

Tellija:	Saku Arendus OÜ Asula tn 14, 75501 Saku alevik Registrikood: 16144801 Janar Toomesso 5027231 janar.toomesso@arhitekt11.ee	Peaprojekteerija:	Roadplan OÜ Tiigi tn 78 50410 Tartu Registrikood: 12432118 toomas@roadplan.ee +372 504 4655
Töö number:	22043	Köite number:	2
Töö nimetus:	Tariku ja Tarikupõllu maaüksuste DP teed ja tehnovõrgud		
Ehitise aadress(id):	Tariku ja Tarikupõllu, Juuliku küla, Saku vald, Harju maakond		
Kinnismälestise ja/või muinsuskaitseala nimetused ja numbrid:	-		
Teedeehituslik osa Põhiprojekt			

Tegevjuht

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

Vastutav isik / Projektijuht

Toomas Kooskora*Kutsetunnistus nr 173909. Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooninsener, tase 7*

Vastutav isik / Projekteeerija / Kontrollija

Kristel Liblik*Kutsetunnistus nr 167722. Teedeinsener, tase 6***16.02.2023 Tartu**

I SELETUSKIRI

Sisukord

1.	Üldosa	5
2.	Olemasolev olukord.....	5
2.1	Olemasoleva olukorra kirjeldus.....	5
2.2	Liiklusõnnetuste statistika	5
2.3	Olemasolevad bussipeatused	6
3.	Projektlahendus.....	7
3.1	Üldandmed.....	7
3.2	Plaanilahendus	7
3.2.1	Kase tee plaanilahendus.....	7
3.2.2	Kuu tee plaanilahendus.....	7
3.2.3	Juurdepääsud kinnistutele.....	8
3.2.4	Bussipeatused	8
3.2.5	Piirdeaiaid	8
3.3	Vertikaalplaneering	9
3.4	Muldkeha	9
3.4.1	Mulded ja nõlvad.....	9
3.5	Katend	9
3.5.1	Projekteeritud katendikonstruktsioonid	9
3.5.2	Äärekivid, metalläärised	13
3.5.3	Sillutiskivid.....	14
3.6	Tee-ehitusmaterjalid	17
3.6.1	Nõuded materjalidele.....	17
3.7	Veeviimariid	19
3.7.1	Sademevee ärajuhtimine ja kraavid.....	19
3.7.2	Truubid	20
3.8	Konstruktsioonid	20
3.9	Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid	20
3.9.1	Liiklusmärgid.....	20



3.9.2	Teekatemärgistus.....	21
3.9.3	Piirded.....	21
3.9.4	Tähispostid	22
3.10	Tehnovõrgud.....	22
3.11	Keskkonnakaitse	22
3.12	Maastikukujundustööd.....	22
3.12.1	Ettevalmistus ja haljastuse likvideerimine	22
3.12.2	Puude kaitsmine ehitustööde ajal.....	23
3.12.3	Projekteeritud haljastus	23
3.12.4	Projekteeritud kõrghaljastus	24
3.12.5	Istutustööd	24
3.12.6	Rajamisaegne hooldus	24
3.12.7	Hilisem hooldus.....	24
3.12.8	Väikevormid.....	24
4.	Tööde teostamine	25
4.1	Ettevalmistustööd	25
4.1.1	Teetööde lühikirjeldus.....	25
4.1.2	Nõuded mulde ja aluse tihedustegurile ning kandevõimele.....	26
4.2	Ehitusaegne liikluskorraldus	26
5.	Hooldusjuhend	26
5.1	Suvihoole	26
5.2	Talihoole	27
5.3	Liikluskorraldusvahendite hoole.....	27
5.4	Haljastuse hoole	27

II JOONISED

III LISAD

1. KAP-materjalide klassifikatsioon

Töö number ja osa:	22043 / Teedehituslik osa	Stadium:	Põhiprojekt
Töö nimi:	Tariku ja Tarikupõllu maaüksuste DP teed ja tehnovõrgud	Vastutav isik:	Kristel Liblik
Ehitise aadress(id):	Tariku ja Tarikupõllu, Juuliku küla, Saku vald, Harju maakond		



IV PROJEKTI KOOSSEIS

Uuringud eraldiseisvates köidetes				
Nr	Uuringu nimetus	Koostaja	Nr või kuupäev	Märkused
1	Topo-geodeetiline uuring	Aamos Atlas OÜ	240-G-22	Esitatud digitaalselt
2	Ehitusgeoloogiline uuring	Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ	GE-3313	Esitatud digitaalselt
Projekti osad eraldiseisvates köidetes				
Nr	Projekti osa	Koostaja	Töö number	Märkused
1	Üldosa	Roadplan OÜ	22043	
2	Teedeehituslik osa	Roadplan OÜ	22043	Käesolev köide
3	Maastikuarhitektuuri osa	Roadplan OÜ	22043	
4	Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgu osa	Roadplan OÜ	22043	
5	Veetöötlusjaama osa	Miridon OÜ	222515	

Töö number ja osa: 22043 / Teedeehituslik osa

Stadium: Põhiprojekt

Töö nimi: Tariku ja Tarikupõllu maaüksuste DP teed ja tehnovõrgud

Vastutav isik: Kristel Liblik

Ehitise aadress(id): Tariku ja Tarikupõllu, Juuliku küla, Saku vald, Harju maakond



I SELETUSKIRI

1. Üldosa

Üldosa on kirjeldatud eraldi projekti osa köites „Üldosa“.

