



**Töö nr 8226**

**Riigitee 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna  
km 31,44 ja km 31,83 ristumiskohtade ehitamise  
põhiprojekt**

**Teede (TL) osa**

**Põhiprojekt**

**Laulasmäe rohumaa 1..3, Laulasmaa küla, Lääne-Harju vald, Harju maakond**

**KOOSTAJA**

ViaVelo Inseneribüroo OÜ  
Valukoja 10, 11415 Tallinn  
Telefon +372 661 5661  
MTR: EEP003424; ELK000063; EPE001115  
E-post info@viavelo.ee  
Projekteeris: Jaak Viitmann  
Vastutav täitja: Jaak Viitmann  
Kutsetunnistus nr 207295  
jaak.viitmann@viavelo.ee

**TELLIJA**

OÜ Rein Murula AB  
Tehnika 55, 10136 Tallinn  
E-post: +372 50 13 991  
Telefon: rein@murula.eu

**Tallinn 2024**

Töö nr:	8226	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Riigitee 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 31,44 ja km 31,83 ristumiskohtade ehitamise põhiprojekt	
		Version : 01

## Sisukord

1.	Üldosa .....	4
1.1	Lähtematerjalid .....	5
1.2	Uuringud .....	5
2.	Olemasoleva olukorra kirjeldus .....	6
2.1	Uuringu tulemuste kokkuvõte .....	7
2.1.1	Geodeesia .....	7
3.	Projektlahendus.....	7
3.1	Plaanilahendus .....	7
3.2	Vertikaalplaneering .....	8
3.3	Muldkeha ja katend .....	8
3.3.1	Koormusklassi valik.....	8
3.3.2	Muldkeha .....	8
3.3.3	Katendid.....	9
3.3.4	Nõuded materjalidele.....	10
3.4	Veeviimariid .....	11
3.5	Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid .....	12
3.5.1.	Liiklusmärgid.....	12
3.5.2.	Teekattemärgised.....	12
3.6	Keskkonnakaitse ja maastikukujundustööd.....	12
3.7.1.	Haljastus .....	12
3.7.4.	Jäätmekava .....	13
4.	Tööde teostamine .....	13
4.1	Üldosa .....	13
4.2	Ehitusaegne liikluskorraldus .....	14
4.3	Ettevalmistustööd .....	14
4.4	Mullatööd.....	14
4.5	Katendi ehitus .....	15
4.6	Liikluskorraldusvahendid .....	15

Töö nr:	8226	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Riigitee 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 31,44 ja km 31,83 ristumiskohtade ehitamise põhiprojekt	
		Version : 01

## Joonised

Joonis	Nimetus	Mõõtkava
8226_PP_TL-4-00	Tingmärgid	
8226_PP_TL-4-01	Liikluskorraldus	1:500
8226_PP_TL-4-02	Asendiplaan koos vertikaalplaneeringuga	1:500
8226_PP_TL-4-03	Nähtavuskolmnurgad	1:500
8226_PP_TL-6-01_03	Ristprofiil	1:50
8226_PP_TL-8-01	IKÕ plaan	1:500

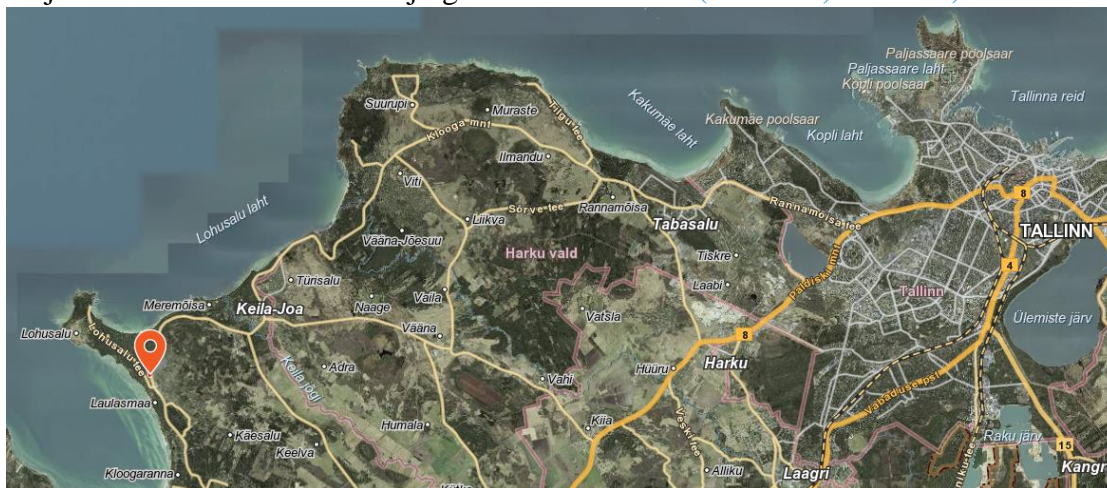
Töö nr:	8226	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Riigitee 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 31,44 ja km 31,83 ristumiskohtade ehitamise põhiprojekt	Version : 01

