

Tellija:	Sinilahe OÜ Muru 13, 43401 Aseri alevik Registrikood: 16208398 Regiina Pihlak 5344 8816 regiina.pihlak@gmail.com	Peaprojekteerija:	Roadplan OÜ Tiigi tn 78 50410 Tartu Registrikood: 12432118 triinu@roadplan.ee +372 528 9315
Töö number:	22027	Köite number:	2
Töö nimetus:	Metsa tee teed ja tehnovõrgud		
Ehitise aadress(id):	Metsa tee, Liimala küla, Lüganuse vald, Ida-Viru maakond		
Kinnismälestise ja/või muinsuskaitseala nimetused ja numbrid:	-		
Teedeehituslik osa 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 / Projektijuht

Triinu Kooskora*Kutsetunnistus nr 176929. Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 7*

Vastutav isik / Projekteerija / Kontrollija

Silver Kuum*Kutsetunnistus nr 187286. Diplomeeritud teedeinsener, tase 7***10.09.2024 Tartu**

I SELETUSKIRI

Sisukord

1.	Üldosa	6
2.	Olemasolev olukord.....	6
2.1	Olemasoleva olukorra kirjeldus.....	6
2.2	Liiklusõnnetuste statistika	7
2.3	Olemasolevad bussipeatused	7
3.	Projektlahendus.....	7
3.1	Üldandmed.....	7
3.2	Plaanilahendus	8
3.2.1	Plaanilahendus	8
3.2.2	Tööd, mida tehakse ohutuse parandamiseks.....	8
3.2.3	Mahasõidud	9
3.2.4	Bussipeatused	9
3.2.5	Piirdeaiad	9
3.3	Vertikaalplaneering	9
3.4	Muldkeha	9
3.4.1	Mulded ja nõlvad.....	9
3.5	Katend	9
3.5.1	Projekteeritud katendikonstruktsioonid	10
3.5.2	Äärekivid	11
3.5.3	Sillutiskivid.....	12
3.6	Tee-ehitusmaterjalid	13
3.6.1	Nõuded materjalidele.....	13
3.6.2	Freespuru bilanss	14
3.7	Veeviimarid	14
3.7.1	Sademevee ärajuhtimine ja kraavid.....	14
3.7.2	Truubid	14
3.8	Konstruktsioonid	14
3.9	Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid	14



3.9.1	Liiklusmärgid.....	14
3.9.2	Teekattemärgistus.....	15
3.9.3	Piirded.....	16
3.9.4	Tähispostid	16
3.9.5	Elastsed püstitähised	16
3.10	Tehnovõrgud.....	16
3.11	Keskkonnakaitse	16
3.12	Maastikukujundustööd.....	16
3.12.1	Ettevalmistus ja haljastuse likvideerimine	16
3.12.2	Puude kaitsmine ehitustööde ajal.....	17
3.12.3	Projekteeritud haljastus	17
3.12.4	Projekteeritud kõrghaljastus	18
3.12.5	Istutustööd	18
3.12.6	Rajamisaegne hooldus	18
3.12.7	Hilisem hooldus.....	18
3.12.8	Piirdeaiad	18
3.12.9	Väikevormid.....	18
4.	Tööde teostamine	18
4.1	Ettevalmistustööd	18
4.1.1	Teetööde lühikirjeldus.....	19
4.1.2	Nõuded mulde ja aluse tihedustegurile ning kandevõimele.....	19
4.1.3	Teetööde mahud	20
4.2	Ehitusaegne liikluskorraldus	20
5.	Hooldusjuhend	20
5.1	Suvihoole	20
5.2	Talihoole	21
5.3	Liikluskorraldusvahendite hoole.....	21
5.4	Haljastuse hoole	21



II JOONISED

1. Asukoha skeem	AA1-4-01
2. Tehnovõrkude koondplaan	AA1-4-02
3. Liikluskorraldus	TL-4-01
4. Liikluskorraldus	TL-4-02
5. Asendiplaan	TL-4-03
6. Vertikaalplaneering	TL-4-04
7. Pikiprofiil	TL-6-01
8. Ristlõiked	TL-6-02