2. Olemasolev olukord

2.1 Olemasoleva olukorra kirjeldus

Projekteeritav ala asub Juuliku külas, Saku vallas, Harju maakonnas. Projekteeritav ala jääb peamiselt kahele kinnistule: Tarikupõllu (71801:005:0438) ja Tariku (71801:005:0437).

Peamiselt on tegemist põllumaaga, mis piirneb erinevate arendus piirkondadega, kus on eramajad.

Projekteeritavad teed jätkavad olemasolevaid või lõikuvad järgmiste tänavatega:

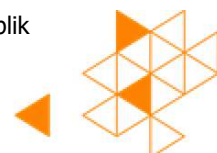
- Nurme tänav;
- Kase tee;
- Paju tee;
- Tähe tee;
- Kuu tee;
- Laane tänav;
- Kraavi tänav;
- Tuule tänav.

Valdavalt on piirnevatel aladel kehtestatud suurim lubatud sõidukiirus 30 km/h.

Olemasolev Nurme tn- Paju tee- Kase tee ristumine on üles tõstetud.

2.2 Liiklusõnnetuste statistika

Projektalaga piirnevatel tänavatel on kokku registreeritud kolm liiklusõnnetust Eesti Liikluskindlustuse Fondi andmetel (vt. joonis 1, roheline täpp 2022.a, pruun täpp 2021.a).





Joonis 1. Väljavõte LKF kaardist

2.3 Olemasolevad bussipeatused

Olemasolevad bussipeatused on olemas Nurme tn- Paju tee- Kase tee ristmiku vahetusläheduses mõlemal pool sõiduteed.

Töö number ja osa: 22043 / Teedeehituslik osa

Stadium: Põhiprojekt

Töö nimi: Tariku ja Tarikupõllu maaüksuste DP teed ja tehnovõrgud

Vastutav isik: Kristel Liblik

Ehitise aadress(id): Tariku ja Tarikupõllu, Juuliku küla, Saku vald, Harju maakond



3. Projektlahendus

3.1 Üldandmed

Projekteeritava tänavate põhilised andmed:

Tänavaliik	kvartalisene tänav
Projektkiirus	30 km/h
Sõidutee laius	4,5-6,0 m
Jalgrattatee- ja jalgteelaius	3,0-4,0 m
Jalgteelaius	1,5 m

Vastavalt detailplaneerimise lisana esitatud Sulev Sanniku koostatud liiklusprognoosile on planeeringuala hinnanguline liiklus 820 a/ööp.

3.2 Plaanilahendus

3.2.1 Kase tee plaanilahendus

Kase tee laiuseks on projekteeritud alates Nurme tn- Paju tee- Kase tee ristumisest kuni Laane tänavaga ristumiseni 6,0 m.

Kase tee äärde on projekteeritud ühel ja osaliselt ka kahel pool sõiduteed jalgratta- ja jalgteed laiusega 3,0-4,0 m.

Kase tee- Kuu tee ristumine on projekteeritud ringristmikuna. Ringristmikul on sõidutee laiuseks 6,5 m. Lisaks on projekteeritud ülesõidetav osa laiusega 2,5 m.

Ühele poole Kase teed on projekteeritud sõidutee ja jalgratta- ja jalgteed vahele haljasriba koos puude reaga.

Kase teel on projekteeritud suurimaks lubatud sõidukiiruseks 30 km/h.

Ristumised kinnistute juurdepääsudega on projekteeritud üles tõstetuna ($h=4$ cm).

3.2.2 Kuu tee plaanilahendus

Kuu tee laiuseks on projekteeritud:

- Tähe teest Kuu teega kokku viimiseni 4,5 m;
- Tähe teest kuni Kase teeni on 6,0 m;
- Kase teest kuni Nurme teeni 5,0 m.

Kuu tee ristumised on projekteeritud üles tõstetuna, ja Kuu tee- Nurme tänav ning Kuu tee- Kase tee ristumised.



Kuu tee äärde on projekteeritud lõigus olemasolevast Kuu teega kokkuviiemisest kuni Kuu tee- Kase tee ristumiseni ühele poole teed 1,5 m laiune jalgtee ning teisele poole teed 4,0 m haljasribaga eraldatud 3,0 m laiune jalgratta- ja jalgtee.

Ristumised kinnistute juurdepääsudega on projekteeritud üles tõstetuna ($h=4$ cm).

3.2.3 Juurdepääsud kinnistutele

Projekteeritud juurdepääsude pikikalle võib olla jalgtee ulatuses 2,0%. Sealt edasi on projekteeritud juurdepääsude pikikaldeks üldjuhul kuni $\leq 8\%$ (erandlikult ka kuni 10%).

Projekteeritud juurdepääsude asfaltbetoonkate viia kokku olemasoleva pinnasega, kasutades optimaalse terakoostisega segu.

3.2.4 Bussipeatused

Uued bussipeatused on projekteeritud Nurme tänava äärde Oja tänava ja Kuu tee ristumise vahetusse lähedusse.

Bussipeatustele on projekteeritud sissesõidu osa pikkusega 16,0 m ning väljasõidu osa pikkusega 12,5 m. Täisosa pikkuseks on 18,0 m ning laiuseks 3,0 m.

