

## SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA .....	3
1.1. Objekti nimetus.....	3
1.2. Objekti asukoht .....	3
1.3. Objekti seotus teedevõrguga .....	3
1.4. Lähtematerjalid .....	3
1.5. Töö aluseks olevad uuringud.....	4
1.6. Seotud ehitusprojektid.....	4
2. OLEMASOLEV OLUKORD.....	4
2.1. Olemasolev situatsioon .....	4
2.2. Geoloogia .....	4
2.3. Muinsuskaitse ja looduskaitsealad .....	4
3. TEEDEEHITUSLIKU OSA PROJEKTLAHENDUS .....	4
3.1. Üldandmed .....	4
3.1.1. Tehnilised andmed .....	4
3.1.2. Teeosade ja rajatiste kavandatud eluiga.....	5
3.2. Plaanilahendus .....	5
3.2.1. Asendiplaan .....	5
3.3. Vertikaalplaneering .....	5
3.3.1. Kalded .....	5
3.4. Muldkeha .....	5
3.4.1. Muldkeha lahendus .....	5
3.4.2. Nõuded muldkehas kasutatavatele pinnastele, nõlvusele ja tihendustegurile...	5
3.4.3. Nõuded drenikihi paksusele, materjalile ja tihendustegurile .....	6
3.5. Katend .....	6
3.5.1. Sõidutee eeldatav koormussagedus ja katendi vajalik üldine elastsusmoodul...	6
3.5.2. Katendi materjal koos kihtide paksusega.....	6
3.6. Tee-ehitusmaterjalid .....	7
3.7. Veeviimarid .....	7
3.7.1. Olemasolevate veeviimarite olukord .....	7

3.7.2.	Sademe- ja pinnasevee ärajuhtimise lahendus.....	7
3.7.3.	Nõuded truubi päistele .....	7
3.7.4.	Nõuded veeviimarite materjalile, läbimõõdule ja paigaldamisele.....	7
3.8.	Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid.....	8
3.8.1.	Liikluskorralduse lahendus.....	8
3.9.	Tehnovõrgud .....	8
3.9.1.	Olemasolevate tehnovõrkude paiknemine ning nende valdajad.....	8
3.9.2.	Tehnovõrkude põhimõtteline lahendus ja tehnovõrkudega kavandatud tööd ..	8
3.10.	Keskkonnakaitse.....	8
3.11.	Maastikukujundustööd .....	9
3.11.1.	Andmed vabanevate maa-alade rekultiveerimise kohta .....	9
4.	TÖÖDE TEOSTAMINE .....	9
4.1.	Üldosa .....	9
4.2.	Ettevalmistustööd .....	9
4.3.	Ehitusaegne liikluskorraldus.....	10
5.	HOOLDUSJUHEND .....	10

## 1. ÜLDOSA

### 1.1. Objekti nimetus

Projektiga käsitletavaks objektiks on Unipiha tee 22b ja 22c ristumiskoht.

### 1.2. Objekti asukoht

Objekt asub Tartu maakonnas, Kambja vallas, Reola külas järgnevatel kinnistutel:

- Unipiha tee 22b katastri nr 28301:001:2020;
- Unipiha tee 22c katastri nr 28301:001:2019;
- 22133 Reola-Unipiha tee katastri nr 94901:009:0110.

### 1.3. Objekti seotus teedevõrguga

Projekteeritav juurdepääsutee ristub riigiteega nr 22133 Reola – Unipiha km 1,62.

### 1.4. Lähtematerjalid

Projekteerimise aluseks on Transpordiameti ristumikoha ehitamise nõuded.

Tellija, ehitaja ja omanikujärelevalve teavitavad projekteerijat avastatud puudustest, vigadest ja muudest riskiteguritest enne kui võtavad vastu konkreetse teostamise otsuse. Ehitaja peab kohale kutsuma oma kooskõlastuses nõudeid esitanud omaniku, et ühiselt üle vaadata omaniku poolt püstitatud tingimused, ära hoidmaks hilisemaid erimeelsusi probleemi tõlgendamisel.

