

Töö nr: **T00324**

Lääne-Nigula vald, Kullamaa küla

**Riigitee 16154 Kullamaa – Silla tee km  
0,336 ristumiskoha ehitusprojekt**

Põhiprojekt

Koostaja:

**TEEDEPROJEKT OÜ**

Kanali tee 4, 10112 Tallinn

tel +372 682 57 17, info@teedeprojekt.ee

rg-kood 11365874

MTR reg-nr EPE001067, EEP003359,

EEK001233, ELK000052

Tellija:

**Lääne-Nigula vallavalitsus**

tel +372 472 0300, vv@laanenigula.ee

Projektijuht:

**Mikk Paloots**

Projekteerija:

**Norman Laidvee**

Kontrollija:

**Henno Grenzen****Veebruar 2024**

## SISUKORD

1	Üldosa.....	4
1.1	Ülevaade .....	4
1.2	Lähtematerjalid ja uuringud.....	4
1.3	Seotud ehitusprojektid ja planeeringud .....	5
2	Olemasoleva olukorra kirjeldus .....	5
2.1	Andmed maa omandi kohta.....	6
2.2	Uuringute tulemuste kokkuvõte.....	6
3	Projektlahendus .....	6
3.1	Üldandmed.....	6
3.2	Plaanilahendus .....	7
3.3	Vertikaalplaneerimine .....	7
3.4	Muldkeha .....	7
3.5	Katend.....	7
3.6	Tee-ehitusmaterjalid .....	8
3.7	Veeviimarid .....	8
3.8	Konstruksioonid .....	8
3.9	Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid .....	8
3.10	Tehnovõrgud.....	9
3.11	Keskkonnakaitse .....	9
3.12	Maastikukujundus.....	9
4	Tööde teostamine .....	9
4.1	Üldosa.....	9
4.2	Ettevalmistustööd .....	10
4.3	Ehitusaegne liikluskorraldus.....	10
5	Hooldusjuhend .....	10

**Lisad**

Nr	Nimetus
1.	Projekteerimistingimuste eelnõu
2.	Kooskõlastuste koondtabel
3.	Töömahtude loend (ei sisaldu kooskõlastusköites)

Jrk	Joonise nimetus	Mõõtkava	Joonise nr
1.	Asukoha skeem	-	AS-1
2.	Asendiplaan ja liikluskorraldus	1:500	TL-1+2
3.	Konstruktiivsed lõiked	1:50	TL-4
4.	Vertikaalplaneering	1:500	AS-4
5.	Nähtavuskolmnurk ristmikul	1:1000	TL-10

**Kasutustingimused:**

Koostatud materjalid on tervikuna autoriõiguse objekt ning nende kasutamisel tuleb järgida autorikaitse seaduses sätestatud korda. Materjalide kasutamine õppe- ja mitteärilistel eesmärkidel on lubatud, kui viidatakse algallikale.

# 1 Üldosa

## 1.1 Ülevaade

Käesolev Riigitee 16154 Kullamaa – Silla tee km 0,336 ristumiskoha ehitusprojekt on koostatud juurdepääsu tagamiseks Kullamaa kooli maaüksusel asuva tuletõrje veevõtukohale. Objekt asukohaks on Lääne-Nigula vald, Kullamaa küla.

### 1.1.1 Tellija

Lääne-Nigula vallavalitsus  
Tel 472 0300, vv@laanenigula.ee

Kontaktisik:

Olev Peetris

### 1.1.2 Projekteerija

Teedeprojekt OÜ, Kanali tee 4, 10112 Tallinn  
Tel. 682 5717, [info@teedeprojekt.ee](mailto:info@teedeprojekt.ee)

Töövõtja esindaja:

Mikk Paloots

Projektijuht:

Mikk Paloots

Projekteerija:

Norman Laidvee

Kontrollija:

Henno Grenzen

### 1.1.3 Kasutatud tarkvara

Projektdokumentatsiooni koostamiseks on kasutatud litsentseeritud projekteerimistarkvarasid: Autodesk AutoCAD Map 3D 2023 ning Autodesk AutoCAD Civil 3D 2023. Kontoritarkvarana on kasutatud Microsoft Office Professional Plus 2021.