Planeeringuala poolisel bussipeatusel on projekteeritud bussitasku äärde 3,0m laiune jalgtee ning selle kõrvale ootekoda. Teisel pool teed (Oja tn poole) on projekteeritud bussitasku äärde ooteplatvorm, mis on 2,0m lai ning see on ühendatud olemasoleva jalgratta- ja jalgteega. Projekteeritud platvormi ja olemasoleva jalgratta- ja jalgtee vahele on projekteeritud ootekoda. Ooteplatvormi pikkuseks on projekteeritud 10,0 m.

3.2.5 Piirdeaiad

Vajadusel korrigeerida jalg- ja sõiduvärava kõrgusi:

- Kase tee 3 (71801:005:0169);
- Kase tee 5 (71801:005:0170);
- Kase tee 7 (71801:005:0171).



3.3 Vertikaalplaneering

Sõiduteele on projekteeritud kahepoolne või ühepoolne põikkalle 2,5% ja kokku viimised.

Tugipeenardele on projekteeritud põikkalle 4,0%.

Jalgratta- ja jalgteele ning jalgteele on projekteeritud ühepoolne põikkalle 2,0%.

Sõiduteede pikikalded jäävad vahemikku 0,5-5,0% ja künniste pandused.

3.4 Muldkeha

3.4.1 Mulded ja nõlvad

Projekteeritud mulded on projekteeritud nõlvusega 1:2 või 1:3.

3.5 Katend

3.5.1 Projekteeritud katendikonstruktsioonid

Katendite konstruktsioonid on näidatud plaanijoonistel erinevate värvidega.

Konstruktsioon 1. Sõidutee ab-ülekate

- AC 16 surf 70/100
- olemasolev tasandusfreesitud asfaltbetoonkate

$h = 5 \text{ cm}$

$h_{\text{frees}} = 5 \text{ cm}$

Konstruktsioon 2. Sõidutee ab-katend, tüüp 1

- AC 16 surf 70/100
- AC 32 base 70/100
- killustikust alus
- liivalust
- täitepinnas
- olemasolev aluspinnas

$h = 5 \text{ cm}$

$h = 6 \text{ cm}$

$h = 30 \text{ cm}$

$h = 30 \text{ cm}$

$h = 30 \text{ cm}$

Konstruktsioon 3. Sõidutee ab-katend, tüüp 2

- AC 16 surf 70/100
- killustikust alus
- liivalus
- täitepinnas
- olemasolev aluspinnas

$h = 6 \text{ cm}$

$h = 25 \text{ cm}$

$h = 25 \text{ cm}$

$h = 45 \text{ cm}$



Konstruksioon 4. Jalgtee ab-katend, tüüp 1

AC 8 surf 70/100	$h = 6 \text{ cm}^{(1)}$
killustikust alus	$h = 25 \text{ cm}$
liiwalus	$h = 25 \text{ cm}$
täitepinnas	$h = 45 \text{ cm}$
olemasolev aluspinnas	

⁽¹⁾ – Rajada vastavalt EVS 901:3 kahes kihis.

Konstruksioon 5. Sõidutee ab-katend, tüüp 3

AC 16 surf 70/100	$h = 6 \text{ cm}$
kruusast alus	$h = 30 \text{ cm}$
liiwalus	$h = 64 \text{ cm}$
olemasolev aluspinnas	

Konstruksioon 6. Sõidutee ab-katend, tüüp 4

AC 16 surf 70/100	$h = 7 \text{ cm}$
killustikust alus	$h = 20 \text{ cm}$
liiwalus	$h = 30 \text{ cm}$
täitepinnas	(vajadusel) ⁽¹⁾
olemasolev aluspinnas	

⁽¹⁾ - Sõidutee alt tuleb eemaldada mullakiht.

Konstruksioon 7. Jalgtee ab-katend, tüüp 1

AC 8 surf 70/100	$h = 5 \text{ cm}$
killustikust alus	$h = 20 \text{ cm}$
liiwalus	$h = 20 \text{ cm}$
täitepinnas	(vajadusel) ⁽¹⁾
olemasolev aluspinnas	

⁽¹⁾ - Jalgtee alt tuleb eemaldada mullakiht.

Konstruksioon 8. Tardkividest katend, tüüp 1

graniidist täringukivi paigaldada ROMPOX seguga	$h = 10 \text{ cm}$
paigaldada sängitusbetoonile C35	$h = 10 \text{ cm}$
killustikust alus	$h = 30 \text{ cm}$
liiwalus	$h = 30 \text{ cm}$
täitepinnas	$h = 20 \text{ cm}$
olemasolev aluspinnas	



Konstruksioon 9. Tardkividest katend, tüüp 2

- / graniidist täringukivi paigaldada ROMPOX seguga $h = 10 \text{ cm}$
- / paigaldada muldniiskele betoonile (C16/20) $h = 10 \text{ cm}$
- / killustikust alus $h = 20 \text{ cm}$
- / liiivalus $h = 20 \text{ cm}$
- / täitepinnas $(\text{vajadusel})^{(1)}$
- / olemasolev aluspinnas

⁽¹⁾ - Jalgtee alt tuleb eemaldada mullakiht.