III LISAD

1. Valitud katendikonstruktsioonide kontrollarvutused



IV PROJEKTI KOOSSEIS

Uuringud eraldiseisvates köidetes				
Nr	Uuringu nimetus	Koostaja	Nr või kuupäev	Märkused
1	Geodeetiline mõõdistus. Metsa tee, Liimala küla, Lügánuse vald, Ida-Viru maakond	R Geo OÜ	G1322	Esitatud digitaalselt
2	Geotehniline pinnaseuuring. Metsa tee ja hooned. Ida-Viru maakond, Lügánuse vald.	Reaalprojekt OÜ	GL22089	Esitatud digitaalselt
Projekti osad eraldiseisvates köidetes				
Nr	Projekti osa	Koostaja	Töö number	Märkused
1	Üldosa	Roadplan OÜ	22027	
2	Teedeehituslik osa	Roadplan OÜ	22027	Käesolev köide
3	Sidevarustuse välisvõrgu ja välisvalgustuse osa	Edites OÜ	2405	
4	Veevarustuse osa	Kiirvool OÜ	499/23	
5	Puurkaevu osa	BalRock OÜ	11978	

Töö number ja osa: 22027 / Teedeehituslik osa

Stadium: Põhiprojekt

Töö nimi: Metsa tee teed ja tehnovõrgud

Vastutav isik: Silver Kuum

Ehitise aadress: Metsa tee, Liimala küla, Lügánuse vald, Ida-Viru maakond



I SELETUSKIRI

1. Üldosa

Üldosa on kirjeldatud eraldi projekti osa köites „Üldosa“.

2. Olemasolev olukord

2.1 Olemasoleva olukorra kirjeldus

Käesolev Metsa kinnistu asub Ida-Viru maakonnas, Lüganuse vallas, Liimala külas, Metsa kinnistul. Projekteeritav arendus asub riigitee nr 13190 Purtse – Liimala – Kõrkküla km 2,87 vahetus läheduses. Olemasolev kinnistu asub Liimala küla lõuna servas, kus linnulennult Läänemere Soome lahe randa on ca 330 m.



Metsa kinnistul moodustab u 30% looduslik rohumaa ning ülejäänud metsatukk koos võsaga. Kinnistu ida serva jääb Sõreda oja, mis suubub Läänemerre.

Vastavalt Transpordi ametile on riigimaanteel nr 13190 pinnatud kruuskate, kus liiklussagedus on AKÖL 155, millest sõidu- ja paki autod moodustavad ca 100%.

Töö number ja osa: 22027 / Teedeehituslik osa

Stadium: Põhiprojekt

Töö nimi: Metsa tee teed ja tehnovõrgud

Vastutav isik: Silver Kuum

Ehitise aadress: Metsa tee, Liimala küla, Lüganuse vald, Ida-Viru maakond



Projektkiirus on 50 km/h. Kõrvalmaantee on ca 3m laiune.

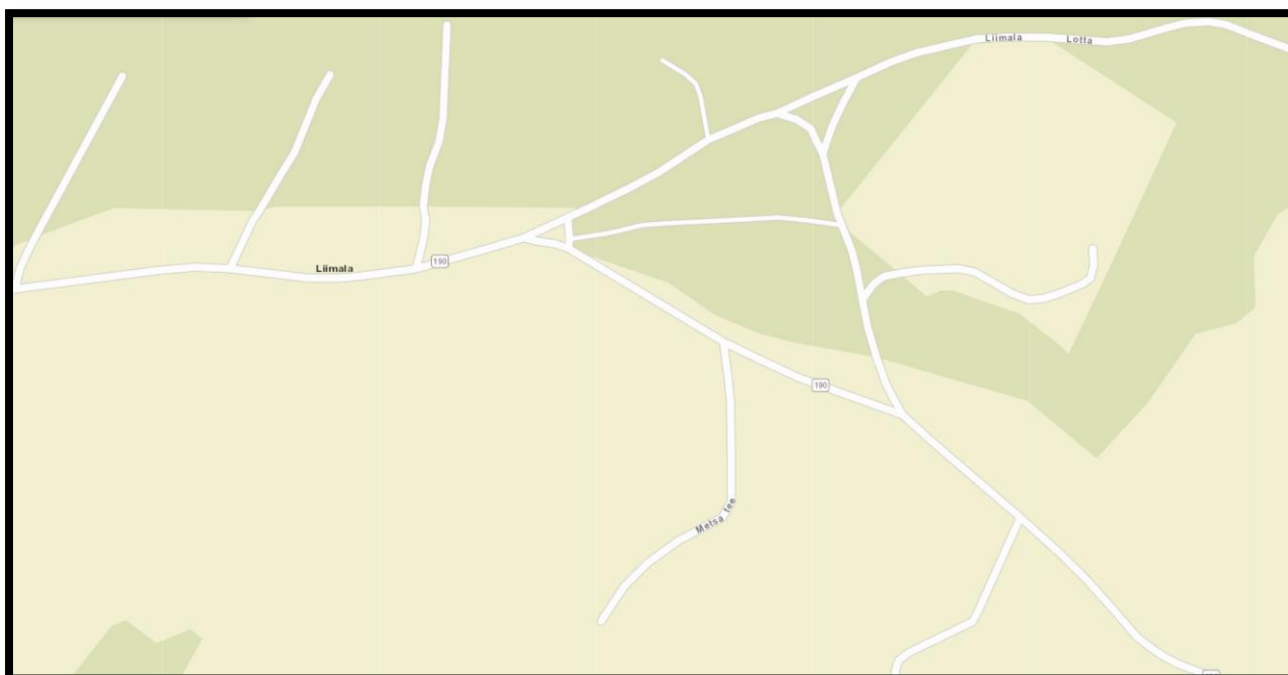
Liiklussagedus oli projekteeritaval lõigul alljärgnev:

2022 aastal: lõigus km 0,0-4,59 AKÖL 143 a/ööp, millest 100% SAPA, 00% VAAB, 00% AR.

2.2 Liiklusõnnetuste statistika

Eesti Liikluskindlustuse Fondi andmetel on projekteeritaval teelõigul toimunud kokku 0 registreeritud liiklusõnnetust ajavahemikus 2022-2023.a.

Järgnevalt on esitatud väljavõte Eesti Liikluskindlustuse Fondi liiklusõnnetuste kaardist projekteeritava lõigu ulatuses.



Teeregistri andmetel on projekteeritaval teelõigul toimunud kokku 0 registreeritud liiklusõnnetust.

2.3 Olemasolevad bussipeatused

Käesolevale projektile ei kohaldu.

3. Projektlahendus

3.1 Üldandmed

Projekteeritava tänava tehnilised andmed:

Projekteerimise lähtetase

„rahuldav”

Töö number ja osa: 22027 / Teedeehituslik osa

Stadium: Põhiprojekt

Töö nimi: Metsa tee teed ja tehnovõrgud

Vastutav isik: Silver Kuum

Ehitise aadress: Metsa tee, Liimala küla, Lügane vald, Ida-Viru maakond



Tänavaliik	kinnistusesisene kvartal
Projektkiirus	20 km/h
Sõiduradade arv	2
Võrdtugeva katte laius	5,0 m
Sõiduraja laius	2,5 m (lubatud kiirus >50 km/h)
Tugipeenra laius	0,5 m
Jalgtee laius	2,0 m
Ohutusriba sõidutee ja jalgtee vahel	0,5 m
Kavandatav eluiga	20 aastat

Projekteeritava jalgtee põhilised näitajad:

Projekteerimise lähtetase	„rahuldav“
Jalgtee katte laius	2,0 m
Tugevdatud alusel haljastusega tugipeenar	0,25 m

3.2 Plaanilahendus

3.2.1 Plaanilahendus

Projekteeritav tänav on ettenähtud juurdepääsuks uusarendusele. Perspektiivse tööde käigus rajatakse umbes 12 majapidamist. Metsa tee teenindab u 18 sõiduauto. Tänav lõpus on ümberpööramise koht, kus on arvestatud ka prügiauto/päästeauto võimalusele.

Tänav lõpust ida poole on kavandatud veevarustuse pumbajaam, kuhu on tagatud juurdepääsu tee.

Riigitee nr 13190 Purtse – Liimala – Kõrkküla ristumisel Metsa teega on asfaltkatte raadius $R=8m$.

Metsa tee kiirus on reguleeritud õueala märgiga, mis tähendab 20 km/h kiirust.

Sõidutee on eraldatud kõnniteest 0,5m laiuse ohutusribaga (*ohutusriba on arvestatud JTT asfaltkatte laiuse sisse*). Kõnnitee koos läänepoolsete sissesõitudega on eraldatud 5 cm äärekiviga, et tagada nt lastele visuaalselt turvaline mänguruum.

Katted on projekteeritud kaldega muruala poole.

