskihi ülesandeks on koormuse ühtlane jaotamine truubi kandva osa ulatuses. Aluskiht rajatakse kaeviku põhjale ning selle minimaalne paksus peab vastama projektile. Truubi põhi rajatakse geotekstiilile ja tehakse killustikust fr 0/31,5.

Tihendatud kivimaterjalist (killustik, kruuskillustik, purustatud kruus) täide, mis on üleni geotekstiilil. Külmakerkelise või pehme aluspinnaga korral (tolmliiv, tolme saviliiv, kerge ja raske tolme liivsavi, raske tolme saviliiv), suurendada aluskihi paksust ! 50cm. Aluskihi materjali suurim tera läbimõõt on 64mm. Kalju või moreensete aluspinnaste korral võib aluskihi ära jätta ja tasanduskiht rajada tasasele kaevikupõhjale.

Aluskihilt mõõdetakse aluse tihendatust, mis peab olema tihendatud ja Loadmani/Inspectoriga mõõtes kas:

- tihendusteguriga  $K_t \geq 0,94$ ;
- elastsusmooduliga  $\geq 95\text{MPa}$ ;

Sängituskiht, millele truup toetub, tasandab aluskihi ebatasasused. Sängituskiht paksusega **5-15cm** rajada täitematerjaliga, mille lubatud suurim tera läbimõõt on **16mm**. Truubi all on sängituskihi paksuseks vähemalt 5cm. Sängituskihi materjal peab olema võimalikult sarnane muldes kasutatava täitematerjaliga. Sängituskihi tihendus sarnaselt aluskihile.

#### *Täide*

Tihendatavate kihtide maksimaalne paksus kuni 30cm ja täitematerjaliks muldkehaga samaväärsete omadustega mitte külmakerkeline materjal, kus tagasitäite materjali filtratsioonimoodul on sarnane muldkeha materjaliga,

vastavalt kas tegemist on passiiv- või aktiivsooniga. Tagasitäitematerjali suurim lubatud teraläbimõõt on kuni 32mm. Iga kiht tuleb enne järgmise kihi paigaldamist tihendada nõutava tiheduseni vähemalt Kt-0,95 võrreldes Proctor standardtihedusega. Lõpptäitel tihendada vähemalt Kt-0,98 võrreldes Proctor standardtihedusega, kui projekt ei ole ette näinud teisiti. Olemasolevad pinnased planeeritakse vastavalt maa-ala kõrgustele kaldega teest eemale.

### **3.3.8 LIIKLUSKORRALDUS**

Teetöid tegev juriidiline või füüsiline isik on kohustatud täitma Maanteeameti 2019 aasta juhendit liikluse korraldamiseks teede ehitus- ja korrashoiutöödel. Enne ehituse algust tuleb Töövõtjal koostada ehitusobjekti liiklusmärkidega tähistamise skeem.

**Mistahes liikluse ümberkorraldamine riigimaantee riigiteelt :**

Harju maakonnas, Anija vallas, Raudoja külas

**ilma Maanteeameti kooskõlastuseta on keelatud.**

Ehitustöödega seotud piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema tähistatud ja vastavalt vajadusele ka valgustatud.

Tööde teostaja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike liikluse sulgemisest tulenevate kulutustega. Ajutiselt mittekasutusel olevad ehitusmasinad ning kasutamisejärele ootavad materjalid tuleb paigaldada nii, et nad ei häiriks liiklust.

**PR-338-23 plaanijoonisel nr.2.**

**Liikluskorraldus on projekteeritud plaanijoonisel.**

Liiklusmärgid on projekteeritud vastavalt standardile EVS 613:2001 ja EVS 613:2001/A1:2008 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“. Liiklusmärgid on II suurusgrupist. Märkide valmistamisel kasutatakse II klassi valgustpeegeldavat kilet. Märgid paigaldatakse tsingitud metallpostidele. Vajadusel kasutada pikemaidsid märgiposte, et tagada märkidele vajalik kõrgus.

Vastavalt juhendi „Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramine“ kohased nähtavuskolmnurgad on kantud joonisele. Nähtavusala parameetrite määramise aluseks on liikluskorraldus, projektkoormus peateel ning liituva tee funktsioon ja liiklussagedus.

Riigiteel 13 selles piirkonnas on keskmine ööpäevane liiklussagedus 1908 a/ööp. (loendatud 2021.a) ning sõidukiiruseks on 90km/h. Jõeääre kinnistu juurdepääsutee ristumine projekteerimisel on arvestatud naaberkinnistute liitumise võimalusega. On arvestatud katte laiusse ja pöörderaadiustega.

Peatumisnähtavus LN2 on 7m riigitee katte servast ning liitumisnähtavus LN1 on 230m.

Nähtavuse tagamiseks likvideeritakse nähtavuse alalt võsa ja üksikud puud.