Konstruksioon 10. Betoonkivisillutiskatendi taastamine

- / olemasolev betoonkividest sillutis $h = 3 \text{ cm}$
- / paigaldusliiv $h_{\text{kesk}} = 20 \text{ cm}$
- / killustikust alus
- / olemasolev konstruktsioon

Konstruksioon 11. Killustikkatend, tüüp 1

- / sidumata segu (segu 6) $h = 10 \text{ cm}$
- / liiivalus $h = 20 \text{ cm}$
- / olemasolev aluspinnas

Konstruksioon 12. Sõidutee tugipeenra kate

- / sidumata segu (segu 6) $h = 5-11 \text{ cm}$
- / projekteeritud katendikonstruktsioon

Konstruksioon 13. Kruusast kate⁽¹⁾

- / kruusliiv (Tm_130) $h_{\text{min}} = 20 \text{ cm}$
- / filterkangas (nt Typar SF20)
- / killustikust alus, fr 8/16
- / olemasolev aluspinnas

⁽¹⁾ – Täpsem lahendus vt. VK-osa

Konstruksioon 14. Haljasalade murukate

- / Murukülv (klass I) $h = 15 \text{ cm}$
- / Kasvualus
- / Täide kohalikust pinnasest (vajadusel)

Konstruksioon 15. Haljasalade hüdrokülv

- / Murukülv (klass III) $h = 5-7 \text{ cm}$
- / Kasvualus
- / Täide kohalikust pinnasest (vajadusel)



Katendid MA-osast:**Konstruksioon 16. Betoonkivisillutiskatend, tüüp 1**

betoonkividest sillutis	$h = 6 \text{ cm}$
paigaldusliiv	$h = 3 \text{ cm}$
killustikust alus	$h = 20 \text{ cm}$
liivalus	$h = 20 \text{ cm}$
täitepinnas	(vajadusel) ⁽¹⁾
olemasolev aluspinnas	

⁽¹⁾ - Jalgteede ja platside alt tuleb eemaldada mullakiht.

Konstruksioon 17. Betoonkivisillutiskatend, tüüp 2

betoonkividest sillutis	$h = 8 \text{ cm}$
paigaldusliiv	$h = 3 \text{ cm}$
killustikust alus	$h = 20 \text{ cm}$
liivalus	$h = 20 \text{ cm}$
täitepinnas	(vajadusel) ⁽¹⁾
olemasolev aluspinnas	

⁽¹⁾ - Jalgteede ja platside alt tuleb eemaldada mullakiht.

Konstruksioon 18. Liivast kate

liiv, fr 0,125/2mm ⁽¹⁾	$h = 50 \text{ cm}$
geotekstiil NorGeoSpec I profiil	
täitepinnas	(vajadusel) ⁽²⁾
olemasolev aluspinnas	

⁽¹⁾ - Liiv peab olema pestud ja sõelatud.

⁽²⁾ - Platside alt tuleb eemaldada mullakiht.

Konstruksioon 19. Valatav kummikate, tüüp 1

valatav turvakate (Lars Laj või analoog)	$h = 4,5 \text{ cm}$
killustikust alus	$h = 20 \text{ cm}$
liivalus	$h = 20 \text{ cm}$
täitepinnas	(vajadusel) ⁽¹⁾
olemasolev aluspinnas	

⁽¹⁾ - Platside alt tuleb eemaldada mullakiht.

* - turvakatte paksus peab vastama kriitilisele kukkumiskõrgusele $h=150\text{cm}$. Pealmise värvilise kihi paksus $h_{\min}=15\text{mm}$.

** - turvakatte värvused (RAL toon) ja mustrid on välja toodud MA-osas.



Konstruksioon 20. Valatav kummikate, tüüp 2

- valatav turvakate (Lars Laj või analoog) $h = 8 \text{ cm}$
- killustikust alus $h = 20 \text{ cm}$
- liiivalus $h = 20 \text{ cm}$
- täitepinnas (vajadusel) ⁽¹⁾
- olemasolev aluspinnas

⁽¹⁾ - Platside alt tuleb eemaldada mullakiht.

* - turvakatte paksus peab vastama kriitilisele kukkumiskõrgusele $h=210\text{cm}$. Pealmise värvilise kihi paksus $h_{\min}=15\text{mm}$.

** - turvakatte värvused (RAL toon) ja mustrid on välja toodud MA-osas.

Konstruksioon 21. Valatav kummikate, tüüp 3

- valatav turvakate (Lars Laj või analoog) $h = 10 \text{ cm}$
- killustikust alus $h = 20 \text{ cm}$
- liiivalus $h = 20 \text{ cm}$
- täitepinnas (vajadusel) ⁽¹⁾
- olemasolev aluspinnas

⁽¹⁾ - Platside alt tuleb eemaldada mullakiht.

* - turvakatte paksus peab vastama kriitilisele kukkumiskõrgusele $h=250\text{cm}$. Pealmise värvilise kihi paksus $h_{\min}=15\text{mm}$.

** - turvakatte värvused (RAL toon) ja mustrid on välja toodud MA-osas.

3.5.2 Äärekivid, metalläärised

Äärekivid:

Projekteeritud sõidutee betoonäärekivi (150x290 mm) ja kõnnitee betoonäärekivi (80x200 mm), peavad olema valmistatud tardsivimil baasil (klass 3) (vastavalt EVS-EN 1340:2003+AC:2006 „Betonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid“ Tabel 2.2 nõuetele).

Tardsivist sõidutee äärekivid (150x290 mm) peavad vastama standardile EVS-EN 1342 ning nende külmakindlusklass peab olema vähemalt F1. Tardsivi veeimavus 24h jooksul peab olema alla 0,5%.