## 1. Üldosa

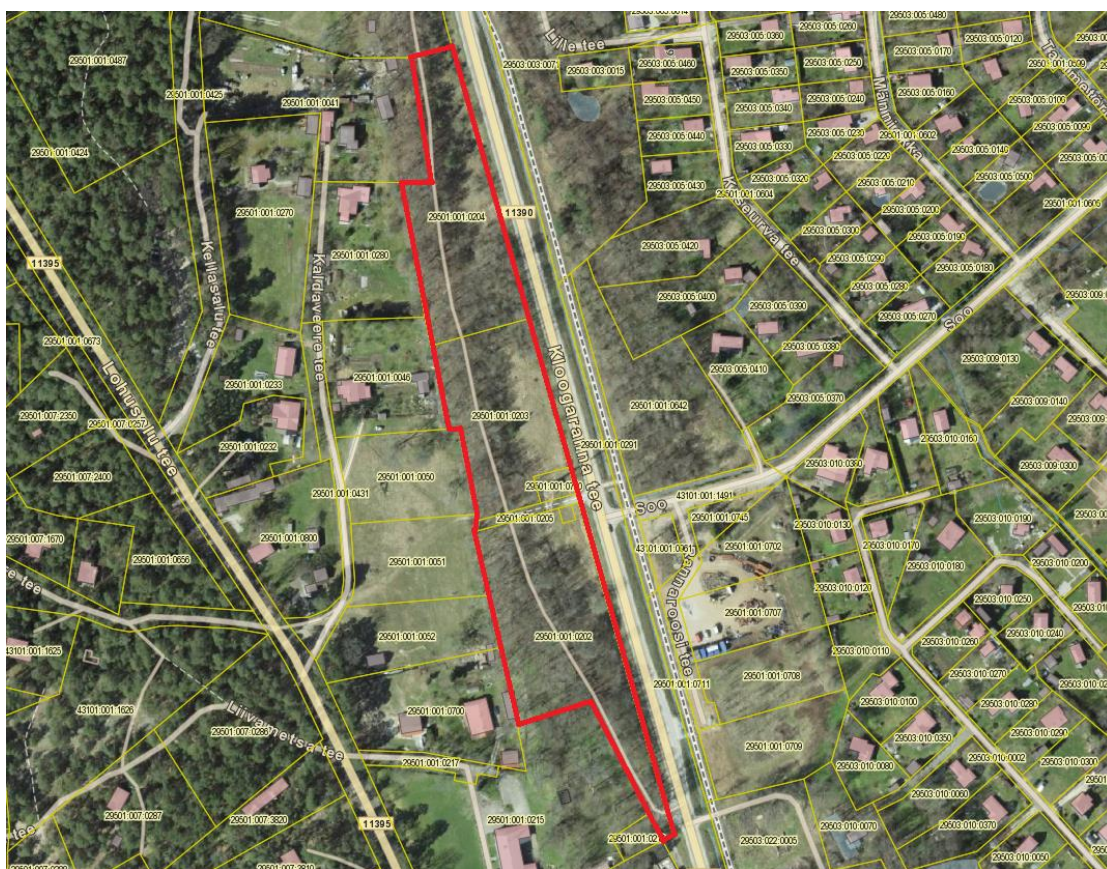
Objekti nimetus: Riigitee 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 31,44 ja km 31,83 ristumiskohtade ehitamise põhiprojekt

Objekti asukoht: Laulasmäe rohumaa 1 ... 3, Laulasmäe küla, Lääne-Harju vald, Harju maakond

Objekti asukoht on näidatud alljärgnevatel skeemidel (**Skeem 1, Skeem 2**).



**Skeem 1** – Objekti asukoht (2)



**Skeem 2** – Objekti asukoht (2).

Töö nr:	8226	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Riigitee 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 31,44 ja km 31,83 ristumiskohtade ehitamise põhiprojekt	
		Versioon : 01

## 1.1 Lähtematerjalid

Projekteerimisel on arvestatud Eestis kehtivaid seadusi, standardeid, normdokumente ning juhendeid, mis on kätte saadavad Elektroonilise Riigi Teataja kataloogist – [www.riik.ee](http://www.riik.ee), Standardikeskus [www.evs.ee](http://www.evs.ee) ning Transpordiameti veebilehel [www.transpordiamet.ee](http://www.transpordiamet.ee) rubriigist „Juhendid ja juhised“.