### **3.3.9 TEHNOVÕRGUD**

#### **MAA-ALUSED KOMMUNIKATSIOONID**

Teada on, et riigitee põhja poole kinnistu juurdepääsutee ristumisele ei jää sidekaableid ega elektrikaableid. Juhul, kui töid teostav isik avastab maapinnas teadmata omanikuga liinirajatise või selle olemasolule viitavat märgistust, tuleb tööd kohe peatada ja võtta tarvitusele abinõud võimaliku liinirajatise kaitseks ning omaniku väljaselgitamiseks. Tööde teostamisel tuleb lähtuda: kaevetööde eeskirjadest. -"Tee ehitamise kvaliteedi nõuded". Majandus-ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr. 101. § 26

-, „Teetööde tehniline kirjeldus“ kinnitatud Maanteeameti peadirektori 18.02.2019 käskkirjaga nr. 1-2/19/096.

**NB! Kõik tööd riigitee tuleb kooskõlastada maavaldajaga Transpordiametiga. Erinõuded töödel liinirajatiste kaitsevööndis.**

Liinirajatise kaitsevööndis tuleb töid teostada vastavalt majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrusele nr.73 „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“

### 3.3.10 KESKKONNAKAITSE JA MAASTIKUKUJUNDUS

Töövõtja peab järgima „Teetööde tehniline kirjeldus“ kinnitatud Maanteeameti peadirektori 18.02.2019 käskkirjaga nr.1-2/19/096.

Järgida tuleb keskkonnanõudeid ning keskkonnavalitsuse seadusi, standardeid, norme ja juhiseid, mis on seotud töövõtja tegevusega.

Kui taaskasutatakse või kõrvaldatakse jäätmeid nende tekkekohas, peab töövõtja end registreerima jäätmekäitlejaks vastavalt Jäätmeseaduse §74.Käideldavate jäätmete liigid ja koodid sisalduvad Vabariigi Valitsuse 6. aprilli 2004. a määruses nr. 102 „Jäätmete, sealhulgas ohtlike jäätmete nimistu“ (RTI 2004,23, 155).

Vabariigi Valitsuse 6. aprilli 2004. a määruse nr. 103 „Jäätmete ohtlike jäätmete hulka liigitamise kord“ muutmine 14.05.2013.

Kõlbmatu pinnase äravedu toimub Lääne-Harju vallavalitsuse või omaniku poolt kätte näidatud kohtadesse. Jäätmete matmine ehitusobjektile on keelatud.

Riigitee rajatava kinnistu ristmiku ääres on heakord projekteeritud asendiplaanil PR-338-23 joonis 2 ja tähistatud rohelisega.

**Planeerimine vertikaalide järgi on ülioluline sademeveete ärajuhtimise tagamisel.** Samuti peab jälgima maapinna kõrgusi ja vertikaale, planeerimist teostada kaldega teest eemale.

Ehitustööde käigus kahjustatud olemasolev haljastus tuleb taastada. Enne kasvumulla paigaldamist tuleb aluspinnas profileerida tasaseks, vajadusel lisada või eemaldada täitepinnast.

Projekt ei kajasta perspektiivsest liiklusest põhjustatud häiringuid. (müra, vibratsioon, õhusaaste). Sellest on Jõeääre kinnistu omanik teadlik, plaanib rajada ehitise piisavalt kaugemale ja võtab teadmiseks, et Transpordiamet on teavitanud liiklusest põhjustatud häiringutest ning ei võta kohustusi rakendada meetmeid riigitee liiklusest põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal.

Vajalikud leevendusega seotud kulud kannab kinnistu omanik.  
(Teadmiseks: 2 (4) keskkonnaministri määruse nr 71 16.12.2016. a. lisa 1 toodud määra normtasemetega tagamiseks).

### **3.3.11 TEHNOLOOGIANÕUDED**

Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ Majandus- ja taristuministri määrus 03.08.2015 nr.101.

Maanteeameti Teetööde tehniline kirjeldus“ kinnitatud Maanteeameti peadirektori 18.02.2019 käskkirjaga nr. 1-2/19/096.

Teetööde tehniline kirjeldus ja makseartiklite tabel.

Kõik tööd peab töövõtja teostama vastavuses heade ehitustavadega ning tegema seda viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda. Kasutada võib ainult materjale ja tooteid, mille vastavus on tõestatud „Teetööde tehnilises kirjelduses“ kirjeldatud protseduuridega. Ehitustehnoloogia ja kvaliteet peab vastama „Teetööde tehnilisele kirjeldusele“ ja ehitusperioodil jõus olevatele asjakohastele normidele ning juhenditele.

### **3.3.12 KASUTAMIS- JA HOOLDUSJUHEND**

Tee seisundinõuded. Majandus ja taristuministri määrus nr.92 14.07.2015

Lisa 1, Lisa2, lisa 3, lisa 6, lisa 7, lisa 8,lisa 9.

projekteerija

---