

<b>Tellija:</b>	Toila Vallavalitsus Pikk 13a, 41702 Toila Registrikood: 75001477	<b>Peaprojekteerija:</b>	Roadplan OÜ Tiigi tn 78 50410 Tartu Registrikood: 12432118 triinu@roadplan.ee +372 555 5555
<b>Töö number:</b>	22047	<b>Köite number:</b>	2
<b>Töö nimetus:</b>	<b>Kohtla-Nõmme alevi ja Kohtla küla jalgratta- ja jalgtee</b>		
<b>Ehitise aadress(id):</b>	Kohtla küla, Kohtla-Nõmme alev, Kohtla Järve		
<b>Kinnismälestise ja/või muinsuskaitseala nimetused ja numbrid:</b>	-		
<b>Teedeehituslik osa</b> Põhiprojekt			

Tegevjuht

**Riho Milva***Kutsetunnistus nr 155614. Volitatud teedeinsener, tase 8*

Vastutav isik / Projektijuht

**Indrek Oden***Kutsetunnistus nr 156006. Volitatud teedeinsener, tase 8*

Vastutav isik / Projekterija / Kontrollija

**Markus Toon***Kutsetunnistus nr 177778. Diplomeeritud teedeinsener, tase 7*

Projekterija

**Kaur Kuusk***Kutsetunnistus nr E013070. Diplomeeritud teedeinsener, tase 7, esmane kutse***14.07.2023 Tallinn**

## I SELETUSKIRI

### Sisukord

1.	Üldosa .....	6
2.	Olemasolev olukord.....	6
2.1	Olemasoleva olukorra kirjeldus.....	6
2.2	Liiklusõnnetuste statistika .....	8
2.3	Olemasolevad bussipeatused .....	8
3.	Projektlahendus.....	9
3.1	Üldandmed.....	9
3.2	Plaanilahendus .....	9
3.2.1	Riigiteega 13217 külgnev jalgratta- ja jalgtee .....	9
3.2.2	Riigiteega 13126 külgnev jalgratta- ja jalgtee .....	10
3.2.3	Raudtee tänavaga (Vabriku tänav – Riigitee 13126) külgnev jalgratta- ja jalgtee....	10
3.2.4	Raudtee tänavaga (Raudtee põik - Vabriku tänav) külgnev jalgratta- ja jalgtee .....	10
3.2.5	Tööd, mida tehakse ohutuse parandamiseks.....	11
3.2.6	Mahasõidud .....	11
3.2.7	Bussipeatused .....	11
3.2.8	Piirdeaiad .....	12
3.3	Vertikaalplaneering .....	12
3.4	Muldkeha .....	12
3.4.1	Mulded ja nõlvad.....	12
3.5	Katend.....	12
3.5.1	Projekteeritud katendikonstruktsioonid .....	13
3.5.2	Äärekivid .....	14
3.5.3	Sillutiskivid.....	14
3.6	Tee-ehitusmaterjalid .....	14
3.6.1	Nõuded materjalidele.....	14
3.6.2	Freepuru bilanss .....	15
3.7	Veeviimarid .....	15
3.7.1	Sademevee ärajuhtimine ja kraavid.....	15



3.7.2	Truubid .....	15
3.8	Konstruksioonid .....	16
3.9	Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid .....	16
3.9.1	Liiklusmärgid .....	16
3.9.2	Teekattemärgistus .....	17
3.9.3	Piirded .....	17
3.9.4	Tähispostid .....	18
3.9.5	Elastsed püstitähised .....	18
3.10	Tehnovõrgud .....	19
3.11	Keskkonnakaitse .....	19
3.12	Maastikukujundustööd .....	19
3.12.1	Ettevalmistus ja haljastuse likvideerimine .....	19
3.12.2	Puude kaitsmine ehitustööde ajal .....	19
3.12.3	Projekteeritud haljastus .....	20
3.12.4	Projekteeritud kõrghaljastus .....	20
3.12.5	Istutustööd .....	21
3.12.6	Rajamisaegne hooldus .....	21
3.12.7	Hilisem hooldus .....	21
3.12.8	Piirdeaiad .....	21
3.12.9	Väikevormid .....	21
4.	Tööde teostamine .....	21
4.1	Ettevalmistustööd .....	21
4.1.1	Teetööde lühikirjeldus .....	21
4.1.2	Nõuded mulde ja aluse tihedustegurile ning kandevõimele .....	22
4.2	Ehitusaegne liikluskorraldus .....	22
5.	Hooldusjuhend .....	23
5.1	Suvihoole .....	23
5.2	Talihoole .....	23
5.3	Liikluskorraldusvahendite hoole .....	24
5.4	Haljastuse hoole .....	24



## II JOONISED

1. Asukoha skeem	TL-1.1
2. Tingmärgid	TL-1.2
3. Liikluskorraldus 1	TL-2.1
4. Liikluskorraldus 2	TL-2.2
5. Liikluskorraldus 3	TL-2.3
6. Liikluskorraldus 4	TL-2.4
7. Liikluskorraldus 5	TL-2.5
8. Asendiplaan 1	TL-3.1
9. Asendiplaan 2	TL-3.2
10. Asendiplaan 3	TL-3.3
11. Asendiplaan 4	TL-3.4
12. Asendiplaan 5	TL-3.5
13. Vertikaalplaneering 1	TL-4.1
14. Vertikaalplaneering 2	TL-4.2
15. Vertikaalplaneering 3	TL-4.3
16. Vertikaalplaneering 4	TL-4.4
17. Vertikaalplaneering 5	TL-4.5
18. Ristlõiked	TL-7

## III LISAD

1. KAP-materjalide klassifikatsioon



## IV PROJEKTI KOOSSEIS

Uuringud eraldiseisvates köidetes				
Nr	Uuringu nimetus	Koostaja	Nr või kuupäev	Märkused
1	Geodeetiliste tööde aruanne. Kohtla-Nõmme alevi ja Kohtla küla KLT	Raxoest OÜ	GE-151-22	
2	Geotehniline pinnaseuuring. Kohtla-Nõmme alevit, Kohtla küla ja Kohtla-Järvet ühendav kergliiklustee.	Reaalprojekt OÜ	GL22054	
Projekti osad eraldiseisvates köidetes				
Nr	Projekti osa	Koostaja	Töö number	Märkused
1	Üldosa	Roadplan OÜ	22047	Käesolev köide
2	Teedeehituslik osa	Roadplan OÜ	22047	
3	Välisvalgustuse osa	MitiProjekt OÜ	00123	
4	Raudtee taristu osa	OÜ Proxion Plan Estonia	235002	

Töö number ja osa: 22047 / Teedeehituslik osa

Stadium: Põhiprojekt

Töö nimi: Kohtla-Nõmme alevi ja Kohtla küla jalgratta- ja jalgte

Vastutav isik: Markus Toon

Ehitise aadress(id): Kohtla küla, Kohtla-Nõmme alev, Kohtla Järve



## I SELETUSKIRI

### 1. Üldosa

Üldosa asub eraldiseisvas köites. Vt köide nr 1 „Üldosa“.