## 1.2 Lähtematerjalid ja uuringud

Projekti koostamisel juhendatakse Eestis kehtivatest tehnoüldteadustega seotud seaduste, standardite, normdokumentide ja juhendite, sh Transpordiameti peadirektori käskkirjade terviktekstidest, mis on kättesaadavad Elektroonilise Riigi Teataja kataloogist – [www.riik.ee](http://www.riik.ee), Standardikeskusest [www.evs.ee](http://www.evs.ee) ja Transpordiameti veebilehel [www.transpordiamet.ee](http://www.transpordiamet.ee) rubriigist „Juhendid ja juhised“ ning „Õigusaktid“.

Projekteerimisel on lähtutud Kliimaministeeriumi määrusest „Tee projekteerimise normid“ (edaspidi „normid“), vastu võetud 17.11.2023 nr 71

Tabel 1. Uuringute loetelu

Nimetus	Valmimise aeg	Töö nr	Ettevõtte nimetus/koostaja
Geodeesia	11.2023	TJ 149/23	Mau & Pojad OÜ

### 1.3 Seotud ehitusprojektid ja planeeringud

Projekteerimisel on arvestatud Lääne-Nigula valla üldplaneeringuga (kehtestatud Lääne-Nigula Vallavolikogu 18.08.2022 otsusega nr 1-3/22-36). Kehtivaid detailplaneeringuid projektiga hõlmaval alal ei ole.

## 2 Olemasoleva olukorra kirjeldus

Riigimaantee nr 16154 Kullamaa – Silla tee on kõrvalmaantee, mille aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus (AKÖL) oli vaadeldavas lõigus 2022. aasta loendusandmetel 208 a/ööp. Kõrvalmaantee katte laius on 5m ja katte liik tihe asfaltbetoon, mis on aastal 2016 ühekordselt pinnatud. Ristumiskoht asub liiklusemärgiga 571 „Asula“ tähistatud alal. Riigiteele kehtib maantee kaitsevöönd 30m vastavalt EhS § 71 lg 2.

Kullamaa kooli (34202:001:0184) katastriüksusele on loodud tuletõrje veevõtukoht, kuhu on ligipääs mööda sissesõidetud pinnasteed (fotol 2.1). Kullamaa kooli maaüksus on 100% ühiskondlike ehitiste maa. Maaüksusel asub Kullamaa keskkool ja Kullamaa lasteaed. Maapinna kõrgused jäävad kinnistul vahemikku 25,6-27,3m merepinnast. Maapind langeb kagu suunaliselt.



Foto 2.1 Vaade planeeritud mahasõidu asukohale (allikas: Google Streetview)

## 2.1 Andmed maa omandi kohta

Tabel 2. Projektiga hõlmatud kinnistud

Maaüksuse nimi	Katastri nr	Sihtotstarve	Tegevus kinnistul
16154 Kullamaa-Silla tee	34202:001:2480	Transpordimaa 100%	Ristumiskoha ehitus
Kullamaa kool	34202:001:0184	Ühiskondlike ehitiste maa 100%	Ristumiskoha ehitus

## 2.2 Uuringute tulemuste kokkuvõte

### 2.2.1 Geodeesia

Geodeetilised mõõdistused on teostatud Mau & Pojad OÜ poolt 2023 novembris (töö nr. TJ 149/23). Koordinaadid on L-Est97 ja kõrgused EH2000 süsteemis. Lisatud on katastripiirid Maa-ameti digitaalselt katastrikaardilt seisuga november 2023.