3.2.2 Tööd, mida tehakse ohutuse parandamiseks

- Metsa teel on tagatud liikumisnähtavused.
- Ristmik on reguleeritud liikluskorraldusvahenditega.
- Metsa teele on kehtestatud „õueala“ märk, kus liikumiskiirused on väikesed.
- Plaanikõverad jälgivad kehtestatud katastripiire. Minimaalne plaanikõvera raadius on $R=40,0 m$



- Peatumisnähtavuse ja vaba ruumi tagamiseks on ette nähtud tee kõrval täiendavad puitaimmaterjali raadamised.
- Jalgteed on eraldatud sõiduteest äärekividega.

3.2.3 Mahasõidud

Projekteeritud mahasõidu pikikalle võib olla $\leq 4,0\%$ 5,0m ulatuses, mõõdetuna sõidutee kattest. Projekteeritud asfaltkatte kokku viimisel olemasoleva maapinna/mahasõidu kõrgusarvudega võib pikikalle olla $\leq 8\%$.

Projekteeritud mahasõitude asfaltbetoonkate viia kokku olemasoleva pinnasega, kasutades betoonkivisillutist.

3.2.4 Bussipeatused

Käesolevale projektile ei kohaldu.

3.2.5 Piirdeaiad

Käesolevale projektile ei kohaldu.

3.3 Vertikaalplaneering

Sõiduteele on projekteeritud ühepoolne põikkalle 2,5%.

Tugipeenardele on projekteeritud põikkalle 4,0%.

Jalgteele on projekteeritud ühepoolne põikkalle 2,0%.

3.4 Muldkeha

3.4.1 Mulded ja nõlvad

Projekteeritud mulded ehitada nõlvusega 1:3.

3.5 Katend

Sõidutee katendi projekteerimisel on lähtutud juhendist „Elastsete teekatendite projekteerimise juhend“ (MA 2017-003).

Katendi arvutamisel on kasutatud KAP katendi arvutamise programmi (KAP 2.00, 23.02.2017). Katendi kasutusajaks võetud 20 aastat (vastavalt juhendile „Elastsete teekatendite projekteerimise



juhend - ETPJ"). Katendikonstruktsioonis on ette nähtud 1 cm kulumisvaru pealmisesse asfaldikihti, mis ei kajastu katendi tugevusarvutuses.

Järgnevalt on toodud katendikonstruktsiooni kontrollarvutuse lähteandmed koondtabelina, lisainfona on vajadusel välja toodud parameetrite valiku põhjendus või selgitus.

Katendi tüüp	Püsikatend	Lähtuvalt olemasolevast olukorrast
Maantee klass	IV	Lähtutud ETPJ tabel nr 6 järgi.
Koormusgrupp	Veoauto A	Tavakoormus
Koormuse liik	Dünaamiline	
Ratta tegur	0,85 (paarisratas)	
Evaj [MPa]	180	Valitud vastavalt maantee klassi järgi ETPJ.
Niiskuspaiikkond	2 (niiske) 3 (liigniiske)	Tuleneb koostatud geoloogilisest uuringust. Arvutustes kasutatakse kehvemat, ehk 3. niiskuspaiikkonda.
Parandus suhtelisele niiskusele	-0,05	Teepeenrad on kaetud $\geq 2/3$ laiuses asfaltbetooniga
Aluspinnas	Tolmliiv	Andmed pärinevad geoloogilisest uuringust.

Kontrollarvutuse tulemused on eraldi välja tood eraldi kaustas: 3_Lisad.

3.5.1 Projekteeritud katendikonstruktsioonid

Katendite konstruktsioonid on näidatud plaanijoonistel erinevate värvidega.

Konstruktsioon 1. Sõidutee katend freesitud alusel

- Pindamine 2x
- Freespuuru $h = 8 \text{ cm}$
- Killustikust alus fr 32/63, kiilutud fr 16/32 ja fr 8/16 $h = 20 \text{ cm}$
- Olemasolev tihendatud ja planeeritud aluspinnas

Konstruktsioon 2. Sõidutee katend

- AC 12 surf $h = 4 \text{ cm}$
- AC 16 base $h = 4 \text{ cm}$
- Killustikust alus fr 32/63, kiilutud fr 16/32 ja fr 8/16 $h = 25 \text{ cm}$
- Liivalus(Tm_105) $h = 25 \text{ cm}$
- Täitepinnas (vajadusel, Tm_90) $h_{\min}=30 \text{ cm}$
- Olemasolev tihendatud ja planeeritud aluspinnas