### 2. Olemasolev olukord

#### 2.1 Olemasoleva olukorra kirjeldus

Objekt asub Ida-Viru maakonnas, suuremas osas Toila vallas ning vähesel määral Kohtla-Järve linnas. Projekti eesmärk on arendada jalgratta- ja jalgteetaristust piirkonnas, mis ühendab Kohtla-Nõmme, Kohtla ning Kohtla-Järve asumeid, sidudes need olemasolevasse kui ka planeeritavasse jalgratta- ja jalgteede võrku.

Projekteeritav jalgratta- ja jalgteet külgneb kahe riigitee ning ühe kohaliku omavalitsuse teega:

✓ Riigitee 13217	Maidla – Kohtla-Nõmme - Kohtla	km 13,19-14,59
✓ Riigitee 13126	Kohtla-Järve - Mäetaguse	km 3,78-4,35
✓ Raudtee tänav	Raudtee põik kuni riigitee 13126	

Suurimad lubatud sõidukiirused on välja toodud joonisel 1, kus vastavalt kollane toon tähistab kiiruse piirangut 70 km/h ning punane toon 50 km/h. Lisaks kehtib Raudtee põigust kuni Vabriku tänavani 30 km/h ala ning Vabriku tänavast riigiteeni 13126 kiiruse piirang puudub.



Joonis 1. Kiiruse piirangud piirkonnas.

Töö number ja osa: 22047 / Teedehituslik osa

Stadium: Põhiprojekt

Töö nimi: Kohtla-Nõmme alevi ja Kohtla küla jalgratta- ja jalgteet

Vastutav isik: Markus Toon

Ehitise aadress(id): Kohtla küla, Kohtla-Nõmme alev, Kohtla Järve

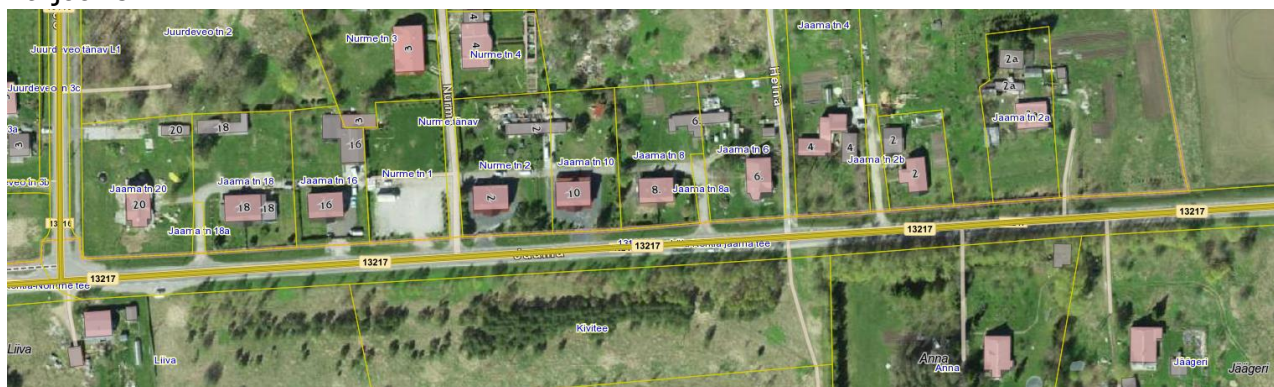




Käsitletaval alal asub Tapa-Narva raudteetaristu, millelt üks rööpapaar eraldub Kohtla-Järve suunal. Raudteeületuskohti jääb alale kaks: Riigitee 13126 PK 38+20 ning Raudtee tänaval Vabriku tänava liitumise läheduses.

Peamiseks probleemiks piirkonnas on jalgratta- ja jalgteede puudumine. Seetõttu liigutakse sõidutee teepeenral, kus kohati on suurimad lubatud sõidukiirused 90 km/h ning puudub valgustus. Lisaks on tegemist võrdlemisi asustatud piirkonnaga, kus inimeste peamistel liikumissuundadel, näiteks bussipeatusesse, puudub ohutu taristu.

Riigitee 13217 km 13,19-13,75 teega külgnev ala on tihedalt täis erakinnistuid, millest enamus paikneb vasakul pool teed. Erakinnistutele ligipääs on tagatud mahaõiduga riigiteelt, mistõttu on lõigul tihedalt ja palju mahaõite. Valdaval osal kinnistutest on sõidutee poolses kinnistu servas piirdeaed. Tagatud on vajalik 5,0 meetri laiune vaba ruum sõidutee servast. Sõidutee serva ning kinnistupiiride vahele jääb ligikaudu 5,0 meetrine haljastatud riba, millel paiknevad valgustimastid. Vt. joonis 2.