### 2.2.2 Geoloogia

Geoloogilisi uuringuid ei ole teostatud. Maa-ameti mullakaardi andmetel esineb objektil maapinna ülakihis liivsavi ja peenliiv. Huumushorisondi paksus on ~20-25cm

## 3 Projektlahendus

### 3.1 Üldandmed

Riigimaantee nr 16154

- Lubatud suurim sõidukiirus: 50 km/h
- Katte laius sirgel: 5 m
- Kindlustamata peenra laius: 0,5m
- Suurim pikikalle: 1,3%
- Suurim põikikalle: 2%
- Katendi tüüp: Ühekordselt pinnatud TAB

Mahasõit

- Katte laius: 4m
- Kindlustamata peenra laius: 0,5m
- Suurim põik- ja pikikalle: 4%
- Nähtavuskolmnurk ristmikul: 3x80m
- Teenindavate maaüksuste arv: 1 tk
- Katendi tüüp: 2x Pinnatud freespurukate
- Muldkeha kavandatud eluiga: 50 a.
- Katendi kavandatud eluiga: 7 a.
- Normsõiduk: Päästeauto(10x2,55m)

### 3.2 Plaanilahendus

Uue ristumiskoha projektlahenduse koostamisel on lähtutud Transpordiameti tüüplahendusest – „Mahasõit tüüp I“. Projekteeritud mahasõitu kasutatakse tulevikus tõenäoliselt harva. Kasutusvajadus on ainult tuletõrjeveevõtu koha hoolduseks ja õnnetuse puhkemisel kustutusvee võtmiseks. Sellest lähtuvalt on erandlikult kavandatud tuletõrjeveeki tagurdamine kinnistule pääsemiseks ja loobutud ümberpööramiseks koha loomisest kinnistu juurdepääsutee lõppu. Kuna riigitee 16154 liiklussagedus on madal, 200 a/ööp, ei piira selline manööver liigselt riigitee liiklust. Ristumine riigiteega on kavandatud 75° nurga all. Alates Riigitee katte servast on ristumiskoha katteks kahekordselt pinnatud freespurukate. Ristumiskoha katte laius on projekteeritud 4m. Katte laiuse valikul on lähtutud normauto ruumivajadusest. Mahasõidu pöörderaadiustest on lõunapoolne vähendatud 4 meetrini, et tagada ohutu kaugus sidekilbist. Põhjapoolne raadius on suurendatud 8 meetriseks, et tagada normautole ruumi sujuvaks tagurdamiseks.

Ristumiskoha nähtavuskolmnurga mõõtmed 3x80m on valitud normidest vastavalt joonis 8 ja tabel 18. Vastavalt § 24 (4) võib tee lõikumisel kinnistule juurdepääsuteega lähtuda peatumiskohustusega ristmikule esitatud nähtavuse nõuetest.

Mahasõidu kate ehitatakse kuni tuletõrje veevõtukohani.

### 3.3 Vertikaalplaneerimine

Sademevesi juhitakse katetelt piki- ja põikkalletega kraavidesse, kus vesi imbub pinnasesse. Ristumiskohas on mahasõidu pikikalle riigiteest eemale ja põikkalle ühtib riigitee pikikaldega. Mahasõidu põikkalle peale raadiuseid on 2%.

### 3.4 Muldkeha

Muld ja mullane pinnas tuleb katendi alt eemaldada. Muldkeha lahendusel on lähtutud Transpordiameti tüüpkatenditest väikese liiklussagedusega teedele. Mulle ehitada jämedast kergest saviliivast või paremast materjalist. Täitematerjal peab vastama Transpordiameti „Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhise“ esitatud nõuetele. Muldkeha peab koosnema katte pinnast 1m sügavuseni külmakerkekindlatest materjalidest. Mulle tihendada tegurini  $K_t \geq 0,95$ . Mulde pinna põikkalle on 4%. Nõlvad planeerida 10% kaldega ning katta kasvumulla ja muruga.