Projekteerimisel on arvestatud Eestis kehtivaid seadusi, standardeid, normdokumente ning juhendeid, mis on kätte saadavad Elektroonilise Riigi Teataja kataloogist – [www.riigiteataja.ee](http://www.riigiteataja.ee), Standardimis- ja Akrediteerimiskeskuse kodulehelt [www.evs.ee](http://www.evs.ee) ning Transpordiameti veebilehelt [www.transpordiamet.ee](http://www.transpordiamet.ee) rubriigist „Riigiteede juhendid“.

- Planeerimiseseadus ja sellest tulenevad nõuded;
- Ehitusseadustik ja sellest tulenevad nõuded;
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded;
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded;
- Tee projekteerimise normid;
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhend;
- Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised;
- Teetööde tehniline kirjeldus.

Seletuskiri on koostatud vastavalt määrusele „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“. Projektis mitte käsitletud peatükid on seletuskirjast ülevaatlikkuse huvides välja jäetud.

## 1.5. Töö aluseks olevad uuringud

Töö aluseks on võetud varasemalt valminud uuringud:

- Geodeetiline mõõdistus – koostatud Geopartner OÜ poolt töö nr GEO 26-5463. Koordinaadid L-Est 97 ja kõrgused EH2000 süsteemis.

## 1.6. Seotud ehitusprojektid

Antud töös teisi koostatud projekte arvestatud ei ole, kuna teadaolevalt selles piirkonnas neid ei esine.

## 2. OLEMASOLEV OLUKORD

### 2.1. Olemasolev situatsioon

Riigitee on antud lõigus ligikaudu 7m laiuse kruuskattega. Suurim lubatud sõidukiirus on 90km/h. Teeregistri andmetel oli 2024. aastal liiklussagedus 71a/ööp.

Mõlemal pool tee servas on madalad kraavid.

Km 1,62 on nõuetele mittevastav mahasõit ning km 1,71 on ebaseaduslikult rajatud mahasõit.

Riigimaanteega paralleelselt on juurdepääsutee Unipiha tee 22a, 22b, 22c ja 22d kinnistutele.

### 2.2. Geoloogia

Vastavalt Tellija soovile geoloogilisi uuringuid teostatud ei ole, mistõttu tuleb arvestada, et väljakaevatavate pinnaste mahtu ei ole võimalik projektis määrata ning täpne kaevetööde maht selgub ehitusetööde käigus.

### 2.3. Muinsuskaitse ja looduskaitsealad

Muinsuskaitsealuseid ja pärandikultuuri objekte ning looduskaitsealasid vahetult projektiga hõlmatud maa-alal või selle läheduses ei esine.

## 3. TEEDEEHITUSLIKU OSA PROJEKTLAHENDUS

### 3.1. Üldandmed

#### 3.1.1. Tehnilised andmed

- Juurdepääsutee laius 6,0m
- Juurdepääsutee pikkus 4,2m
- Pöörderaadiused 2,0m

### 3.1.2. Teeosade ja rajatiste kavandatud eluiga

Siirdekateni elueaks on ette nähtud 7 aastat.

## 3.2. Plaanilahendus

### 3.2.1. Asendiplaan

Töömahtude piiriks on riigitee nr 22133 Reola – Unipiha (edaspidi riigitee) km 1,62 projekteeritud ristumiskoht ning km 1,71 olemasoleva mahasõidu likvideerimine.

Juurdepääsutee on projekteeritud riigiteelt Unipiha tee 22a, 22b, 22c ja 22d kinnistuid ühendava teeni. Tee on projekteeritud 6,0m laiusena, mis vastab Transpordiameti Tüüp I põhimõttele. Pöörderaadiused on tüüpjoonisel toodust väiksemad, sest riigitee ja olemasoleva ühendustee vaheline kaugus ei võimalda suuremaid raadiuseid.

Riigitee km 1,71 paiknev mahasõit on ette nähtud likvideerida ning taastada olemasolev kraav plaanil näidatud ulatuses.