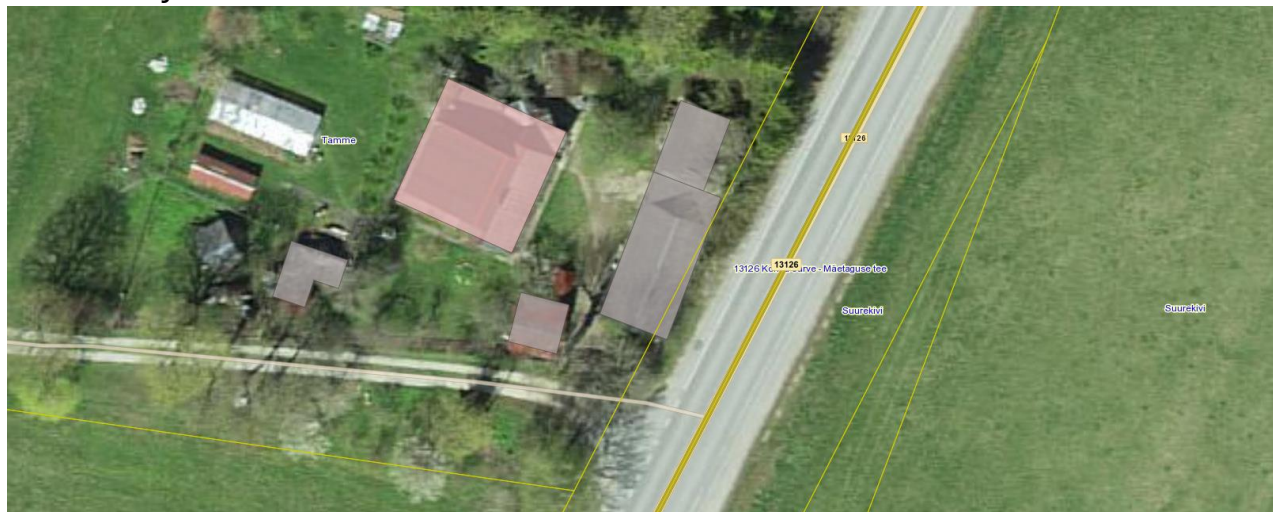


**Joonis 2. Riigitee 13217 km 13,19-13,75**

Võrdlemisi sarnane olukord on Raudtee tänaval Raudtee põigu ning Vabriku tänava vahelisel lõigul. Sisuline vahe seisneb selles, et tegemist pole riigiteega, vaid kohaliku omavalitsuse teega. Kinnistupiirid sh. kinnistupiiril paiknev piirdeaed/müüritis on märkimisväärselt lähemalt sõidutee servale. Lisaks on probleemiks on seisev vesi sõidutee kõrval olevas kraavis. Vt. joonis 3.



Riigitee 13126 km 4,125 asuva Tamme kinnistu kõrvalhoone nurk ulatub transpordimaale ning on sõidutee servast ligikaudu 4,0 meetri kaugusel, millega pole tagatud nõutav vaba ruum 6,0 meetrit. Vt. joonis 4.



**Joonis 4. Tamme kinnistu riigitee 13126 servas**

Liiklussagedused seotud riigitee lõikudel:

Liiklussagedus riigiteel 13217 Maidla – Kohtla-Nõmme – Kohtla km 11,83-14,60  
2022. aastal: AKÖL 1356 a/ööp, millest 98% SAPA, 2% VAAB, 0% AR

Liiklussagedus riigiteel 13126 Kohtla-Järve – Mäetaguse km 2,24-4,32  
2022. aastal: AKÖL 2173 a/ööp, millest 95% SAPA, 4% VAAB, 1% AR

## 2.2 Liiklusõnnetuste statistika

Eesti Liikluskindlustuse Fondi (LKF) andmetel ainus asjakahju juhtum olnud riigiteel 13217 km 13,80, mille kirjelduse kohaselt on tegemist liiklusõnnetusega möödasõidul. Teeregistri andmetel liiklusõnnetusi projektiga käsitletavas alas juhtunud pole.

## 2.3 Olemasolevad bussipeatused

Olemasolevad bussipeatused asuvad järgnevates kohtades:

- ✓ Riigitee nr 13217 Maidla – Kohtla-Nõmme – Kohtla km 13,23 „Kohtla-Jaam“ bussipeatus paremal pool sõiduteed avatud taskus;
- ✓ Riigitee nr 13217 Maidla – Kohtla-Nõmme – Kohtla km 13,50 „Heina“ bussipeatus paremal ja vasakul pool sõiduteed sõidurajal.
- ✓ Riigitee nr 13217 Maidla – Kohtla-Nõmme – Kohtla km 14,50 mittetoimiv bussipeatus vasakul pool sõiduteed avatud taskus.





- / Riigitee nr 13126 Kohtla-Järve – Mäetaguse km 4,26 „Vanaküla“ bussipeatus paremal pool sõiduteed parempöörde sõidurajal;
- / Riigitee nr 13126 Kohtla-Järve – Mäetaguse km 4,25 „Vanaküla“ bussipeatus vasakul pool sõiduteed avatud taskus;

## 3. Projektlahendus

### 3.1 Üldandmed

Projekteeritava jalgratta- ja jalgteede põhilised näitajad:

Jalgratta- ja jalgteede katte laius 2,5 m  
tugevdatud alusel haljastusega tugipeenar 0,25 m

### 3.2 Plaanilahendus

#### 3.2.1 Riigiteega 13217 külgnev jalgratta- ja jalgteede

Lõigul km 13,19-13,75 on alandatud suurimat lubatud sõidukiirust 50 km/h varasema 70 km/h asemel. Kiiruse alandamisega on võimalik tagada ohutusriba laius 2,5 meetrit sõidutee ning jalgratta- ja jalgteede vahel. Transpordiameti „Kergliiklustristu kavandamise juhendi“ tabel 4 kohaselt peab ohutusriba laius üldjuhul olema 5,0 meetrit, erandjuhul 3,0 meetrit, kuid tulenevalt ruumipuudusest ning kokkuleppes Transpordiametiga jääb ohutusriba laiuseks käesoleval lõigul 2,5 meetrit.

Mahasõitude laiused erakinnistutele on ette nähtud 5,0 meetrise laiusega, ilma raadiuseta ning põiktänavate puhul on lähtutud olemasoleva tee laiusest, mis kõigil kolmel juhul on ligikaudu 4,0 meetrit.

Vertikaalsel lahendamisel on lähtutud sõidutee serva kõrgustest, mida on pikendatud 2,0% kaldega sõidutee servast eemale, mis kujundab kõikide mahasõitude ning jalgratta- ja jalgteede profiili ning vertikaalse lahenduse. Kuna kõrguste vahe tee servas ning kinnistu piiril on üsna suur ja kinnistut piirab kohati müüritis on jalgratta- ja jalgteede koos 0,25 meetrise kindlustusega kokku viidud müüritisega 1:2 nõlvusega. Muus osas on kokku viidud olemasoleva maapinnaga, vajadusel tõstetakse ümber olemasolevat piirdeaeda.

Olemasolev „Heina“ bussipeatus likvideeritakse ning suunatakse ümber mitte kaugel asuvasse „Kohtla-Jaam“ bussipeatusesse.

Lõigul km 13,75-14,15 jääb kehtima suurim lubatud sõidukiirus 90 km/h, mille puhul tagatakse erandjuhul lubatud 7,0 meetrine ohutusriba vastavalt „Kergliiklustristu kavandamise juhendile“. Kuna jalgratta- ja jalgteede muldkeha takistab sademevede äravoolu sõiduteest eemale põllule, mis suure tõenäosusega hakkab kogunema sõidutee ning jalgratta- ja jalgteede vahelisele alale, on ette nähtud truup, mis juhib sademeveed edasi läbi jalgratta- ja jalgteede muldkeha põllule. Selleks, et sademevede äravool oleks tagatud sõidutee ning jalgratta- ja jalgteede vahelisel alal, korrigeeritakse



olemasoleva sõidutee mulde nõlvuseid vastavalt, et tekkiva kraavi põhja pikikalded oleksid tagatud.