Üldised nõuded projekteeritud äärekivi paigaldamisele ja materjalidele on välja toodud määruises „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“. Lisaks määruises esitatud nõuetele tuleb projektis juhinduda järgnevast:

- ✂ Äärekivide esiservad tuleb faasida ning äärekivide vaheline vuuk ei tohi olla suurem kui 5 mm.



- / Kaarjaid äärekive tuleb kasutada siis, kui kõverusraadius on väiksem kui 6m. Kui raadius on 6-12m võib kasutada 0,5m pikkuseid sirgeid äärekive, mille otsad on lõigatud nurga all.
- / Kõveratel ei tohi äärekivide vaheline vuuk olla suurem kui 10 mm.
- / Äärekivid rajada kogu pikkuses täis betoonalusele $h \geq 5\text{cm}$, betooni klass C16/20 (nn. pätsikeste kasutamine pole lubatud).

Tardkivist äärekivid (150x290mm) on projekteeritud järgnevalt:

- / 10 cm – ringristmiku kitsendi ja haljasala vahel;
- / 2 cm – ringristmiku kitsendi ja asfaltbetoonkatte vahel.

Betoonist äärekivide (150x290mm) kõrgused on projekteeritud järgnevalt:

- / 10 cm – Nurme tn ääres ja bussipeatuse juures;
- / 8 cm – tavaline äärekivi kõrgus;
- / 4 cm – juurdepääsudel kinnistutele;
- / 2 cm – ülekäigukohtadel;
- / 0 cm – äärekivi otsad.

Betoonist äärekivide (80x200mm) kõrgused on projekteeritud järgnevalt:

- / 0 cm – jalgtee katte ja graniitkivist katte vahele.

Äärekivide kõrgused on näidatud projekti plaanijoonistel.

Üleminekud madaldatud äärekivile teostada kahe kivi ulatuses.

Metalläärise:

Mänguväljakute äärsete hekkide istutusalad on eraldatud murualast I-profiil metalläärisega. Mänguväljakul A ja spordiväljakul D on valatud kummikattega ala eraldatud istutusaladest L-profiil metalläärisega.

L-profiiliga metalläärise puhul jälgida, et alumine profiil satuks katte alla. Äärise kõrgus on 10cm.

Maasse kinnitamiseks tuleb kasutada vardaid/ vaiasid/ vms vastavalt maaletooja/ tootja poolsetele juhiste. Samamoodi lähtuda vaiade paigaldamise tiheduse valikul nende poolsetele juhiste (tavaliselt on see ca 0,3-0,5m).

Toode tuleb paigaldatud võimalikult kohtkindlalt.

3.5.3 Sillutiskivid

Ülekäigukohtade ülekäiguradade juures, on ette nähtud paigaldada kaks rida reljeefseid plaate (420x420x60mm, vt joonis 2). Reljeefse osa kõrgus peab olema 5,0mm. Plaadid paigaldada muldniiskele betoonile (C16/20, $h=3\text{cm}$).



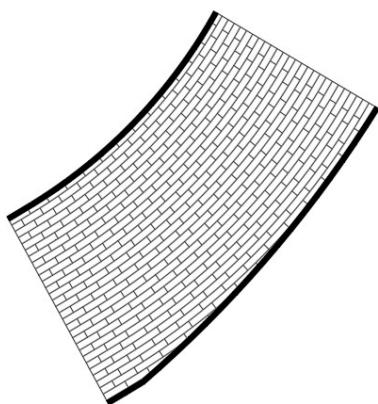
Reljeefsed plaadid (kasutada on lubatud analoogset toodet) paigalda vastavalt juhendile:
http://pimedateliit.ee/wp-content/uploads/2017/04/EPL_juhend_august2016.pdf



Joonis 2. Reljeefne „hoiatus” kivi

Sillutiskivid peavad vastama standardile EVS-EN 1338.

Projekteeritud on vastavalt plaanijoonistele mänguväljakute juurde osaliselt sillutiskividega kaetud jalgteed ja platsid. Sillutiskivid on projekteeritud mõõtudega 208x68x60mm ning värvus hall. Ladumisinäidis on välja toodud joonisel 3. Laduda kivid paralleelselt katte servaga, järgides tee kaarjat kuju.

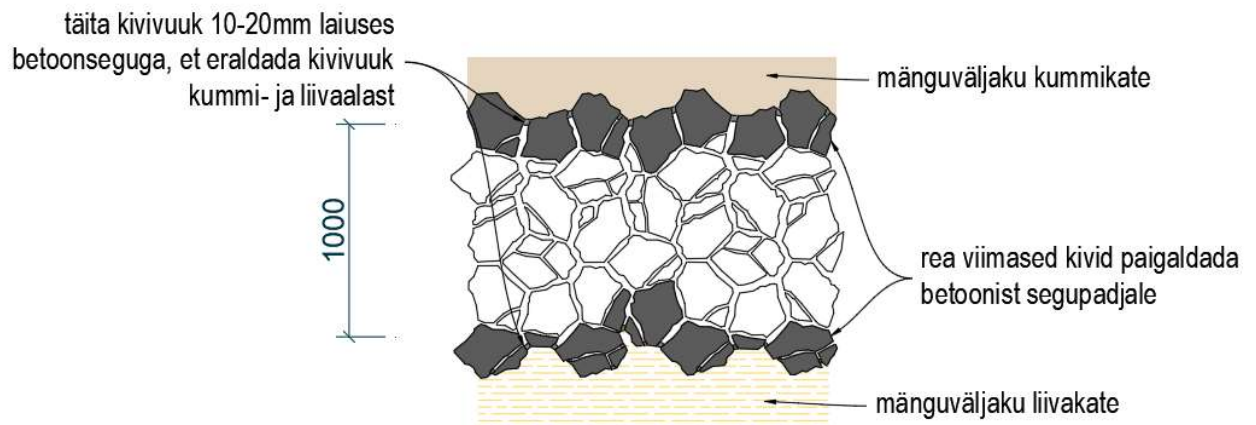


Joonis 3. Betoonkividest jalgteeladumisinäidis.