Põhiprojekti koostamisel on aluseks võetud:

- Rein Murula AB arhitektuurne lahendus, Korterelamud 1..5-Harjumaa, L-Harju vald, Laulasmaa küla, Laulasmäe rohumaa 1..3.
- Transpordiameti projekteerimistingimused nr nr 7.1-1/21/24294-2

Põhiprojekti koostamisel on arvestatud mh järgmiste õigusaktide, standardite ja juhenditega:

- majandus- ja taristuministri 09.01.2020. aasta määrus nr 2 „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“;
- majandus- ja taristuministri 03.08.2015. aasta määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ (edaspidi *kvaliteedinõuded*);
- EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“;
- EVS 614 „Teemärgised ja nende kasutamine“;
- EVS 843 „Linnatänavad“;
- EVS 901-1 „Tee-ehitus. Osa1 : Asfaltsegude täitematerjalid“;
- EVS 901-2 „Tee-ehitus. Osa 2: bituumensideained“;
- EVS 901-3 „Tee-ehitus. Osa 3: Asfaltsegud“;
- EVS 901-20 „Tee-ehitus. Osa 20: Filtratsioonimooduli määramine“;
- Tallinna Linnavalitsuse 18. septembri 2019. aasta määruse nr 27 Lisa 1“ Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooniga teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded“ (edaspidi tüüpkatendite juhend).
- Transpordiameti juhend „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised“; TA 2021
- Transpordiameti peadirektori 06.12.2016. aasta käskkirjaga nr 0234 kinnitatud juhend „Teetööde tehniline kirjeldus“.
- Transpordiameti maanteehoiuteenistuse direktori korraldus 16.04.2021 nr 1.1-3/21/162
- EVS-EN 15381:2008 Geotekstiilid ja geotekstiilipõhised tooted. Nõutavad omadused kasutamisel katendites ja asfaldikihtides;

## 1.2 Uuringud

Nimetus	Valmimise aeg	Töö number	Ettevõtte nimetus/koostaja
Geodeesia	nov. 2021	2821M	Ankord OÜ

Töö nr:	8226	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Riigitee 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 31,44 ja km 31,83 ristumiskohtade ehitamise põhiprojekt	
		Version : 01

## 2. Olemasoleva olukorra kirjeldus

Laulasmäe arenduse ala (29501:001:0204, 29501:001:0203, 29501:001:0202 - 100% elamumaa) asub aadressil Laulasmäe rohumaa 1 ... 3, Laulasmäe küla, Lääne-Harju vald, Harju maakond. Arenduse ala asub 11390 Tallinn-Rannasmõisa-Kloogaranna tee vahetus läheduses.

T-11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna tee on riigi kõrvalmaantee. Liiklussagedus maanteel on 2022 aastal 2252 a/ööp. Koosseisust 99% moodustasid sõiduaudod, 1% veoaudod.

Mõlemas sõidusuunas on üks sõidurada. Sõidutee asfaltkatte laius vaadeldavas lõigus on 8m. Sõiduraja laius on 3,0m. Sõidutee kate on visuaalsel hinnangul heas seisukorras.

Lõigul kehtib suurim lubatud sõidukiirus 50km/h ja 70km/h.

Sõidutee kõrval kulgeb, haljasalaga, kraaviga, eraldatud 2,5m laiune kergliiklustee. Kergliiklustee ega sõidutee ei ole valgustatud.

Vaadeldavasse lõiku jäävad „Laulasmaa“ bussipeatused. Vasakpoolsel peatusel, km 31.83, puudub kõrvaesõit, kuid on laiendus. Samuti puuduvad ooteplatvorm ja ootekoda.

Parempoolsel peatusel, km 32.00, puudub kõrvaesõit, kuid on laiendus. Samuti puuduvad ooteplatvorm ja ootekoda.

Planeeringualal asub täna kõrghaljastusega haljasala.

Olevat olukorda illustreerivad allolevad fotod.



Töö nr:	8226	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Riigitee 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 31,44 ja km 31,83 ristumiskohtade ehitamise põhiprojekt	Versioon : 01



## 2.1 Uuringu tulemuste kokkuvõte

### 2.1.1 Geodeesia

Põhiprojekti koostamisel lähtuti Ankord OÜ poolt mõõdistatud geodeesia tööst nr 2821M.

## 3. Projektlahendus

### 3.1 Plaanilahendus

#### **Kinnistusisese ala lahendus**

Kinnistusisese ala plaanilahendus järgib Rein Murula AB arhitektuurset lahendust „Korterelamud 1..5-Harjumaa, L-Harju vald, Laulasmaa küla, Laulasmäe rohumaa 1..3“. Planeeringuala läbib 5-7m laiune asfaltkattega sõidutee. Parkimine on lahendatud planeeringualal. Selleks on ette nähtud teeäärsed, 0- ja 90-kraadise nurga all, parkimiskohad ja eraldiseisvad väikesed parklad. Parkimiskoha mõõtmed on (90-kraadi) 5\*2,6m ja 6\*3,0m (0-kraadi). Sõidutee kõrval kulgeb asfaltkattega, sõiduteest äärekiviga eraldatud, kõnnitee.

Pk 2+73 on projekteeritud kergliiklustee (KT-2), mis võimaldab Tallinn-Rannasmõisa-Kloogaranna teest vasakule poole jäävate kinnistute inimestel mereni pääseda. Ka täna on, samas kohas, pinnaskattega jalgrada.