Lõigul km 14,15-14,59 on ohutusriba laius toodud 5,0 meetrini, et vältida konflikti muinsuskaitse all oleva kultuurimälestisega „Asulakoht“, mille mõjualas suurem osa lõigust on. Lisaks asub lõik ristmiku vahetusläheduses, kus kiirused tõenäoliselt on pisut aeglasemad kui lubatud sõidukiirus 90 km/h.

### 3.2.2 Riigiteega 13126 külgnev jalgratta- ja jalgtee

Lõigul olevad „Vanaküla“ bussipeatused seotakse projekteeritava jalgratta- ja jalgteega, millest tulenevalt on ette nähtud teeületuskoht km 4,18.

Tagamaks täiendav ohutus Tamme kinnistu hoone nurgas, mis asub transpordimaal ning mistõttu on jalgratta- ja jalgtee nihutatud sõiduteele lähemale, on ette nähtud sõidutee ning jalgratta- ja jalgtee eraldamiseks puidust piire.

Raudteeületuskoht on tehtud vastavalt Eesti Raudtee poolt saadetud joonisele ning mudelitele.

Jalgratta- ja jalgtee Kohtla-Järve poolne ots on kokku viidud paralleelselt projekteeritava Ehitajate JJT (Landverk OÜ töö nr. T2305).

### 3.2.3 Raudtee tänavaga (Vabriku tänav – Riigitee 13126) külgnev jalgratta- ja jalgtee

Lõigule jääb üks teeületuskoht Raudtee tänaval ning üks raudteeületuskoht Kohtla-Järve poole suunduval rööpapaaril.

### 3.2.4 Raudtee tänavaga (Raudtee põik - Vabriku tänav) külgnev jalgratta- ja jalgtee

Vabriku tänava poolses otsas projekteeritakse jalgratta- ja jalgtee sõidutee serva, mis eraldatakse elastsete püsttähistega ning ajutiselt on jalgtee laiuks 2,0 meetrit. Erilahendus on tingitud kõrguslikust vahest ja distantsist sõidutee serva ning kinnistu piiri vahel. Lisaks on Raudtee tn 37 kinnistu piiril müüritis, mille ümber tõstmist on käesoleva projektiga välditud. Samuti on laiendatud sõiduteed samas piirkonnas, et oleks tagatud 2,0 meetrine jalgtee ning vähemalt 1,0 meetrine ohutusriba jalgtee ning sõidutee vahel.

Raudtee põigu poolses otsas tuleb jalgratta- ja jalgtee projekteerimiseks kinni lükata olemasolev kraav ning seda üsna pikas osas. Olemasolevas olukorras on kohati sõidutee servas paiknevas kraavis seisev vesi. Analüüsides olemasoleva maapinna kõrgusmudeleid selgub, et üheks



suudmeks on tõenäoliselt truup Raudtee põigul ning teiseks Raudtee tn 15 kinnistul paiknev kraav.

Vertikaalsel lahendusel on lähtutud samadest põhimõtetest, mida on kasutatud Riigiteega 13217 külgneval lõigul km 13,19-13,75.

### 3.2.5 Tööd, mida tehakse ohutuse parandamiseks

- Asulas on projekteeritud jalgratta- ja jalgteed, mis ühendavad omavahel peamised liikumissuunad ristmike, bussipeatuste ja teeületuskohtade, mis seotakse olemasolevate ja projekteeritavate jalgratta- ja jalgteedega. Jalgratta- ja jalgteed on eraldatud sõiduteest peamiselt ohutusribaga. Kohati on eraldatud elastse püsttähistega.
- Riigitee 13217 lõigul km 13,19-13,75 on alandatud suurimat lubatud sõidukiirust 50 km/h.

### 3.2.6 Mahasõidud

Projekteeritud mahasõitudele on ette nähtud 2,0% pikikalle kuni jalgratta- ja jalgteel vahelise servani, et oleks tagatud 2,0% põiklalded jalgratta- ja jalgteel ning ühtlasemad kalded mahasõidul. Projekteeritud asfaltkatte kokku viimisel olemasoleva maapinna/mahasõidu kõrgusarvudega võib pikikalle olla  $\leq 8\%$ .

Projekteeritud mahasõitude asfaltbetoonkate viia sujuvalt kokku olemasoleva mahasõidu asfaltbetoonkattega.

Projekteeritud mahasõitude asfaltbetoonkate viia kokku olemasoleva kruuskattega või pinnasega, kasutades optimaalse terakoostisega segu.

Mahasõitude tugipeenrad ehitada optimaalse terakoostisega segust. Mahasõitude tugipeenra laius on 0,5m.

### 3.2.7 Bussipeatused

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.



### 3.2.8 Piirdeaiad

Ümber tõstetavate piirdeaedade ning väravate kaugus on valitud vastavalt vertikaalplaneeringule. Piirdeaedade puhul on valitud optimaalne kaugus, mille puhul arvestatakse jalgratta- ja jalgteeservas olevaid nõlvu, olemasolevat haljastust - puid, põõsaid. Väravate puhul on lähtutud mahasõitude kokkuviimisel kasutatavat maksimaalset 8,0% pikikallet.

#### Ümber tõstetavad piirdeaiad:

- / Jaama tn 8
- / Jaama tn 6
- / Jaama tn 4
- / Jaama tn 2
- / Tamme
- / Lubja tn 1
- / Raudtee tn 11
- / Raudtee tn 13
- / Raudtee tn 17
- / Dolomiidi tn 1
- / Raudtee tn 27
- / Raudtee tn 29
- / Raudtee tn 33
- / Raudtee tn 35
- / Raudtee tn 37

## 3.3 Vertikaalplaneering

Mahasõitude piki- ja põikkalle ehitada vastavalt vertikaalile.  
Tugipeenardele on projekteeritud põikkalle 4,0%.  
Jalgratta- ja jalgteele on projekteeritud ühepoolne põikkalle 2,0%.

## 3.4 Muldkeha

### 3.4.1 Mulded ja nõlvad

Projekteeritud mulded ehitada nõlvusega 1:2.