## 3.3. Vertikaalplaneering

### 3.3.1. Kalded

Vertikaalplaneeringu koostamisel on arvestatud olemasoleva maantee ja kõrval asuva maapinna kõrgusi ning vee ärajuhtimise võimalusi. Sademevesi on juhitud olemasolevasse kraavi.

Sõidutee on projekteeritud kahepoolse põikkaldega 2,5%. Projekteeritud ühendustee pikikalle on ligikaudu 1,3%.

## 3.4. Muldkeha

### 3.4.1. Muldkeha lahendus

Kõikide rajatavate katendikonstruktsioonide alt on ette nähtud likvideerida kasvumuld ja ehituseks mittesobiv pinnas kogu ulatuses.

### 3.4.2. Nõuded muldkehas kasutatavatele pinnastele, nõlvusele ja tihendustegurile

Muldkehas kasutatavad pinnased peavad olema külmakerkekindlad. Dreeniv pinnas on kalju ja jämepurdpinnas, kruusliiv, jäme ja keskliiv. Mittedreeniv pinnas on savi ja tolmlüiv.

EVS-EN 13242 ja EVS-EN 13285 standardite järgi toodetud materjal või peenliiv loetakse dreenivaks juhul kui nad täidavad järgmisi tingimusi:

- 1) osakesi tera suurusega alla 0,063 mm on vähem kui 10 % ning samal ajal osakesi tera suurusega alla 0,006 mm on vähem kui 2% või
- 2) osakesi tera suurusega alla 0,063 mm on vähem kui 7%.

Külmakindlaks loetakse pinnased ning EVS-EN 13242 ja EVS-EN 13285 standardite järgi toodetud materjalid juhul, kui korraga on täidetud kõik järgmised tingimused:

- 1) osakesi tera suurusega alla 0,125 mm on vähem kui 25%;
- 2) osakesi tera suurusega alla 0,063 mm on vähem kui 7%;
- 3) osakesi tera suurusega alla 0,002 mm on vähem kui 0,5%.

Kui eelnevalt esitatud tingimused ei ole täidetud, peab nende pinnaste või materjalide filtratsioonimoodul olema suurem kui 0,5m/ööp. Filtratsioonimooduli määramine on kirjeldatud standardis EVS 901-20. Nõuetele mittevastav materjal tuleb tee konstruktsioonist eemaldada.

Muldkeha nõlvus on projekteeritud nõlvusega 1:2.

Mulde aluspinnase tihendustegur peab olema  $\geq 0,94$ .

Liivpinnasest muldkeha tihendustegur peab vastama „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ lisas 6 toodud nõuetele.

### 3.4.3. Nõuded drenkihi paksusele, materjalile ja tihendustegurile

Kruusast aluskihi paksuseks on projekteeritud minimaalselt 20cm.

Kruusast aluskihis kasutatav pinnas peab olemas külmakerkekindel ja dreniiv. Dreeniva materjali nõuded on kirjeldatud eelnevas peatükis. Kui eelnevalt esitatud tingimused ei ole täidetud, peab drenkihi ja liivast aluskihi ehitamiseks kasutatava materjali filtratsioonimoodul peab olema vähemalt 1,0m/ööp.

Kruusast aluskihi tihendustegur peab olema  $\geq 0,98$ .

## 3.5. Katend

### 3.5.1. Sõidutee eeldatav koormussagedus ja katendi vajalik üldine elastsusmoodul

Projektiga ei ole määratud eeldatavat koormussagedust. Siirdekateni minimaalne elastsusmoodul on 130MPa.

### 3.5.2. Katendi materjal koos kihtide paksusega

Sõidutee kruuskate:

- Optimaalse terakoostisega segu h=20cm
- Kruusast aluskiht h=20cm
- Täitepinnas (vajadusel)
- Tihendatud aluspinnas

### 3.6. Tee-ehitusmaterjalid

Kruuskattes kasutada optimaalse terakoostisega segu (pos 6) (TEKN);

Aluse tihendamist kontrollitakse elastsusmooduli mõõtmise teel tihendatud kihi pinnal LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega vähemalt iga 15m<sup>2</sup> järel (aluse servast min 1,0 meetri kaugusel).