Suurte kõrguste vahe tõttu on KT-2 puhul kasutatud treppe. Treppide täpsem lahendus antakse tööjoonistega, konstruktsioonide kaustas. Inimestele, kes ei saa treppe kasutada, on ette nähtud betoonkivikattega jalgrada (KT-2.1).

#### **Arenduaala juurdepääsude ja teeületuskoha lahendus**

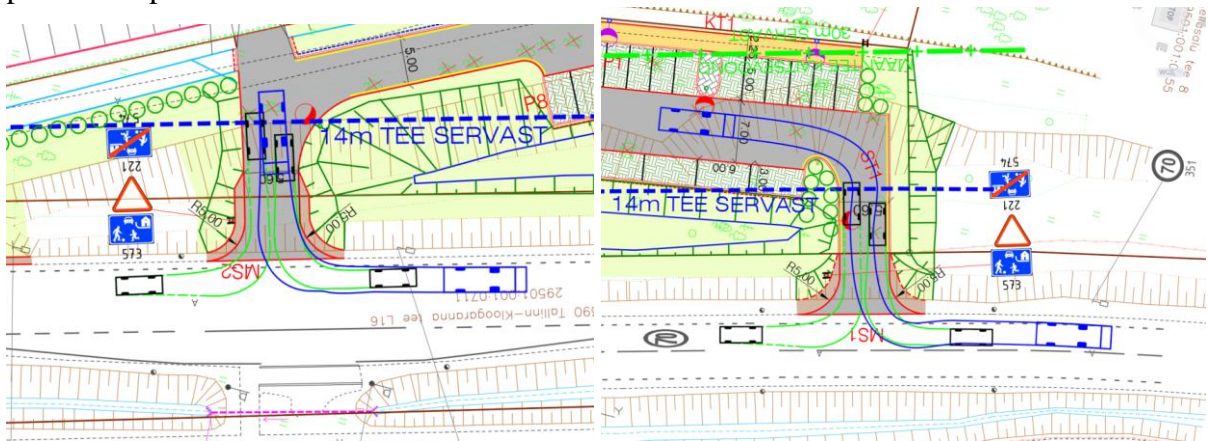
Käesoleva projekti raames rajatakse kinnistule kaks juurdepääsu MS1 ja MS2 ning teeületuskoht riigitee ohutumaks ületamiseks..

Töö nr:	8226	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Riigitee 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 31,44 ja km 31,83 ristumiskohtade ehitamise põhiprojekt	Version : 01

Jalakäijate teeületuse turvalisemaks muutmise eesmärgil on Soo tn ristmiku lähialasse projekteeritud liiklussaar 2,5 m laiune. Liiklussaar on sõiduteest äärekiviga eraldatud. Liiklussaar võimaldab teeületuse sooritada kahes etapis. Tänapäevane teeületuskoht likvideeritakse. Kiiruspiirang teeületuskohas on projekteeritud 50 km/h. Selleks on vajalik olev 50 km/h kiiruspiirangu märk 65 m võrra Tallinna suunas nihutada. Nii jääb Soo tn ristmiku ala 50 km/h piirangu alla.

Juurdepääsude MS1 ja MS2 projekteerimisel on lähtutud mahasõidu Tüüp I parameetritest. Mahasõidul mahub samaaegselt pööratama kaks autot. Samuti on mahasõidu parameetrid piisavad prügiautole manööverdamiseks. Lohusalu tee 6 kinnistu olev juurdepääs suletakse. Kinnistule on tagatud juurdepääs läbi projekteeritava mahasõidu MS2.

All skeemidel on esitatud sõidukite pöördekoridorid. Roheline kontuur on sõiduauto-, sinine päästeauto pöördekoridor.



### 3.2 Vertikaalplaneering

Vertikaalplaneeringu koostamisel on arvestatud oleva maantee ja ümbritseva maapinna kõrgusarvudega. Arendusala juurdepääsude pikalded jäävad vahemikku 1,3 -2,5%.

### 3.3 Muldkeha ja katend

Katendi projekteerimisel arendusalal on aluseks võetud planeeringuala kasutatavad sõiduautod. Riigiteel on arvestatud maantee liiklussagedusega.

#### 3.3.1 Koormusklassi valik

Katendi konstrueerimisel arendusalal on arvestatud sõiduautode koormusega. Riigiteel arvestatakse ka raskeliiklusega.

#### 3.3.2 Muldkeha

Teekatendi aktiivsooni ülemises osas (asfaltbetoonkatendi puhul vähemalt 1,0 m) tuleb kasutada täitematerjale, mis on külmakindlad ning vastavate drenivate omadustega.



Töö nr:	8226	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Riigitee 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 31,44 ja km 31,83 ristumiskohtade ehitamise põhiprojekt	Version : 01

Külmakerkelised ja nõrgad aluspinnased tuleb eemaldada ja asendada nõuetekohase täitematerjaliga. Muld tuleb tee alt eemaldada.