## 3.5 Katend

Jalgratta- ja jalgtees projekteerimise tarvis on koostatud piirkonnas geoloogilised uuringud. Aluspinnased kuuluvad A, B ja D pinnasegruppi, mida võib käsitleda hea aluspinnasena jalgratta- ja jalgtees rajamiseks. Pinnasevett puuraukudesse uuringute käigus ei ilmunud, kuid on välja toodud, et sademeterohkel perioodil võib sademevesi savikamate kihtide peale kogunema hakata.



Katendi projekteerimisel on lähtutud Tallinna Linnavalitsuse määrusest nr 27 Lisa 1 (18.09.2019) „Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooniga teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded“. Projekteeritud mahasõitudel on kasutatud koormusklassile E5 vastavalt tüüpkonstruktsiooni ning jalgratta- ja jalgteel sellele vastavat tüüpkatendit.

### 3.5.1 Projekteeritud katendikonstruktsioonid

Katendite konstruktsioonid on näidatud plaanijoonistel erinevate värvidega.

#### Konstruktsioon 1. Mahasõidu asfaltbetoonkatend

- |  |           |
|--|-----------|
| / AC 16 surf 70/100                              | h = 6 cm  |
| / Killustikalus fr 32/63                         | h = 25 cm |
| / Liivalus Tm_105                                | h = 25 cm |
| / Täitepinnas Tm_105                             | vajadusel |
| / Olemasolev aluspinnas (kasvupinnas eemaldatud) |           |

#### Konstruktsioon 2. Jalgratta- ja jalgteel asfaltbetoonkatend

- |  |           |
|--|-----------|
| / AC 8 surf 70/100                               | h = 5 cm  |
| / Killustikalus fr 16/32                         | h = 20 cm |
| / Liivalus Tm_105                                | h = 20 cm |
| / Täitepinnas Tm_105                             | vajadusel |
| / Olemasolev aluspinnas (kasvupinnas eemaldatud) |           |

#### Konstruktsioon 3. Mahasõidu killustikkatend

- |  |           |
|--|-----------|
| / Sidumata segu (segu 5)                         | h = 10 cm |
| / Liivalus Tm_105                                | h = 20 cm |
| / Olemasolev aluspinnas (kasvupinnas eemaldatud) |           |

#### Konstruktsioon 4. Tugipeenra kate

- |  |             |
|--|-------------|
| / Sidumata segu (segu 5)               | h = 5-11 cm |
| / Projekteeritud katendikonstruktsioon |             |

#### Konstruktsioon 5. Haljasalade murukate

- |  |           |
|--|-----------|
| / Murukülv (klass I)                     |           |
| / Kasvualus                              | h = 15 cm |
| / Täide kohalikust pinnasest (vajadusel) |           |

#### Konstruktsioon 6. Nõlvade murukate

- |  |            |
|--|------------|
| / Murukülv (klass III)                   |            |
| / Kasvualus                              | h = 5-7 cm |
| / Täide kohalikust pinnasest (vajadusel) |            |





### 3.5.2 Äärekivid

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.

### 3.5.3 Sillutiskivid

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.

## 3.6 Tee-ehitusmaterjalid

### 3.6.1 Nõuded materjalidele

MATERJALIDE NÕUDED:		Materjal	Kihi paksus, [cm]	Konstrukt-siooni nr	Materjali minimaalsed nõuded
Asfaltbetoonsegud		AC 8 surf	5	2	Jalgratta-, jalg- ja kõnniteed ning õuealad (EVS 901-3:2021 tabel 7)
		AC 16 surf	6	1	Koormusklass E5 ; (TTKJ)
Killustik		Paekillustik fr 32/63	25	1	Koormusklass E5 ; (TTKJ)
		Paekillustik fr 16/32	20	2	AKÖL <500 (KKEJ tabel 1 segu nr 7)
Liiv-pinnased	Liivalus	Tm_105	20-25	1, 2, 3	Vastavalt Lisa nr 1-le. Minimaalne filtratsioonimoodul 0,5 m/ööp
	Täite-pinnas (vajadusel)	Tm_105	muutuv	1, 2, 3	Vastavalt Lisa nr 1-le. Minimaalne filtratsioonimoodul 0,2 m/ööp
Kohalik sobiv täitepinnas		Ol. oleva mulde pinnas	muutuv	5, 6	Mitte külmakerkeline pinnas, tolmusisaldus <15%
Tugipeenrad ja mahaõõide kokkuviiimised		Sidumata segu fr 0/16 [segu nr 5 (TEKN)]	≥ 10	3, 4	Purunemiskindlus ≤LA <sub>35</sub> ; külmakindlus F <sub>4</sub> ; TEKN; 4 mm teri >50%; peenosiste sisaldus 8-15%.

Märkused:

- ✓ Kasutatava asfaltsegu omadused ja sõelkõver peavad rahuldama EVS 901-3:2021 toodud vastava segulehe tingimusi.
- ✓ Asfaltsegudes kasutatav filler peab rahuldama EVS 901-1:2020 peatüki 5 nõudeid.



- / Asfaltsegude täitematerjalide kvaliteedikontrolli ja minimaalsete katsesageduste osa lähtuda EVS 901-1:2020 peatükist 6.
- / AKEJ – Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise
- / KKEJ – Killustikust katendikihtide ehitamise juhise
- / TEKN – Tee ehitamise kvaliteedi nõuded
- / TTKJ – Sillutiskivi, asfalt- ja tsementbetooniga teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded
- / Tööde teostamisel juhendada määrusest „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.
- / Asfaltbetoonkatte pikivuugid teostada kuumvuukidena. Vuukide töötlemine teostada vastavalt juhendile „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise“.
- / Killustikalused ehitada vastavalt juhisele „Killustikust katendikihtide ehitamise juhise“. Lubatud ei ole kasutada sidumata segusid.

Liivaluste ja ehitamiseks kasutatava materjali filtratsioonimoodul peab olema vähemalt 0,5m/ööp (TEKN). Muldkeha (täitepinnas) ehitamiseks kasutatava materjali filtratsioonimoodul peab olema vähemalt 0,2m/ööp (TEKN).

Liivaluste ning täitepinnaste materjali nõuded valida vastavalt juhisele „Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhise“.

### 3.6.2 Freespuru bilanss

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.

## 3.7 Veeviimarid

### 3.7.1 Sademevee ärajuhtimine ja kraavid

Sademeveed on juhitud kergliiklustee kõrval asuvatele haljasaladele ja kraavidesse. Osaliselt on vajalik puhastada olemasolevad kraavid ning rajada uued kraavid.