Konstruktsioon 3. Jalg- ja jalgrattatee katend

- AC 8 surf $h = 5 \text{ cm}$
- Killustikalus 16/32, kiilutud $h = 20 \text{ cm}$
- Liivalus (Tm_105) $h = 20 \text{ cm}$



- Täitepinnas (vajadusel, Tm_90)
- Olemasolev tihendatud ja planeeritud aluspinnas

Konstruksioon 4. Betoonkivikatend

- Betoonkividest sillutis (vt. arh osa) h = 6 cm
- Paigaldusliiv (liiv-tsemendisegu 5:1) h = 3 cm
- Killustikalus 16/32, kiilutud h = 20 cm
- Liivalus (Tm_105) h = 20 cm
- Täitepinnas (vajadusel, Tm_90)
- Olemasolev tihendatud ja planeeritud aluspinnas

Konstruksioon 5. Mahasõidu katend

- AC 12 surf h = 5 cm
- Killustikalus 16/32, kiilutud h = 20 cm
- Liivalus(Tm_105) h = 20 cm
- Täitepinnas (vajadusel, Tm_90)
- Olemasolev tihendatud ja planeeritud aluspinnas

Konstruksioon 6. Tugipeenra kate

- sidumata segu h = 8 cm
- projekteeritud katendikonstruktsioon

Konstruksioon 7. Nõlvade murukate

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

3.5.2 Äärekivid

Nõuded betoonäärekivide omadustele:

Projekteeritud sõidutee betoonäärekivi (150x290 mm) ja kõnnitee äärekivi (80x200 mm) peavad vastama paindetugevuse ja ilmastikukindluse katsetel järgmistele nõuetele:

Paindetugevus:

Vastavalt EVS-EN 1340:2003+AC:2006 „Betoonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid”:

- Paindetugevus: klass 1 (normpaindetugevus 3,5 MPa)

Ilmastikukindlus:

Külmakindluse katse teostada vastavalt standardile EVS-EN 1340:2003+AC:2006 „Betoonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid”, seejuures arvestada määruse „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded” §23 lõikes 3 toodut:



- Betoonist äärekivide keskmine massikadu külmakindluse katsel ei tohi ületada 0,2 kg/m² ja katse üksiktulemuse massikadu ei tohi ületada 0,5 kg/m².

Nõuded äärekivide paigaldamisele:

Üldised nõuded projekteeritud äärekivi paigaldamisele ja materjalidele on välja toodud määruses „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“. Lisaks määruses esitatud nõetele tuleb projektis juhinduda järgnevalt:

- 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). Äärekivi tagumisel küljel peab paigaldusbetoon ulatuma poole äärekivi kõrguseni, et tagada äärekivile piisav tugi äärekivile mõjuda võiva koormuse all (nt hooldustehnikaga riivamine, sõiduki äärekivisse sõit).

Betoonist äärekivide (150x290mm) kõrgused on projekteeritud järgnevalt:

- 5 cm

Äärekivide kõrgused on näidatud projekti plaanijoonistel. Üleminekud madaldatakse äärekivile teostada kahe kivi ulatuses.

3.5.3 Sillutiskivid

Nõuded betoonist sillutiskivide omadustele:

Projekteeritud betoonist sillutiskivid peavad libastumis-/libisemiskindluse ja ilmastikukindluse osas vastama järgmistele nõuetele:

Libastumis-/libisemiskindlus:

Vastavalt EVS-EN 1338:2003+AC:2006 „Betoonist sillutuskivid. Nõuded ja katsemeetodid“:

- Libastumis-/libisemiskindlus: rahuldav

Ilmastikukindlus:

Külmakindluse katse teostada vastavalt standardile EVS-EN 1338:2003+AC:2006 „Betoonist sillutuskivid. Nõuded ja katsemeetodid“, seejuures arvestada määruse „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ §22 lõikes 3 toodut:

- Betoonist sillutuskivide keskmine massikadu külmakindluse katsel ei tohi ületada 0,2 kg/m² ja katse üksiktulemuse massikadu ei tohi ületada 0,5 kg/m².

NB! Kivi täpne värv ja mark kooskõlastada tellijaga!