### 3.3.3 Katendid

Käesolevas töös on kasutatud järgmiseid katendi konstruktsioone:

#### Tüüp 1: Sõidutee asfaltbetoonkate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 16 surf	h=5 cm
Kuum poorne asfaltbetoon AC 16 base	h=5 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=25 cm
Keskliiv, k=1 m/ööp	h <sub>min</sub> =25 cm
Täitepinnas k=0,5 m/ööp	h <sub>min</sub> =50 cm
Olev aluspinnas	

#### Tüüp 2: Sõidutee asfaltbetoonkate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf	h=4 cm
Kuum poorne asfaltbetoon AC 16 bin	h=5 cm
Kuum poorne asfaltbetoon AC 32 base	h=7 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63 koos kiilekillustikuga	h=30 cm
Geovõrk	
Keskliiv, k=1 m/ööp ( vajadusel)	h <sub>min</sub> =30 cm
Täitepinnas k=0,5 m/ööp ( vajadusel)	h <sub>min</sub> =40 cm
Olev aluspinnas	

#### Tüüp 2.1: Sõidutee asfaltbetoonkate \_ülekate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf	h=4 cm
Olev asfaltkate	

#### Tüüp 3: Kergliiklustee asfaltbetoon kate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 8 surf	h=5 cm
Ridakillustik fr 4/63	h=20 cm
Keskliiv, k=1 m/ööp (vajadusel)	h <sub>min</sub> =20 cm
Täitepinnas (vajadusel), k=0,5 m/ööp	h <sub>min</sub> =60 cm
Olev aluspinnas	

#### Tüüp 4: Betoonkividest kate

Katendi kiht	Kihi paksus
Betonist sillutuskiivi (punane/hall)	h=6 cm
Liiv-tsement segu 3:1	h=3 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63 koos kiilekillustikuga	h=30 cm
Olev liivast aluskiht	

Töö nr:	8226	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Riigitee 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 31,44 ja km 31,83 ristumiskohtade ehitamise põhiprojekt	Versioon : 01

#### Tüüp 4: Haljasala

Katendi kiht	Kihi paksus
Murukülv	
Kasvupinnas	$h_{\min}=15\text{cm}$
Täitepinnas (vajadusel) või kaeviku tagasitäide	
Olev aluspinnas	

#### Tüüp 4: Haljasala (nõlvade kindlustamine)

Katendi kiht	Kihi paksus
Murukülv	
Kasvupinnas	$h_{\min}=5-7\text{cm}$
Täitepinnas (vajadusel) või kaeviku tagasitäide	
Olev aluspinnas	

#### 3.3.4 Nõuded materjalidele

Tee katendi ehitamisel kasutatavad materjalid peavad olema kooskõlas kehtivate õigusaktide, standardite ja juhenditega.

Riigiteede piirides, teemaal kehtib juhise: Transpordiameti maanteehoiuteenistuse direktori korraldus 16.04.2021 nr 1.1-3/21/162

Külmakerkelised ja nõrgad aluspinnased tuleb eemaldada ja asendada nõuetekohase täitematerjaliga. Muld ja turvas tuleb tee alt eemaldada.

Dreeniv pinnas on kalju ja jäme purd pinnas, kruusliiv, jäme ja keskliiv. Mittedreeniv pinnas on savi ja tolmlüü.

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 sõelkõvera nõuded ei ole täidetud, peab nende pinnaste või materjalide filtratsioonimoodul olema suurem kui 0,5 m/ööp. Filtratsioonimooduli määramine on kirjeldatud standardis EVS 901-20.

Mulle ehitamisel ja kohaliku pinnase kasutamisel tuleb lähtuda järgmistest dokumentidest: „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded; Muldkeha ja dreenikihi projekteerimise, ehitamise ja remondi

Töö nr:	8226	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Riigitee 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 31,44 ja km 31,83 ristumiskohtade ehitamise põhiprojekt Versioon : 01	

juhised“; „Teealade kuivenduse projekteerimise juhend“ ja „Muldkoha pinnaste tihendamise ja tihenduse kontrolli juhised“.

Killustikalustes ja asfaltsegudes kasutatav materjal peab vastama tüüpkatendi juhendis kehtestatud järgmistele nõuetele:

- Killustikalustes kasutatav materjal:
  - Kiilutud paekillustik fr 32/63 (tüüp 1): tabel 6 koormusklass D4
  - Kiilutud paekillustik fr 32/63 (tüüp 2): tabel 6 koormusklass C3
  - Ridakillustik fr 4/63 (tüüp 3; 4): tabel 6 koormusklass E5.
  