Projekteeritud kraavide jalgratta- ja jalgteel mulde poolne nõlvus on 1:2 ja sõiduteel mulde nõlvus vastavalt olemasolevale olukorrale, kuid mitte suurem kui 1:3. Projekteeritud kraavi põhja laius 0,4m.

### 3.7.2 Truubid

**Projekteeritud truubid ning truubi päised ehitada vastavalt tüüpjoonistele** (vt „Põhitee truubi tüüpjoonis“).

Truubi päise kindlustused ning kuppelrestkaevude ümbrused rajada munakividest (Ø 15-20cm) NGS profiil nr 2 geotekstiilil.



Plastikust truupidel kasutada PE või PP toru, mille rõngasjäikus min SN8.

### 3.8 Konstruksioonid

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.

### 3.9 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

#### 3.9.1 Liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid sõiduteel peavad kuuluma suurusgruppi II. Projekteeritud liiklusmärgid jalgratta- ja jalgteedel peavad kuuluma suurusgruppi 0. Liiklusmärkide ja viitade alused sõiduteel valmistada alumiiniumist. Liiklusmärkide alused jalgratta- ja jalgteedel valmistada tsinkplekist. Tekstiliste märkide tähe kõrgus 150 mm. Sõiduteele paigaldatavatel liiklusmärkidel kasutada II-klassi valgustpeegeldavat kilet. Jalgratta- ja jalgteede liiklusmärkidel kasutada I-klassi valgustpeegeldavat kilet.

Projektiga ümber tõstmiseks määratud liiklusmärgid demonteerida liiklusmärke kahjustamata ning paigaldada projektis ette nähtud kohale. Kui liiklusmärgid saavad demonteerimise või hoiustamise ajal kahjustada, tuleb olemasolevad liiklusmärgid asendada uute liiklusmärkidega, mis vastavad käesoleva projektis sätestatud nõuetele.

#### Liiklusmärkide materjalinõuded:

Kõik liiklusmärgid, liiklusmärkide postid ja kinnitustarvikud peavad vastu pidama EVS-EN 12899-1 kirjeldatud koormustele. Minimaalsed koormuste nõuded on toodud Riigiteede liikluskorralduse juhise tabelis II-1.4b. Vundamentide ehitamisel peab kasutama EVS-EN 206:2014+A1:2016 nõuetele vastavat betooni. Betooni keskkonnaklassid valida vastavalt Riigiteede liikluskorralduse juhise punktile 1.5.6. Kasutatava liiklusmärgikile kohta tuleb esitada vastavussertifikaadid.

#### Liiklusmärkide postid ja tarvikud:

Kõik postid peavad olema kuum-galvaniseeritud terastorud, mille mõõtmed tagavad liikluskorraldusvahendi püsimise EN 12899 kirjeldatud koormuste korral. Kõik avatud ülemise otsaga postid tuleb varustada vastupidavast materjalist kattega, mis takistab vee sissepääsu posti.

#### Liiklusmärkide paigaldamine:

Projekteeritud liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile EVS 613:2001 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine”. Arvesse tuleb võtta ka nimetatud standardi muudatusi, mida tuleb vaadata koos esmaväljaandega:

- ✓ EVS 613:2001/A1:2008 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine”.
- ✓ EVS 613:2001/A2:2016 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine”.



Lisaks on arvestatud ka määruse „Liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele“ 05.08.2019 jõustunud redaktsiooni.

Vundament peab vastu võtma EN 12899-1 kirjeldatud koormused. Liiklusmärgi konstruktsiooni võib paigaldada betoonvundamendile, kui vundament on saavutanud 80 % tugevusest.

Enne tekstiliste liiklusmärkide tellimist, tootmist ja paigaldamist, tuleb Töövõtjal liiklusmärkide tööjoonised kooskõlastada tellijaga.

### 3.9.2 Teekattermärgistus

Teekattermärgistuse projekteerimisel on lähtutud Transpordiameti juhendist „Riigiteede liikluskorralduse juhise“.

Projekteeritud teekattermärgistus paigaldada vastavalt standardile „EVS 614:2008/A1:2016 Teemärgised ja nende kasutamine“.

### 3.9.3 Piirded

Riigitee 13126 km 4,095-4,160 lõigul on projekteeritud sõidutee ja jalgteede vahele on pörkepiire. Piire peab olema kahepoolsest toimiv ning ellipsi/karbi/vms kujulise latiga. Pörkepiire on projekteeritud 0,5m kaugusele olemasoleva sõidutee asfaltkatte servast. Pörkepiire tuleb katta puitpaneelidega. (joonis 5)



**Joonis 5. Puitpaneelidega kaetud pörkepiire.**

Mahaviikudega piirdeankrute pikkused ei ole piirde pikkuse sisse arvestatud.

Nõuded pörkepiiretele.

- ✓ Pörkepiirded peavad vastama EVS-EN 1317 osadele 1 ja 2.
- ✓ Terminalid ja üleminekud peavad vastama EVS-EN 1317 osadele 1 ja 4.
- ✓ Piirdele on nõutav normaalne vastupidavusaste N2 (testitud katsele TB-32 ja TB-11).



### 3.9.4 Tähispostid

Tähispostid paigaldada 0,5m kaugusele asfaltbetoonkatte servast, mulde servale. Tähispostile paigaldatud helkuri keskpunkti kõrgus sõidutee väliserva (st servajoone) pinnast peab olema 0,9m.

Sinise helkuriga tähispostid on projekteeritud mahasõitude kõrvale, mis viivad elamu või taluni.

### 3.9.5 Elastsed püsttähised

Raudtee tänaval (vt. täpsemalt asendiplaan) on jalgte e eraldamiseks sõiduteest kasutatud elastseid püsttähiseid (joonis 6).



**Joonis 6. Painduvad püsttähised.**

Painduva posti kõrgus teepinnast 800 +/- 50 mm, posti läbimõõt 80 mm +/- 10mm. Posti ankur keermega liimitav kahe komponendilise liimiga teekattesse puuritud auku.

Painduva posti värv on oranž ning posti ülaosa kaetud 5 cm laiuste valgete helkurribadega (3tk). Helkurribade paigaldamise vahekaugus 5 cm. Helkurriba peab vastama vähemalt standardi EN12899 kohasele II klassi kile valguspeegelduvusnõuetele.





### 3.10 Tehnovõrgud

Tehnovõrkude projektid asuvad eraldiseisvates köidetes.

Tehnovõrkude projektid asuvad eraldiseisvates köidetes. Projekti osade koostajate nimed ja töö numbrid vt „Projekti koosseis“.

Käesolevas projektis puuduvad tehnovõrkude projektide osad.