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	2	AKÖL 20 < 900 Külmakindluse maksimaalväärtuse kategooria FNaCl4
		AC 12 surf	4	2, 5	AKÖL 20 900 - 1499
		AC 16 base	4	2	AKÖL 20 900 - 1499
Killustik		Paekillustik	25	2	AKÖL 20 <500 (KKEJ)
		Paekillustik	20	1, 3, 4, 5	AKÖL 20 500 - 3000 (KKEJ)
	Liivalus	Tm_105	20 ja 25	2,3,4,5	Vastavalt Lisa nr 1-le. Min filtratsioonimoodul 0,5 m/ööp
	Täitepinnas (vajadusel)	Tm_90	muutuv	2,3,4,5	Vastavalt Lisa nr 1-le. Min filtratsioonimoodul 0,5 m/ööp
Tugipeenrad ja mahasõidu kokkuviiimised		sidumata segu fr 0/31,5 [segu nr 6 (TEKN)]	8	5	Purunemiskindlus $\leq LA_{35}$; külmakindlus F_4 ; TEKN; 4 mm teri > 30%; peenoste sisaldus 8-15%.
Pindamine 2x		R1 (PJ)		1	R1 (PJ)

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 – Asfaltist katendikihtide ehitamise juhised
- KKEJ – Killustikust katendikihtide ehitamise juhised
- TEKN – Tee ehitamise kvaliteedi nõuded
- PJ – Pindamisjuhised.
- Pindamistööd teostada lähtuvalt juhiseist „Pindamisjuhised“.



- Tööde teostamisel juhinduda määrusest „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.
 - Asfaltbetoonkatte pikivuugid teostada kuumvuukidena. Vuukide töötlemine teostada vastavalt juhendile „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis“.
 - Killustikalused ehitada vastavalt juhisele „Killustikust katendikihtide ehitamise juhis“.
- Lubatud ei ole kasutada sidumata segusid. Lubatud ei ole kasutada ridakillustikku.

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

Liivalused ning muldkeha (täitepinnas) materjali nõuded valida vastavalt juhisele „Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhis“.

Liivalused ning muldkeha (täitepinnas) ehitada vastavalt juhisele „Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhis“.

3.6.2 Freespuru bilanss

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.

3.7 Veeviimarid

3.7.1 Sademevee ärajuhtimine ja kraavid

Sademeveed on juhitud sõidutee kõrval asuvatele haljasaladele ja kraavidesse. Riigitee äärde on projekteeritud imbkraavid.

3.7.2 Truubid

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.

3.8 Konstruktsioonid

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.

3.9 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

3.9.1 Liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid sõiduteel peavad kuuluma suurusgruppi I. Liiklusmärkide ja viitade alused sõiduteel valmistada alumiiniumist. Sõiduteele paigaldatavatel liiklusmärkidel kasutada II-klassi valgustpeegeldavat kilet. Jalgteede liiklusmärkidel kasutada I-klassi valgustpeegeldavat kilet.



Liiklusmärkide materjalinõuded:

Kõik liiklusmärgid, liiklusmärkide postid ja kinnitustarvikud peavad vastu pidama EVS-EN 12899-1:2007 kirjeldatud koormustele. Minimaalsed koormuste nõuded on toodud Riigiteede liikluskorralduse juhendi tabelis II-1.4b. Vundamentide ehitamisel peab kasutama EVS-EN 206:2014+A1:2016 nõuetele vastavat betooni. Betooni keskkonnaklassid valida vastavalt Riigiteede liikluskorralduse juhendi punktile 1.5.5. Kasutatava liiklusmärgikile kohta tuleb esitada vastavussertifikaadid.

Liiklusmärkide postid ja tarvikud:

Kõik postid peavad olema kuum-galvaniseeritud terastorud, mille mõõtmed tagavad liikluskorraldusvahendi püsimise EN 12899-1:2007 kirjeldatud koormuste korral. Kõik avatud ülemise otsaga postid tuleb varustada vastupidavast materjalist kattega, mis takistab vee sissepääsu posti.

Liiklusmärkide postid, kandurid, kronsteinid ning kinnitustarvikud peavad olema pulbervärvitud RAL7016 tooni. Postide otsakorgid peavad olema RAL7016 või musta värvi.

Liiklusmärkide paigaldamine:

Projekteeritud liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile EVS 613:2023 „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 12899-1:2007 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 Teekattemärgistus

Käsimärgistusena teekatele kantavad teekattemärgistus teostada termo valuplastikuga (TVP).

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



3.9.3 Piirded

Käesolevale projektile ei kohaldu.

3.9.4 Tähispostid

Käesolevale projektile ei kohaldu.