- Asfaltsegudes kasutatav materjal peab vastama järgmisele nõuetele:
  - Tihe kuum asfaltbetoon AC 16 surf (tüüp 1): tabel 8 koormusklass D4.
  - Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf (tüüp 2): tabel 8 koormusklass C3.
  - Tihe kuum asfaltbetoon AC 16 bin (tüüp 2): tabel 8 koormusklass C3
  - Tihe kuum asfaltbetoon AC 8 surf (tardkivim 45%).(tüüp 3):  
(tardkivi 45%) Gc 85/20; FI 25, LA30, F2
  - Kuum poorne asfaltbetoon AC 16 Base, (tüüp 1): tabel 8 koormusklass D4.
  - Kuum poorne asfaltbetoon AC 32 base (tüüp 2): tabel 8 koormusklass C3.

Riigiteel tuleb asfaltsegude jämetäitematerjalide nõuded võtta standardist EVS 901-3;2021 ning nõue FNaCl4 peab olema täidetud asfaltsegudel ja pindamiskillustikul.

Riigiteel AC surf segude nõuded tabelist 7 (AKÖL 900-1499 a/ööp) ja AC Base nõuded tabelist 9 (AKÖL 900-1499 a/ööp) Tüüp 1 segude puhul

Riigiteel AC surf segude nõuded tabelist 7 (AKÖL 1500-2999 a/ööp), AC bin segude nõuded tabelist 8 (AKÖL 1500-2999 a/ööp) ja AC Base nõuded tabelist 9 (AKÖL 1500-2999 a/ööp) Tüüp 2 ja 2.1 segude puhul

Betoonist ääreivid peavad olema valmistatud tardkivikillustiku baasil ja vastama standardile EVS 1340.

Betoonist sillutiskivid peavad vastama standardile EVS 1338 ning betoonist sillutisplaadid peavad vastama standardile EVS 1339.

Geovõrgu tõmbetugevus mõlemas suunas peab olema min 40kN/m.

Peenra kindlustamisel kasutada kruusa, segu Pos 5.

### 3.4 Veeviimariid

Sadevesi immutatakse arendusala kinnistul, imbalades. Riigitee ja kergliiklustee vahel oleva kraavi põhja, 70cm sügavusele, paigaldatakse dreentoru d=160mm. Dreentoru ümber on ette nähtud 70cm laiune killustkust fr. 32/64 imbala. Imbala on igast küljest ümbritsetud

Töö nr:	8226	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Riigitee 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 31,44 ja km 31,83 ristumiskohtade ehitamise põhiprojekt Versioon : 01	

geotekstiiliga NGS1. Dreentoru ühendatakse põlve abil plastikust toruga  $d=200\text{mm}$ , Sn 8. Toru abil juhitakse dreentorust vesi kergliiklustee mulde alt arendusala imballa. Projekti raames planeeritakse ka olevate kraavide nõlvad. Kraavi nõlva kalded on enamuses osas 1:2 või laugema nõlvusega. Väikses lõigus, teeületuskoha juures, 1:1,5 nõlvusega.

### 3.5 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

Projektiga on ettenähtud uute liiklusmärkide ning teekattemärgistuse rajamine.

#### 3.5.1. Liiklusmärgid

Liiklusmärgid paigaldatakse vastavalt asendiplaani ja liikluskorralduse joonisele. Liiklusmärgid ja nende paigaldus peab olema kooskõlas standardiga EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“. Projekteeritud liiklusmärgid kuuluvad 0 ja I suurusgruppi.

Märgid valmistatakse vähemalt 1,8 mm paksustel alumiiniumalustel ning kaetakse II klassi valgustpeegeldava kilega.

Kõik liiklusmärgid, liiklusmärkide postid ja kinnitustarvikud peavad vastu pidama EVS-EN 12899-1 kirjeldatud koormustele.

Sõidutee ääres märkide üldine paigalduskõrgus arvestamata lisatahvlit on 2,0 m.

#### 3.5.2. Teekattemärgised

Teekate märgistatakse vastavalt standardile EVS 614 „Teemärgised ja nende kasutamine“. Teekattemärgistusena kasutada plastikut. Märgistamisel tuleb lisada plastikule klaaskuule vastavalt „Riigiteede teekattemärgistuse valiku, paigaldamise, kontrollimise ja eemaldamise juhendi“ nõuetele.

### 3.6 Keskkonnakaitse ja maastikukujundustööd

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste.

#### 3.7.1. Haljastus

Muruseeme peab olema varustatud sertifikaadiga. Seemne kulu on 2-2,5 kg/100 m<sup>2</sup> kohta. Seemneid tuleb säilitada kuivas ja valguse eest kaitstud kohas. Ehitustööde ajal vastutab säilitatava ja rajatava haljastuse eest töövõtja. Rajatavat haljastust kasta korrapäraselt. Vajadusel teostada umbrohutõrjet.

Haljasalad rajada nõuetele vastavalt ettevalmistatud kasvupinnasele. Kasvupinnase projekteeritud paksus on keskmiselt 15 cm, nõlvadel 5-7cm. Muru klass III. Kohaliku objektilt saadava mulla nõuetele vastavust tõendatakse vajadusel täiendava mullaanalüüsiga. Kasvumuld peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära. Kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitmeaastasi juurumbrohte.