### 3.11 Keskkonnakaitse

Keskkonnakaitse on kirjeldatud projekti üldosas, mis asub eraldiseisvas köites. Vt köide nr 1 „Üldosa“.

### 3.12 Maastikukujundustööd

#### 3.12.1 Ettevalmistus ja haljastuse likvideerimine

Tee maa-ala tuleb puhastada metsast, võsast, põõsastest, kividest, prügist jne. Langetada tuleb asendiplaanil näidatud võsa, põõsad ja üksikud puud. Likvideeritavate puude ja võsa kändud juurida ning utiliseerida. Jäätmete utiliseerimise kohutus on Töövõtjal.

Raietööde ulatus on toodud asendiplaanil. Erakinnistutel tuleb enne kõikide tööde algust Töövõtjal kinnistu omanikuga täiendavalt kokku leppida tööde teostamise aeg ning täpsustada tööde ulatus. Erakinnistul asuv puidumaterjal kuulub vastava kinnistu omanikule. Erakinnistult likvideeritava puidumaterjali ladustamise koht kooskõlastada Töövõtjal kinnistu omanikuga.

Liiklusohutuse huvides on vajalik kärpida oksi sõidutee äärsetel puudel, et tagada vajalik nähtavuskaugus ning kõrgusgabariit. Oksad kärpida nähtavuskauguse ja kõrgusgabariidi tagamiseks kergliiklustee kattest 2,5m kõrguselt.

**Ehitustööde käigus vigastada saanud olemasolevad puud, hekid ja põõsad tuleb asendada sama liiki hekkide ja põõsastega.**

Istutatavad taimed peavad vastama Eesti standardile EVS 778:2001.

**Olemasolevad säilitatavad puud tuleb ehitustööde vältamise ajaks kaitsta.**

#### 3.12.2 Puude kaitsmine ehitustööde ajal

Puu tüve ümber siduda püstised prussid, prusside ja tüve vahele panna pehmendus (kivivill, autokummid vms, prussidest kaitse peab ulatuma kogu tüve kõrguseni) ning jälgida, et



ehitustööde käigus ei vigastataks puu oksa. Vajadusel võib kärpida puu alumisi oksa, kuid peab säilima antud puule iseloomulik võra kuju.

Üle 4 cm läbimõõduga juuri ei tohiks läbi raiuda. Kui sellise läbimõõduga juured jäävad kaevetööde alasse, siis tuleb seal kaevata labidaga käsitsi.

Samuti tuleb jälgida, et ehitusseadmetega ei sõidetaks puude juurtel ega ladustataks ehitusmaterjale sinna. Tallamise eest kaitset vajav juurestik ulatub vähemalt puu võra välisjooneni.

Kui ruumipuudus sunnib ehitusmaterjali puu alla ladustama, kaetakse koht kõigepealt ~20 cm paksuse liiva- või kergkruusakihi, mille peale asetatakse puidust vms materjalist restid ehitusmaterjalide ladustamiseks.

Ehituse lõppedes koristatakse kaitsekihid. Viide: Kadi Tuul, 2006 „Linnahaljastus“.

### 3.12.3 Projekteeritud haljastus

Projektiga on ette nähtud haljastada tasapinnalised haljasalad murukülviga (klass III). Projektiga on ette nähtud mulde ja kraavide nõlvad haljastada murukülviga (klass III). Lubatud on mulde ja kraavide nõlvade haljastamine hüdrokülviga.

Haljasalad rajada kasvualusele. Kasvualuse projekteeritud paksus on 5-7cm.

Kasvualuse rajamiseks on lubatud kasutada välja kaevatud kasvupinnast, kui see vastab kasvualusele esitatud nõuetele.

Kasvualus peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära.

Kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitmeaastasi juur-umbrohte. Kasvumuld ei tohi olla liiga tihke ja kõvastunud: peab surumisel kergesti lagunema.

Uue kasvualuse rajamisel tuleb kasvualuse materjal laotada eelnevalt planeeritud pinnale, seda veidi aluspinda segades, et ei tekkiks järsku üleminekut eri kihtide vahel. Tihedatel liigniisketel savimaadel võib puude ja põõsaste kasvualuse rajada aluspinnase peale, et vesi ei koguneks istutusauku, kuid kasvualus ei tohi olla väiksema mahuga kui nõutud.

Töövõtja peab kindlustama, et kasvualuse valminud osadel ei liiguks rasked masinad. Juhul kui kasvualus on liigselt tihenunud, tuleb see kobestada ja taastada. Muru külviks tuleb kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, millel on head idanemis- ja katvusomadused.

**Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada.**

### 3.12.4 Projekteeritud kõrghaljastus

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.

Töö number ja osa:	22047 / Teedehituslik osa	Stadium:	Põhiprojekt
Töö nimi:	Kohtla-Nõmme alevi ja Kohtla küla jalgratta- ja jalgte	Vastutav isik:	Markus Toon
Ehitise aadress(id):	Kohtla küla, Kohtla-Nõmme alev, Kohtla Järve		



### 3.12.5 Istutustööd

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.

### 3.12.6 Rajamisaegne hooldus

Ehitustööde ajal vastutab säilitatava ja rajatava haljastuse eest töövõtja. Rajatavat haljastust kasta korrapäraselt. Vajadusel teostada umbrohutõrjet. Muru ja istutuste esmased hooldustööd teha parima praktika kohaselt

### 3.12.7 Hilisem hooldus

Peale valmimist teostada hooldust korrapäraselt, piirkonnale sobival hooldustasemel ja parimat haljastuse hoolduse praktikat järgides. Kuival ajal kasta puid ja muru. Puude toetust kontrollida pidevalt. Hukkunud puud asendada istutamiseks sobival aastaajal. Puudele teha hoolduslõikust.

### 3.12.8 Piirdeaiaid

Piirdeaedade ning väravate ümbertõstmisel tuleb kasutada võimalusel olemasolevaid piirdeaedu ning väravaid või asendada samaväärsetega.

### 3.12.9 Väikevormid

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.

## 4. Tööde teostamine

### 4.1 Ettevalmistustööd

Ettevalmistustööd on kirjeldatud projekti üldosas, mis asub eraldiseisvas köites. Vt köide nr 1 „Üldosa“.

#### 4.1.1 Teetööde lühikirjeldus

- / Veenduda vajalike lubade, kooskõlastuste ja pädevuste olemasolus.
- / Objekt tähistada nõuetekohaselt (infotahvlid, ajutine liikluskorraldus).
- / Ehitustööde teostamisel erakinnistutelt lähtuda maaomanike poolt seatud kooskõlastuste tingimustest.