### 3.5 Katend

Sõidutee katendite konstruktsioonide valikul on lähtutud „Maanteeameti katendite näidislahendused väikse liiklussageduse teedele“ tüüp V- „Kohalikud teed (kuni 300 a/ööp)“



## Projekteeritud katendikonstruktsioonid

### a. Sõidutee freespuru kate (TÜÜP 1)

- 2x pindamine
- Freespurukate h=10cm
- Kruusalus fr 0/63, segu 4 h=20cm
- Täitematerjal (vajadusel), jäme kerge saviliiv või parem
- Olemasolev pinnas

### b. Haljastus

- II klassi muru
- Kasvumuld h=10 cm
- Täitematerjal
- Olemasolev pinnas

## 3.6 Tee-ehitusmaterjalid

Teekatendi ehitamisel kasutatavad materjalid, tehnoloogiad ja kontrolli meetodid peavad olema kooskõlas kehtivate standardite ja juhenditega. Samuti tuleb jälgida Transpordiameti peadirektori poolt väljastatud käskkirjadega määratud. Nõuded katendi materjalidele on esitatud alljärgnevas kirjelduses.

1. Alused ja katted rajada vastavalt "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded " (Majandus-ja taristuministri 03. 08. 2015. a. määrus nr 101).
2. **Pindamistöödel** võtta aluseks Transpordiameti koostatud "Pindamisjuhend." Kinnitatud 17.03.2023 nr 1.1-1/23/36
3. **Kruusaluse** terastikuline koostis vastavalt "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" lisa 10 segu 4.
4. **Haljastustöödel** lähtuda „Riigiteede haljastustööde juhise“. Kinnitatud Maanteeameti peadirektori käskkirjaga 20.12.2018 nr. 1-2/18/545.
5. Sõiduteede **tugipeenrad** kindlustada kivi-killustikust seguga 0/32 ning fr 0/32 peab üle 4mm teri >50%, peenisosiste sisaldus 8-15% ja killustik peab vastama nõuetele LA 35 ning C90/3.

## 3.7 Veeviimariid

Riigitee servas kraavid puuduvad ning mahasõidu ehituse mahus veeviimareid ei rajata.

## 3.8 Konstruktsioonid

Eraldiseisvaid konstruktsioonid (tugimüür, trepp jms) puuduvad.

## 3.9 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

Mahasõidu rajamisel liiklusmärke ei paigaldata.



### 3.10 Tehnovõrgud

Piki riigitee serva paiknevad Telia Eesti AS sidekaabel ja ELA SA optiline sidekaabel mikrotorus, mis jäävad ehitatava mahasõidu alla. Sideehitiste sügavus selgitada välja enne kaevetööde algust, võimalusel võrguvaldaja juuresolekul. Telia Eesti AS ja ELA SA sideehitised kaitsta poolitavate kaablikaitsetorudega, mis ulataksid mahasõidu peenra servast üle >1m. ELA SA sidekaabli puhul võib kaitsmisest loobuda, kui mikrotorule jääb >30cm pinnast. Lõplik kaitsmise vajadus hinnata ehitustööde käigus.

Kullamaa kooli maaüksusel asuvad reoveekanalisisatsioon ja veetrass, mis jäävad mahasõidu alla.

### 3.11 Keskkonnakaitse

Keskkonnamõjude hindamist ja eelhindangut käesoleva projekti raames pole koostatud.

Projekti realiseerimisel tuleb tegutseda keskkonnasäästlikult, järgides vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid ja vähendades ehitustegevusega kaasnevat mõju ümbritsevale loodus- ja sotsiaalkeskkonnale.

Töövõtja peab oma tegevuses lähtuma headest ehitustavadest ning ei tohi kahjustada keskkonda. Töövõtja peab vältima saasteainete sattumist pinnasesse ja/või (põhja) vette. Kütused ja õlid peavad olema ladustatud viisil, mis välistab võimalikud lekked. Töövõtja peab olema valmis hädaolukordadeks ja nende puhul vastavalt tegutsema. Töövõtja peab koheselt Tellijat teavitama õnnetusjuhtumistest, mis võivad olla keskkonnale ohtlikud. Kogu praht ja jäätmed tuleb käidelda vastavalt Eestis kehtivatele nõuetele.