Samuti on projekteeritud mänguväljakutel kummikatte ja liivkatte vahele eraldamiseks betoonkivisillutis. Siin kasutada Rudus AS „Luotokivi” mõõtudega 336x24x80mm (või analoogseid).

Laduda kummi- ja liivakattega ühenduses olev serv vabakujulisena vastavalt kivi tootja juhiste. Sealjuures jälgida, et täisulatuses sillutiskivi ala oleks vähemalt 1 m lai, millele lisandub vabakujulisest ladumismustrist tekkiv servaala. Istutusala ja jalgteel servas laduda tootja poolese sirge servaga ladumisuju järgi. Vabakujulise serva rea viimaste kivide püsimise tagamiseks, paigaldada kivid betoonist segupadjale ning täita kivivuugiserv 10-20 cm laiuses betoonseguga, et eraldada kivivuuk kummi- ja liivaalast.





Joonis 4. „Luotokivi” ladumise selgitav skeem



3.6 Tee-ehitusmaterjalid

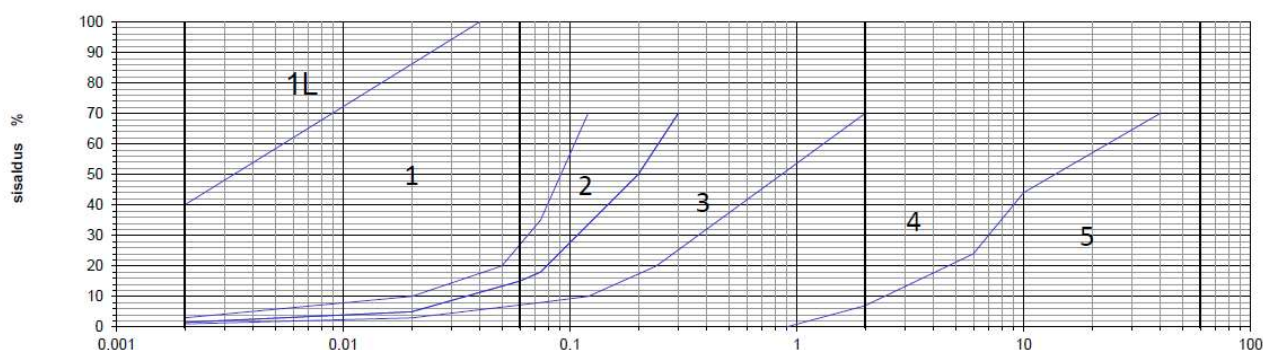
3.6.1 Nõuded materjalidele

MATERJALIDE NÕUDED:		Materjal	Kihi paksus, [cm]	Konstruksiooni nr	Materjali minimaalsed nõuded
Asfaltbetoonsegud		AC 8 surf	5	7	EVS_901_3_2021 (AKÖL < 900)
		AC 8 surf	6	4	EVS_901_3_2021 (AKÖL < 900)
		AC 16 surf	5	1,2	EVS_901_3_2021 (AKÖL 900-1499)
		AC 16 surf	6	3, 5	EVS_901_3_2021 (AKÖL 900-1499)
		AC 16 surf	7	6	EVS_901_3_2021 (AKÖL 900-1499)
		AC 32 base	6	2	EVS_901_3_2021 (AKÖL 900-1499)
Killustik		Paekillustik	30	2, 8	AKÖL 20 500 - 3000 (KKEJ)
		Paekillustik	25	3	AKÖL 20 500 - 3000 (KKEJ)
		Paekillustik	20	6	AKÖL 20 500 - 3000 (KKEJ)
		Paekillustik, fr 8/16		13	AKÖL 20 500 - 3000 (KKEJ)
		Paekillustik	25	4	AKÖL 20 <500 (KKEJ)
		Paekillustik	20	7, 9, 10, 16, 17, 19, 20, 21	AKÖL 20 <500 (KKEJ)
Juurde-veetavad liiv-pinnased	Liivalus	Tm_105	64	5	Vastavalt Lisa nr 1-le. Külmaskindel materjal vastavalt joonisele 5.
	Liivalus	Tm_105	30	2, 6, 8	Vastavalt Lisa nr 1-le. Külmaskindel materjal vastavalt joonisele 5.
	Liivalus	Tm_105	25	3, 4	Vastavalt Lisa nr 1-le. Külmaskindel materjal vastavalt joonisele 5.
	Liivalus	Tm_105	20	7, 9, 11, 16, 17, 19, 20, 21	Vastavalt Lisa nr 1-le. Külmaskindel materjal vastavalt joonisele 5.