3.9.5 Elastsed püsttähised

Käesolevale projektile ei kohaldu.

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 kannud 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 sõidutee kattest 5,5m kõrguselt.

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

Istutatavad taimed peavad vastama Eesti standardile EVS 939-2:2020 „Puittameid haljastuses, osa 2: Ilupuude ja -põõsaste istikute kvaliteedinõuded“.



Olemasolevad säilitatavad puud tuleb ehitustööde vältamise ajaks kaitsta. Puude kaitse ja hooldustööde teostamisel ehitusalal tuleb juhinduda standarditest EVS 939-2:2020 ja EVS 939-4:2020.

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 kergkruusakihiga, 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 pöösaste 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 rikunud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada.

3.12.4 Projekteeritud kõrghaljastus

Käesolevale projektile ei kohaldu.

3.12.5 Istutustööd

Käesolevale projektile 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 Piirdeaiad

Käesolevale projektile ei kohaldu.

3.12.9 Väikevormid

Käesolevale projektile ei kohaldu.

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 (infotahvliid, ajutine liikluskorraldus).
- Ehitustööde teostamisel erakinnistutelt lähtuda maaomanike poolt seatud kooskõlastuste tingimustest.
- Märkida välja tee geomeetrilised elemendid.
- Eemaldada likvideeritavad puud, võsa, kännud, kivid.
- Lammutada kokku viimisel pinnatud kate asfaltkate (freespuru kasutamine leppida kokku tellijaga).
- Teostada väljakaevet. Eemaldada projekteeritud katendite alt kasvupinnas ja mitte sobiv pinnas. Projektis on arvestatud vähemalt 0,5 m paksuse kasvupinnase kihiga. Profileerida ja tihendada olemasolev aluspinnas.
- Ehitada välja tehnovõrkude projektlahendused.
- Paigaldada, profileerida ja tihendada täitepinnas.
- Rajada liivalused.
- Rajada killustikalused.
- Paigaldada äärekivid ja sillutiskivid.
- Paigaldada asfaltbetoonkate ning teostada pindamistööd.
- Paigaldada ja tihendada peenra katte materjal. Planeerida nõlvad, külvata muru.
- Paigaldada killustikkate.
- Teostada haljastus ja heakorrastus.
- Teostada kattemärgistus 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 drenkihi 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.
- Elastsusmoodul mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tihendatud killustikaluse peal peab olema eraldussaarel ≥ 120 MPa.

Tihendustegur:

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



4.1.3 Teetööde mahud

Esitatud teetööde mahud on eemaldatava või paigaldatava materjali profiilsed või plaanilised mahud (vastavalt makseartiklile). Mahud ei sisalda tehnoloogilisi kadusid, ülekatteid jms. Projekti teedeehituslik osa ei sisalda projekteeritud katendikonstruktsioonide alla jäävate projekteeritud tehnovõrkude kaevikute kaevemahtusid ega tagasitäidete mahtu. Teetööde mahud ei sisalda haljastuse rajamise kaeve- ega täitemahtusid.

Killustikaluste kiilumiseks vajalik kiilekillustik on arvestatud aluse ehitamise mahu sisse ja ei ole eraldi esitatud. Asfaldikihtide kruntimine ja vuukide töötlemine ning kruntimine on arvestatud kihi ehitamise mahu sisse ja eraldi ei ole esitatud. Betoonkivide vuukimine on arvestatud betoonkivide paigalduse mahtu ja ei ole eraldi arvestatud.

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 hoolduslepingust.

Konkreetsete, ehitusöödel kasutatud toodete (truubid, kaevud, valgustid, liiklusmärgid, 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 koheselt, et vältida võimalikke katte kahjustusi.
- Kattele tekkinud mehaanilised vigastused tuleb koheselt kaitsta, kas asfalteerimise, pindamise vms 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 koheselt likvideerida vältimaks peenra ulatuslikumat kahjustumist (täita peenra materjaliga ning tihendada).
- Liiklusmärgid peavad olema puhtad, loetavad ja reflekteeruvad.



5.2 Talihoole

- Sulaperioodil ei tohi lund lükata hange kindlustamata teepeenardele, kuna see takistab vee äravoolu sõiduteelt ning nõrgestab tugipeenra kandevõimet.
- 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.

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:

Silver Kuum

(Allkirjastatud digitaalselt)

Seletuskirja koostaja:

Silver Kuum

(Allkirjastatud digitaalselt)