Elastsusmoodul tihendatud katendi pinnal peab olema 130MPa.

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

#### Märkused:

1. TEKN – Tee ehitamise kvaliteedi nõuded.
2. Dreenkihi, liivast aluskihi ning muldkeha (täitepinnase) materjali nõuded valida vastavalt juhisele „Muldkeha ja dreenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhis“.
3. Dreenkiht, liivast aluskiht ning muldkeha (täitepinnas) ehitada vastavalt juhisele „Muldkeha ja dreenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhis“.

### 3.7. Veeviimarid

#### 3.7.1. Olemasolevate veeviimarite olukord

Riigitee servas on olemasolev madal kraav, mille nõlvad on ebamäärased.

#### 3.7.2. Sademe- ja pinnasevee ärajuhtimise lahendus

Tagamaks sademevee äravoolu katte pinnalt ja vee väljavoolu tee muldkehast on ette nähtud oleamasoleva kraavi puhastamine ja süvendamine plaanil näidatud ulatuses kuni riigitee km 1,49 oleva riigitee aluse truubini. Olemasoleva ebaseadusliku mahasõidu likvideerimisel taastada riigitee servas kraav.

Projekteeritud ühendustee alla on ette nähtud paigaldada plasttruup.

Kraavide sisemine ja välimine nõlv on projekteeritud nõlvusega 1:2

#### 3.7.3. Nõuded truubi päistele

Truubi sisse- ja väljavool on ette nähtud kindlustada munakividega.

#### 3.7.4. Nõuded veeviimarite materjalile, läbimõõdule ja paigaldamisele

Projekteeritud truubid paigaldada vastavalt tüüpjoonistele (vt „Põhitee truubi tüüpjoonis“). Plastikust truupidel kasutada PE või PP toru, rõngasjäikus sõidutee alusel truubitorul min SN8.

Projekteeritud truupide ehitus sisaldab kõiki kaeve- ja tagasitäite töid, aluse ehitust, sisse- ja väljavoolude kindlustamist ja nendeks töödeks vajalikke materjale.

### **3.8. Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid**

#### **3.8.1. Liikluskorralduse lahendus**

Käesoleva projektig riigitee liikluskorraldust ei muudeta ja täiendavate liikluskorraldusvahendite paigaldamist ette nähtud ei ole.

Joonistel on näidatud nähtavuskolmnurgad riigimaantee ristmikule mõõtudega 7x190m, mis vastavad Tee projekteerimise normide lisa 2 joonisel 8 ja lisa 1 tabelis 18 toodule ja lähtuvad projektkiirusest 90km/h. Nähtavuskolmnurgas ei paikne nähtavust piiravaid takistusi.

### **3.9. Tehnovõrgud**

#### **3.9.1. Olemasolevate tehnovõrkude paiknemine ning nende valdajad**

Projektiga hõlmatud alal asub kasutusest välja viidud sidekaabel.

#### **3.9.2. Tehnovõrkude põhimõtteline lahendus ja tehnovõrkudega kavandatud tööd**

Olemasolevate tehnovõrkude ümberehitamist ega kaablite täiendavat kaitsmist antud projektiga ette nähtud ei ole. Kui siiski kaevetööde käigus paljanduvad tehnovõrgud või selgub, et need asuvad looduses teises kohas või teisel kõrgusel, tuleb need langetada nõuetekohasele sügavusele või kaitsta.

Kõik olemasolevad kaevuluugid ja kaped on ette nähtud viia projekteeritud maapinnaga samasse tasapinda.

### **3.10. Keskkonnakaitse**

Ehitusel tekkivad jäätmed käideldakse vastavalt kehtivale korrale. Täitematerjalide, mulla ning pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse Tellijaga.

Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt eelmainitud määrusele nr. 377. Ehitustööde teostajal peavad olema olema määruuses nõutud dokumendid.

Ehituse töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt Eesti Vabariigis ja kohalikus omavalitsuses kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhistele.

Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ohtlikud jäätmed (ka ehitustööde käigus leitavad) tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käsitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab



jäätmete valdaja. Kaevetöödel kaevandatavad ja mittesobivad pinnased tuleb vedada Tellija poolt kooskõlastatud kohta.

### 3.11. Maastikukujundustööd

Haljastusena on ette nähtud kasvupinnase paigaldamine ja murukülv. Kasvumuld peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära. Kasvumuld ei tohi sisaldada võõraid esemeid, prahti, kive ega mitmeaastaste juurumbrohtude juuri. Kasvumuld ei tohi olla külmunud, liiga tihke ja kõvastunud: peab surumisel kergesti lagunema.

Objektilt väljakaevatud kasvupinnast võib sõelutud ja mättavabal kujul kasutada haljasaladel kasvumullana murualade planeerimisel.

Haljastus:

- Murukülv (klass III)
- Kasvualus h=5-7cm

#### 3.11.1. Andmed vabanevate maa-alade rekultiveerimise kohta

Kasutusest väljajäävatel aladel on ette nähtud katte pinna eemaldamine ning vabanenud maa-ala haljastamine.

## 4. TÖÖDE TEOSTAMINE

### 4.1. Üldosa

Tööd tuleb teostada vastavalt Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrusele nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" ja „Teetööde tehniline kirjeldus“ kinnitatud Maanteeameti peadirektori 18.02.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/096.

Kõik tööd peab töövõtja teostama vastavuses heade ehitustavade ja tegema seda viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda. Kasutada võib ainult materjale ja tooteid, mille vastavus on toetatud Teetööde tehnilises kirjelduses kirjeldatud protseduuridega. Ehitustehnoloogia ja kvaliteet peab vastama Teetööde tehnilisele kirjeldusele ja asjakohastele normidele ning juhenditele, mis on jõus ehitusperioodil. Tööde teostamise järgselt korrastada töömaaga külgnev ala ning ehituse käigus kahjustada saanud kate, muldkeha, nõlv, teepeenar, haljastuse vms taastada.

### 4.2. Ettevalmistustööd

Töövõtja on kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide töömaale jäävate tehnovõrkude valdajad ning arvestama kooskõlastanud osapoolte tingimustes toodud nõudeid enne ehitustööde algust ja ehitustööde ajal.

Samuti tuleb ehitustöödest informeerida maaomanikke, kelle kinnistul on kavandatud ehitustegevus või ehitustegevus mõjutab maaomanikku oluliselt.

### 4.3. Ehitusaegne liikluskorraldus

Ehitamise ajal juhinduda 13.07.2018 vastuvõetud määrusest nr 43 (redaktsiooni jõustumise kuupäev 01.01.2019) „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele” ja Maanteeameti juhenditest „Ehitusaegne liikluskorraldus (Riigiteede ajutine liikluskorraldus. Juhend liikluse korraldamiseks riigiteede ehitus- ja korrashoiutöödel) ja „Riigiteede liikluse ajutise piiramise ja sulgemise kord”.

Ajutiste ehitusaegsete ümbersõitude ja liikluskorralduse skeemid ning joonised ehitusobjektile korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud ja teostavate tööde etappidele. Liikluse sulgemine ei ole lubatud.

## 5. HOOLDUSJUHEND

Käesoleva projektiga ei ole projekteeritud spetsiifilisi hooldetöid vajavaid tee osasid ega rajatisi.

Projektlahenduse realiseerimisel ei ole ette näha täiendavad hooldekulusid. Edasine maantee hooldus teostatakse vastavalt hooldelepingule ning vastavalt Majandus- ja taristuministri 14.07.2015 vastu võetud määrusele nr 92 „Tee seisundinõuded” ja Maanteeameti peadirektori 10.12.2016 kinnitatud käskkirjale nr 0241 „Korrashoiu järelevalve juhend riigiteedel”.

Seletuskirja koostas:

Asko Reimus

Vastutav spetsialist:

Indrek Kustavus

Volitatud teedeinsener, tase 8