Töö nr:	8226	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Riigitee 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 31,44 ja km 31,83 ristumiskohtade ehitamise põhiprojekt	
		Versioon : 01

Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada.

#### 3.7.4. Jäätmekava

Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehitusjäätmete kogumine ja utiliseerimine on ehitaja kohustus.

Ehitus ja lammutusjäätmed tuleb üle anda vastavat jäätmeluba omavale ettevõttele veoks, taaskasutamiseks või ladestamiseks.

Asfaltbetooni murdu ja üle jäävat täitepinnast vedav isik peab omama jäätmeluba. Peale ehitustöid vormistada nõuetekohane jäätmeõiend ja lisada kasutusloa taotluse/-teatise juurde.

Likvideeritavate puude ja võsa kännud juurida ja utiliseerida. Jäätmete utiliseerimise kohustus lasub ehitajal. Puitmaterjali likvideerimise kohustus on Töövõtjal, kui maaomanikuga ei ole teisiti kokku lepitud.

## 4. Tööde teostamine

### 4.1 Üldosa

Käesolevas peatükis on kirjeldatud üldiseid tööde teostamise põhimõtteid. Tööde teostamisel tuleb juhendada teetööde tehnilises kirjelduses ja materjalide tootjate juhendites toodust. Kasutada võib ainult tooteid, milliste toimivus on tõendatud.

Tööde teostamisel tuleb juhendada Eestis kehtivatest teehoiutöödega seotud seadustest, standarditest, normdokumentidest ja juhenditest. Tööde kvaliteet peab vastama teetööde tehnilistele kirjeldustele ning asjakohastele normidele ja juhenditele.

Ehitustöödel peab ehitaja jälgima ja täitma kõiki nõudeid, mis on esitatud Vabariigi Valitsuse 8.detsembri 1999.a. määruses nr. 377 "Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses". Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt eelmainitud määrusele nr. 377. Ehitustööde teostajal peavad olema olema määruses nõutud dokumendid. Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ja ehitustööd ei tohi ohustada ehituse mõjupiirkonnas viibijaid. Ehitaja peab tagama, et ehitusfirma ja ehitusega seotud töötajad oleksid kindlustatud. Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Ehitaja peab tagama kõigi kooskõlastustes esitatud nõuete ja tingimuste täitmise vastavalt projektlahendusele. Maaomanike negatiivsete või tingimuslike kooskõlastuste menetlemise määratleb ja teostab Tellija, lähtudes kooskõlastustes toodud võimalike eritingimuste seaduslikkusest ja põhjendatusest.

Töö nr:	8226	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Riigitee 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 31,44 ja km 31,83 ristumiskohtade ehitamise põhiprojekt	
		Versioon : 01

Tellijal, Ehitajal, Projektierijal ja Omanikujäreelvalvel teatavad omal algatusel viivitamatult avastatud vigadest, puudustest ja riskiteguritest projektdokumentatsioonis ning nendest abinõudest, millega saab tööd edendada ja paremate tulemuste saavutamist soodustada.

**Transpordiamet ei võta endale kohustusi riigitee liiklusest põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal. Kõik leevendusmeetmetega seotud kulud kannab arendaja.**

## 4.2 Ehitusaegne liikluskorraldus

Ajutised ehitusaegsed liikluskorralduse skeemid ning joonised ehitusobjektile korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud ja teostavate tööde etappidele. Liiklus tuleb korraldada vastavalt majandus- ja taristuministri 13.07.2018. aasta määrusele nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“. Ajutine liikluskorraldus peab olema kooskõlastatud tee omanikuga.

## 4.3 Ettevalmistustööd

Enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide tehnoorkude valdajad. Samuti on töövõtja kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab. Tehnoorkude ümbertõstmisel tuleb edastada tehnoorkude valdajatele teostusjoonised, sealhulgas reserv- ja kaitsetorude paigaldamise teostusjoonised.

Maa omanikke tuleb informeerida ehitustööde algusest tema kinnistul ja selle vahetusläheduses (nt likvideerimistöödest - aiad, hekk, puud jms). Omaniku soovi korral võimaldada neil likvideerimistööd endal teostada.

Piirinaabreid tuleb töövõtjal teavitada kõikidest töödest, mis viiakse läbi nende maal või kui ehitustegevus puudutab otseselt piirinaabri huve (nt mahasõitude ehitus, piirirajatistega seotud tööd jne). Kinnistuomanikke tuleb teavitada ka kraavide puhastamisest nende maal.

Enne ehitustööde algust tuleb looduses kindlustada kõik olemasolevad piirimärgid. Üldiselt tuleb ehitustööde käigus tagada kõikide olemasolevate piirimärkide säilimine, juhul kui see osutub võimatuks tuleb sellest teavitada maaomanikku ja pärast tööde lõpetamist taastada kõik tööde käigus hävinud piirimärgid.