	Täitepinnas	Tm_90	20, 30, 45	2, 3, 4, 8	Vastavalt Lisa nr 1-le. Külmaskindel materjal vastavalt joonisele 5.
	Täitepinnas	Tm_90	muutuv	6, 7, 9, 16, 17, 18, 19, 20, 21	Vastavalt Lisa nr 1-le. Külmaskindel materjal vastavalt joonisele 5.
	Kruusliiv	Tm_130	Min 20	13	Vastavalt Lisa nr 1-le. Külmaskindel materjal vastavalt joonisele 5.
	Liiv	fr 0,125/2mm	50	18	Liiv peab olema pestud ja sõelutud.
Kohalik sobiv täitepinnas	ol. oleva mulde pinnas	muutuv	14, 15		Mitte külmakerkeline pinnas, tolmusisaldus <15%
Tugipeenrad ja juurdepääsude kokkuviiimised	sidumata segu fr 0/31,5 [segu nr 6 (TEKN)]	10; 5-11	11, 12		Purunemiskindlus $\leq LA_{35}$; külmaskindlus F_4 ; TEKN; 4 mm teri >50%; peenosiste sisaldus 8-15%.
Kruus	Tm_150	30	5		Vastavalt Lisa nr 1-le.

Liivpinnased peavad olema külmaskindel lähtudes ISSMFE TC 8-st (joonis 1). Kui kasutatava materjali sõelkõver langeb mingiski osas väljadele 1 või 2, on tegu külmakerkeohtliku materjaliga. Kui materjali sõelkõver langeb väljadele 1L, 3 või 4 on tegu külmaskindla materjaliga.



Joonis 5. Külmaohtlikkuse piirid ISSMFE TC8 järgi

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.
- ✦ Raskeliikluse osakaal alla 10%.
- ✦ AKEJ – Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise
- ✦ KKEJ – Killustikust katendikihtide ehitamise juhise
- ✦ TEKN – Tee ehitamise kvaliteedi 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.
- ✦ Liivalused, drenkihid ning muldkeha (täitepinnas) ehitada vastavalt juhisele „Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhise“.

Graniidist täringukividest sillutis paigaldada ROMPOX seguga.

Projektis on sätestatud geotekstiilide profiilid. Projekteerija on lähtunud NorgoSpec spetsifikatsioonist.

Geotekstiil tuleb paigaldada vastavalt tootja või tarnija soovitudele ja juhisele.

Projekti mahud ei sisalda geotekstiili paigaldamiseks vajalikke ülekatteid.

Projekteeritud truupide nõlvade ülemise osa kindlustamiseks kasutada erosioonitõkkematte.

Erosioonitõkkemattid paigaldada vahetult peale muruseemne külvi.

Nõuded erosioonitõkkemattidele:

- ✦ 100% kookoskiud
- ✦ Siduselemendiks PP-võrk
- ✦ Tihedus: 350 g/m²

Erosioonitõkkematt tuleb paigaldada vastavalt tootja või tarnija soovitudele ja juhisele.

3.7 Veeviimarid

3.7.1 Sademevee ärajuhtimine ja kraavid

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

Äärekivide lõikudes on sademevee ära juhtimiseks projekteeritud restkaevud.

Projekteeritud kraavide ja nõvade põhja laius on 0,4m. Kraavide ja nõvade nõlvused on planeeringu ala piires erinevad. Kraavide nõlvused on projekteeritud 1:2. Sõidutee äärsete nõvade nõlvus on muutuv.



Kraavide põhja kindlustamisel on lähtutud järgnevatest parameetritest:

- ✚ pikikalle 1,0-3,0% kindlustada killustikuga (32/63 või 63/120, h=15cm);
- ✚ pikikalle 3,0-5,0% kindlustada II-profiili geotekstiilil (spetsifikatsiooniprofiil II), betoonisegul (C 16/20), munakividega või killustikuga (32/63 või 63/120, h=15cm).

Osaliselt on vajalik kindlustada ka kraavide pööranguid ja lisaks viibetiikide suudmeid. Kindlustamiseks kasutada munakive (või äärmisel juhul kui vajalikus mahus ei leita munakive, siis killustikuga fr 63/120) betoonisegul (C 16/20) ja geotekstiilil (spetsifikatsiooniprofiil II).

Lõikudesse kuhu ei saa rajada kuppelrestkaevusid, tuleb rajada killustikdreen. Vastav lahendus on detailsemalt välja toodud VK-osas peatükis „Sademeveekanalisisatsioon ja drenaaž”.

3.7.2 Truubid

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

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

Truubi päised tuleb kindlustada munakivikindlustusega. Kindlustamiseks kasutada munakive betoonisegul (C 16/20) ja geotekstiilil (spetsifikatsiooniprofiil II).

3.8 Konstruktsioonid

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.

3.9 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

3.9.1 Liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid sõiduteel peavad kuuluma suurusgruppi I. Projekteeritud liiklusmärgid jalgratta- ja jalgteedel peavad kuuluma suurusgruppi 0. Liiklusmärkide alused sõiduteel valmistada alumiiniumist. Sõiduteele paigaldatavatel liiklusmärkidel kasutada II-klassi valgustpeegeldavat kilet. Jalgratta- ja jalgteede liiklusmärkidel kasutada I-klassi valgustpeegeldavat kilet.

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.

3.9.2 Teekattermärgistus

Telgjoon ja käsimärgistusena teekattele kantavad teekattermärgistus teostada termo valuplastikuga (TVP).

Teekattermärgistus 993 märkida äärekividele värviga.

Projekteeritud teekattermärgistus paigaldada vastavalt standardile „EVS 614:2022 Teemärgised ja nende kasutamine”.