Jäätmete ladustamine väljaspool selleks ettenähtud kohti on keelatud. Kõik ehitustööde ajal ajutiselt hõivatud tööpiirkonnad tuleb lepingu lõppedes taastada nende endises seisukorras. Ehitusjäätmete käitlemisel tuleb lähtuda kohaliku omavalitsuse (KOV) jäätmehoolduseeskirjaga fikseeritud nõuetest.

### 3.12 Maastikukujundus

Pärast nõlvade planeerimist tuleb need haljastada, rajades kasvualuse ja muru. Kasvualus rajada sõelutud kasvumullast. Muru peab vastama „Riigiteede haljastustööde juhisele“ (Kinnitatud Maanteeameti peadirektori käskkirjaga 20.12.17 nr. 1-2/18/545) **II klassi** murule.

Peale ehitustööde lõppu tuleb teemaa-ala puhastada kogu ulatuses, see tähendab tee maa-alale lõpetatud, viimistletud ja esteetilise väljanägemise andmist. Riigiteega külgneval alal tuleb korrastada riigitee kate, muldkeha nõlvus ning taastada teepeenrad ja haljasalad.

## 4 Tööde teostamine

### 4.1 Üldosa

Ehitaja peab tagama kõigi kooskõlastustes esitatud nõuete ja tingimuste täitmise vastavalt projektlahendusele.

Töövõtja on kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab. Tehnovõrkude ümbertöstmisel tuleb edastada tehnovõrkude valdajatele teostusjoonised, sealhulgas reserv- ja kaitsetorude paigaldamise teostusjoonised.

Tellijaja, Ehitaja, Projekteeerija ja Omanikujärelevalve teatavad omal algatusel **viivitamatult** avastatud vigadest, puudustest ja riskiteguritest projektdokumentatsioonis ning nendest abinõudest, millega saab tööd edendada ja paremate tulemuste saavutamist soodustada.

Kui projekteerimise ja ehituse vahelisel perioodil toimuvad kehtivates asjakohastes normdokumentides muudatused, siis peavad need kajastuma pakkumisdokumentides.

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, milliste vastavus on tõestatud Tehnilistes Töökirjeldustes kirjeldatud protseduuridega. Ehitustehnoloogia ja kvaliteet peab vastama Tehnilistele Töökirjeldustele ja asjakohastele normidele ning juhenditele, mis on jõus ehitusperioodil.

Ehitaja peab iga üksiku Tehniliste Töökirjelduste spetsifikatsiooni kohase töö teostamisel arvestama kõikide tööoperatsioonide ja kulutustega, mis on kirjeldatud vastavas spetsifikatsioonis.

## 4.2 Ettevalmistustööd

Ehitusele ettejäädavad puud, põõsad ja suured kivid eemaldada. Saadud materjalid paigaldada Tellijaga kooskõlastatud asukohta.

Märkimis- ja mõõdistustöödel saab kasutada geodeetilise tööde aruandes toodud mõõdistamise lähtepunkte L-est 97 koordinaatsüsteemis ja EH 2000 kõrgussüsteemis.

## 4.3 Ehitusaegne liikluskorraldus

Ristumiskoha ehitustöödeks tuleb koostada ehitusaegse liikluskorralduse projekt vastavalt MKM määrusele „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“ (vastu võetud 13.07.2018 nr 43).

## 5 Hooldusjuhend

Riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet. Väljaspool riigitee alust maad täidab omaniku kohuseid teenindava maa omanik. Hoolde aluseks on „Tee seisundinõuded“ (MTM 14.07.2015.a määrus nr 92).

Talvisel hooldusel kasutada elastsest materjalist teraga sahu. Lumi planeerida selliselt, et see ei satuks maantee liiklusruumi ega kujutaks ohtu maanteel liiklejatele, sh ei tohi piirata nähtavust. Kohtades, kus puudub selleks ruum, tuleb lumi ära vedada.

Seletuskirja koostas: Norman Laidvee