## 4.4 Mullatööd

Tehnoorkude kaevikute kaevamise ning tagasitäite mahud pole arvatud mullatööde koosseisu. Need sisalduvad tehnoorkude paigaldustöödes.

Enne kaevetööde algust peab ehitaja välja kutsuma tehnoorkude valdaja ja saada neilt kirjalikud juhendid ja load tööde tegemiseks vastava kaabli või torustiku kaitsevööndis. Et töid saaks teostada kuivades oludes, peab Töövõtja kõik kaevikud ja kaevekohad hoidma veevabad. Vajadusel peab rajama ajutised äravoolud või voolusängid vete juhtimiseks töövõtja poolt rajatud veekogumise kohtadesse

Projektieritava tee muldkeha alla jääv kasvupinnas tuleb eemaldada kogu paksuses.

Töö nr:	8226	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Riigitee 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 31,44 ja km 31,83 ristumiskohtade ehitamise põhiprojekt	
		Version : 01

Tee alla jääva mullakihi ja mullase täitepinnase kihi peab eemaldama. Katendi aluspinnases tuleb täita lohud, alus planeerida ja tihendada selleks ette nähtud mehhanismidega. Katendile lähemal kui 0,5 m ei tohi kasutada täitepinnast, mis sisaldab üle 20 cm suuruseid osiseid. Aluspinnase vähim tihendustegur peab olema vähemalt muldkeha töökihi alumises osas ( $Hk+0,4 < h < 1,5m$ ) vähemalt 0,96 ning ülemises osas ( $h < Hk+0,4m$ ) vähemalt 0,98. Muudest pinnastest ehitatud muldkeha kihil kontrollitakse tihedust elastsusmooduli mõõtmise teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega.

#### 4.5 Katendi ehitus

Profileeritud ja tihendatud muldkeha pealispinnale tuleb ehitada liiva kihid vastavalt konstruktsiooni tüübile toodud paksustele.

Peale mulde ehitamist ehitatakse drenikiht. Liivpinnasest drenikihi tihendustegur peab olema vähemalt 0,98. Liivpinnasest drenikihi elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega, peab olema vähemalt 65 MPa.

Äärekivid tuleb rajada kogu pikkuses 6 cm paksusele betoonalusele C16/20. Betoonkihi alla ehitada killustikust vähemalt 15cm paksune tihendatud alus. Äärekivi aluse killustikaluse elastsusmoodul peab olema vähemalt 140 MPa mõõdetuna INSPECTOR- või LOADMAN-tüüpi seadmega. Äärekivide esiservad tuleb faasida ning äärekivide vaheline vuuk ei tohi olla suurem kui 5 mm. Äärekivi allalaskmisel ei tohi kõnniteel kalded ületada 6%. Äärekivi tuleb viia madaldatud kõrguseni 2 kivi pikkuselt, erandkonnas võib seda teha ka 1 meetri ulatuses. Viimaste äärekivide otsad tuleb viia 0-tasapinda kahe kivi pikkuselt.

Killustikalus ehitada vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ nõuetele. Killustikaluse elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmisega peab tihendatud aluse pinnal olema: sõiduteel vähemalt 170 MPa, kergliiklusteel 170 MPa.

Asfaltsegude koostamisel juhendada EVS 901-1:2021, EVS 901-2:2021, EVS 901-3:2021 ja „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise, 2010-15“ esitatud nõuetest. Asfaltbetoonkatte pealmise kihi pikivuugid teostada kuumvuukidena. Asfaldi paigaldamine ja vuukide töötlemine teostada vastavalt juhendile „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise“. Iga asfaldikihi puhul arvestada hinna sees ka vajadusel aluspinna kruntimisega. Töömaa piiridel viia uued katted sujuvalt olemasoleva katte pinnaga kokku.

Töödega haaratud ala kogu laiuses heakorrastatakse selliselt, et maa-ala oleks võimalik hooldada.

#### 4.6 Liikluskorraldusvahendid

Liiklusmärgid tuleb paigaldada vastavalt asendiplaani joonistele. Tööde teostamisel peavad olema täidetud standardi EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“ nõuded.

Töö nr:	8226	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Riigitee 11390 Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna km 31,44 ja km 31,83 ristumiskohtade ehitamise põhiprojekt Versioon : 01	

Tähispostid peavad olema plastmassist ja nende kasutusiga peab olema vähemalt 5 aastat. Helkurikeskkoht peab olema sõidutee ääre tasapinnast 0,9 m kõrgusel. Tähispostid tuleb paigaldada vastavalt asendiplaani joonistele ja Transpordiameti kehtivatele nõuetele. Tähispostide paigalduskohad ja kasutatava reflektori värv on antud asendiplaani joonistel.

Teekatemärgistuse paigaldamisel tuleb juhinduda standardi EVS 614 „Teemärgised ja nende kasutamine“ nõuetest.