3.9.3 Piirded

Torupiire

Projekteeritud on torupiire (vt joonis 6) või analoog. Torupiirde projekteeritud kõrgus on 1,1m. Torupiire paigaldada 0,5m kaugusele asfaltkatte servast. Torupiire peab olema valmistatud ø60mm kuumtsingitud terastorust. Terastorud ühendatakse omavahel selleks ette nähtud ühendusplaatide ja -poltidega. Torupiire peab vastama CEN/TR 16949:2016 nõuetele.





Joonis 6. Torupiire

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.

Kollase helkuriga tähispostid on projekteeritud:

✂ Laane tn äärde kraavi nõlva ülemisse serva.

3.10 Tehnovõrgud

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

3.11 Keskkonnakaitse

Keskkonnakaitse peatükk on kirjeldatud eraldi projekti osa köites „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 mets, võsa, põõsad ja üksikud puud. Likvideeritavate puude ja võsa kändud juurida ning utiliseerida. Jäätmete utiliseerimise kohutus on Töövõtjal.

Töö number ja osa:	22043 / Teedehituslik osa	Stadium:	Põhiprojekt
Töö nimi:	Tariku ja Tarikupõllu maaüksuste DP teed ja tehnovõrgud	Vastutav isik:	Kristel Liblik
Ehitise aadress(id):	Tariku ja Tarikupõllu, Juuliku küla, Saku vald, Harju maakond		



Raie tööde 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.

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 oksid. Vajadusel võib kärpida puu alumisi oksid, 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 I). Projektiga on ette nähtud osaliselt kraavide nõlvad haljastada hüdrokülviga ning murukülviga (klass III).

Haljasalad rajada kasvualusele. Kasvualuse projekteeritud paksus on murukülv klass I puhul 15 cm ning murukülv klass III puhul 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 tihenenud, 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

Haljastuse osa on kirjeldatud eraldi projekti osa köites „Maastikuarhitektuur“.

3.12.5 Istutustööd

Haljastuse osa on kirjeldatud eraldi projekti osa köites „Maastikuarhitektuur“.

3.12.6 Rajamisaegne hooldus

Ehitustööde ajal vastutab säilitatava ja rajatava haljastuse eest töövõtja. Rajatavat haljastust kasta korrapäraselt. Täpsemad nõuded vaata eraldi köitest „Maastikuarhitektuur“.

3.12.7 Hilisem hooldus

Täpsemad nõuded vaata eraldi köitest „Maastikuarhitektuur“.

3.12.8 Väikevormid

Väikevormide osa on kirjeldatud eraldi projekti osa köites „Maastikuarhitektuur“.



4. Tööde teostamine

4.1 Ettevalmistustööd

Ettevalmistustööde peatükk on kirjeldatud eraldi projekti osa köites „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).
- / Likvideerida vanad äärekivid.
- / Teostada väljakaevet. Eemaldada projekteeritud katendite alt kasvupinnas ja mitte sobiv pinnas. Projektis on arvestatud 0,3 m paksuse kasvupinnase kihiga. Profileerida ja tihendada olemasolev aluspinnas.
- / Paigaldada projekteeritud truubid.
- / Kaevata kraavid, puhastada kraavid.
- / Kindlustada kraavide põhjad, kus see on ette nähtud.
- / Ehitada välja tehnovõrkude projektlahendused.
- / Paigaldada, profileerida ja tihendada täitepinnas.
- / Rajada liivalused.
- / Rajada killustikalused.
- / Paigaldada äärekivid.
- / Paigaldada sillutiskivid.
- / 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.
- / Paigaldada väikevormid (pingid, prügikast).
- / 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 liivkihi peal peab olema ≥ 65 MPa.
- ✦ Elastsusmoodul mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tihendatud killustikaluse peal peab olema sõiduteel ning teenindava transpordiga kõnniteel ≥ 170 MPa.
- ✦ Elastsusmoodul mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tihendatud killustikaluse peal peab olema kõnniteel, jalgratta- ja jalgteel ≥ 140 MPa.

Tihendustegur:

- ✦ tihendustegur katendi põhjast kuni 0,4 m sügavuseni $\geq 0,98$;
- tihendustegur katendi põhjast üle 0,4 m sügavusel $\geq 0,96$.

4.2 Ehitusaegne liikluskorraldus

Ehitusaegse liikluskorralduse tingimused ja nõuded on kirjeldatud eraldi projekti osa köites „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, liikluskärgid, tähispostid, piirded 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 vihmaperioode.
- / Teostada süstemaatiliselt kontrolle kraavide seisukorra hindamiseks. Avastatud puudused likvideerida.
- / Betoonkivist sillutisega ohutussaartel teostada vajadusel umbrohutõrjet.
- / Teostada süstemaatiliselt kontrolle sademevee restluukide seisukorra hindamiseks. Avastatud puudused (ummistused vms) likvideerida kohe.

5.2 Talihoole

- / Sulaperioodil ei tohi lund lükata hange kindlustamata teepeenardele, kuna see takistab vee äravoolu sõiduteelt ning nõrgestab tugipeenra kandevõimet.
- / Bussipeatused, ülekäigukohad ja kergliiklusteed tuleb hoida lumevabad.
- / 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

Haljastuse hoolde osa on kirjeldatud eraldi projekti osa köites „Maastikuarhitektuur“.

Vastutav isik:

Kristel Liblik
(Allkirjastatud digitaalselt)

Seletuskirja koostaja:

Kristel Liblik
(Allkirjastatud digitaalselt)