- / Märkida välja tee geomeetrilised elemendid.
- / Eemaldada likvideeritavad puud, võsa, kännud, kivid.
- / Freesida asfaltkate (freespuru kasutamine leppida kokku tellijaga).
- / Teostada väljakaevet. Eemaldada projekteeritud katendite alt kasvupinnas ja mitte sobiv pinnas. Profileerida ja tihendada olemasolev aluspinnas.
- / Paigaldada projekteeritud truubid.
- / Kaevata kraavid, puhastada kraavid.
- / Ehitada välja tehnovõrkude projektlahendused.
- / Paigaldada, profileerida ja tihendada täitepinnas.
- / Rajada liivalused.
- / Rajada killustikalused.
- / Paigaldada asfaltbetoonkate.
- / Paigaldada ja tihendada peenra katte materjal. Planeerida nõlvad, külvata muru. Kindlustada nõlvad, kus see on ette nähtud.
- / Paigaldada killustikkate.
- / Teostada haljastus ja heakorrastus.
- / Teostada kattermärgistus ning paigaldada liikluskorraldusvahendid.
- / Puhastada teemaa-ala.
- / Kontrollmõõtmised, tööde üleandmine, objekti valmimine.

#### 4.1.2 Nõuded mulde ja aluse tihedustegurile ning kandevõimele

##### Kandevõime:

- / Elastsusmoodul mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tihendatud drenikihi peal peab olema  $\geq 65$  MPa.
- / Elastsusmoodul mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tihendatud killustikaluse peal peab olema sõiduteel ning teenindava transpordiga kõnniteel  $\geq 170$  MPa.
- / Elastsusmoodul mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tihendatud killustikaluse peal peab olema kõnniteel, jalgratta- ja jalgteel  $\geq 140$  MPa.

##### Tihendustegur:

- / tihendustegur katendi põhjast üle 0,4 m sügavusel  $\geq 0,98$  0,96 (valik vastavalt TEKN lisa 6)

## 4.2 Ehitusaegne liikluskorraldus

Ehitusaegse liikluskorralduse tingimused ja nõuded on kirjeldatud projekti üldosas, mis asub eraldiseisvas köites. Vt köide nr 1 „Üldosa“.



## 5. Hooldusjuhend

Avalikult kasutatava tee seisundinõuded on määratud Majandus- ja taristuministri määrusega „Tee seisundinõuded. Lähtuda tuleb määruse kehtivast redaktsioonist. Avalikult kasutatava tee omanik või teehoiu eest vastutav isik on kohustatud hoidma tee seisunditaseme nõuetele vastavas seisukorras. Käesolevas seletuskirjas on tähelepanu juhitud projekti peamistele eripäradele, muus osas kehtivad üldised hooldamise tingimused, mis tulenevad tee omaniku ja töövõtja vahelisest lepingust.

Konkreetsete, ehitusöödel kasutatud toodete (truubid, kaevud, valgustid, liiklusmärgid, tähispostid vms) tootjapoolsed hooldus- ja kasutusjuhendid tuleb töövõtjal edastada Tellijale. Toodete hooldamisel lähtuda edastatud hooldusjuhendistest.

### 5.1 Suvihoole

- / Kattele sattunud kemikaalid, mis võivad kahjustada nii teekatet kui ka markeeringut, tuleb eemaldada kohe, et vältida võimalikke katte kahjustusi.
- / Kattele tekkinud mehaanilised vigastused tuleb kohe kaitsta, kas asfalteerimise, pindamise vmt teel, et vältida kahjustuse süvenemist alumistesse katendikihtidesse.
- / Peenarde kaitsmiseks tuleb neid regulaarselt hooldada, s.t. tuleb uuendada peenarde pealispinda materjali lisamise ning profileerimisega. Kui peenral on näha uhtumise märke, tuleb need kohe likvideerida vältimaks peenra ulatuslikumat kahjustumist (täita peenra materjaliga ning tihendada).
- / Liiklusmärgid peavad olema puhtad, loetavad ja reflekteeruvad.
- / Truupide olukorda (ummistumist, otsade kindlustust) tuleb süstemaatiliselt kontrollida, eriti pärast tugevaid vihma perioode.
- / Teostada süstemaatiliselt kontrollid kraavide seisukorra hindamiseks. Avastatud puudused likvideerida.

### 5.2 Talihoole

- / Sulaperioodil ei tohi lund lükata hange kindlustamata teepeenardele, kuna see takistab vee äravoolu sõiduteelt ning nõrgestab tugipeenra kandevõimet.
- / Ülekäigukohad ja kergliiklusteed tuleb hoida lumevabad.
- / Vältida lume ladustamist eraldusribadele.
- / Lumevallide lükkamisel teedelt peab jälgima, et lükatav lumi ja tehnika ei vigastaks liikluskorraldusvahendeid. Vigastatud liikluskorraldusvahendid tuleb kohe asendada.
- / Betoonkividega äärekivide juures lume lükkamisel, tuleb vältida äärekivide kahjustamist.





### 5.3 Liikluskorraldusvahendite hoole

- / Liiklusmärgid peavad olema puhtad, loetavad ja reflekteeruvad, 95% märgi pinnast peab olema vigastusteta. Juhul kui nimetatud tingimused ei ole täidetud, tuleb märgid korrastada või välja vahetada.
- / Tähispostid peavad olema puhtad.
- / Kattemärgistus tuleb uuendada, kui selle peegeldusvõime langeb alla lubatud normi

### 5.4 Haljastuse hoole

- / Muru tuleb regulaarselt niita. Niitmiskõrgus valida vastavalt muru klassile juhendist „Riigiteede haljastustööde juhis“.
- / Tee peenardel paikneva murukamara kõrgus ei tohi takistada vee äravoolu tee pinnalt. Vajadusel tuleb peenrad profileerida, et tagada vee äravool.
- / Kraavides tuleb teostada niitmist sagedusega, mis takistab kraavide kinni kasvamise.
- / Kõnniteede kohalt tuleb puu oksad likvideerida, kui nende kõrgus on alla 300 cm maapinnast;
- / Sõiduteede kohalt tuleb puu oksad likvideerida, kui nende kõrgus on alla 500 cm maapinnast;
- / Teedelt ei tohi lükata soolatud lund teeäärsetele puudele ja põõsastele.

**Vastutav isik:**

**Markus Toon**

(Allkirjastatud digitaalselt)

**Seletuskirja koostaja:**

**Kaur Kuusk**

(Allkirjastatud digitaalselt)

