

Tellija:	Maainsener OÜ Tartu maakond, Kambja vald, Õssu küla, Viljandi mnt 75/1, 61713 Registrikood: 11673280	Peaprojekteerija:	Roadplan OÜ Tiigi tn 78 50410 Tartu Registrikood: 12432118 erkko@roadplan.ee +372 509 2823
Töö number:	25020	Köite number:	2
Töö nimetus:	Viruvere Vineeritehase juurdepääsutee		
Ehitise aadress(id):	Viruvere küla, Jõgeva vald, Jõgeva maakond		
Kinnismälestise ja/või muinsuskaitseala nimetused ja numbrid:	Kurista mõisa kalmistu ja kabeli varemed (registri nr 5833)		
Teedeehituslik osa Põhiprojekt			

Tegevjuht

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

Projektijuht

Erkko Teder*Kutsetunnistus nr E016633. Diplomeeritud teedeinsener, tase 7 esmane kutse*

Vastutav isik / Projekterija

Silver Kuum*Kutsetunnistus nr 187286. Diplomeeritud teedeinsener, tase 7***16.06.2025 Tartu**

SELETUSKIRI

Sisukord

1.	Üldosa	4
2.	Olemasolev olukord.....	4
2.1	Olemasoleva olukorra kirjeldus.....	4
2.2	Liiklusõnnetuste statistika	5
3.	Projektlahendus.....	5
3.1	Üldandmed.....	5
3.2	Plaanilahendus	5
3.2.3	Tööd, mida tehakse ohutuse parandamiseks.....	6
3.2.4	Mahasõidud	6
3.2.5	Bussipeatused	6
3.3	Vertikaalplaneering	7
3.4	Muldkeha	7
3.4.1	Mulded ja nõlvad.....	7
3.5	Katend.....	7
3.5.1	Projekteeritud katendikonstruktsioonid	8
3.6	Tee-ehitusmaterjalid	10
3.6.1	Nõuded materjalidele.....	10
3.7	Veeviimarid	11
3.7.1	Sademevee ärajuhtimine ja kraavid.....	11
3.7.2	Truubid	12
3.8	Konstruktsioonid	12
3.9	Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid	12
3.9.1	Liiklusmärgid.....	12
3.9.2	Teekattemärgistus.....	13
3.9.3	Piirded.....	13
	Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.....	13
3.9.4	Tähispostid	13
3.9.5	Elastsed püsttähised/piirded	13



3.10	Tehnovõrgud	13
3.11	Keskkonnakaitse	14
3.12	Maastikukujundustööd	14
3.12.1	Ettevalmistus ja haljastuse likvideerimine	14
3.12.2	Puude kaitsmine ehitustööde ajal	14
3.12.3	Projekteeritud haljastus	15
3.12.4	Projekteeritud kõrghaljastus	15
3.12.5	Istutustööd	15
3.12.6	Piirdeaiad	15
3.12.7	Väikevormid	16
4.	Tööde teostamine	16
4.1	Ettevalmistustööd	16
4.1.1	Teetööde lühikirjeldus	16
4.1.2	Nõuded mulde ja aluse tihedustegurile ning kandevõimele	17
4.2	Ehitusaegne liikluskorraldus	17
5.	Hooldusjuhend	18
5.1	Suvihoole	18
5.2	Talihoole	18
5.3	Liikluskorraldusvahendite hoole	18
5.4	Haljastuse hoole	19

Märkus: Dokumentide loetelu on esitatud eraldi dokumendina. Projekti üldist koosseisu vt projekti osast „Üldosa“.



SELETUSKIRI

1. Üldosa

Üldosa on kirjeldatud eraldi projekti osa köites „Üldosa“.

2. Olemasolev olukord

2.1 Olemasoleva olukorra kirjeldus

Projekteeritav ala asub Jõgeva vallas, Viruvere külas. Ala käsitleb riigiteed nr 37 Jõgeva-Põltsamaa, lõigus km 1,65 – 2,20.

Riigiteel nr 37 on vaadeldavas lõigus lubatud sõidukiirus 90 km/h. Tegemist on IV klassi maanteega. Sõidutee katte laius lõigul on teeregistri andmetel 7,5-8,0m.

Olemasolevad mahasõidud riigiteelt asuvad km 1,728 juures. Antud kohas on mahasõit mõlemale poole maanteed. Parempoolselt mahasõidult on tagatud juurdepääs Krossiraja, Muuli-Linnamäe ja Vana-Muruallika kinnistutele.

Kase (24701:001:0130) kinnistule on olemasolev juurdepääs tagatud kohalikult Viruvere teelt. Viruvere teel on olemasolev mustkate, mille laius on 5,2 – 6,2m.

Liiklusuuringud on teostatud ERC Konsultatsiooni OÜ poolt, töö nr ERC/21/2018

Liiklussageduse prognoosi koostamisel on kasutatud baasprognoosis toodud metoodikat, kuid kõik kasvutegurid on vastavalt analüüsitud olukorrale ümber arvutatud. Liiklussagedus kasvab 20 aastaga eeldatavalt 1,4 korda, mis teeb aasta keskmiseks kasvuks 1,7% (2039 vs 2019).

	Aasta	AKÖL	SAPA	VAAB	AR
Liiklussagedus, a/ööp	2019	2155	1780	41	334
	2039	3029	2378	50	601
Sõidukiklasside osakaal	2039		78.5%	1.7%	19.8%
AKÖL muutus 2039/2019		1.41			
Keskmine muutus aastas 20 a jooksul		1.7%			
15-ndale aastale taandatud koormussagedus enamkoormatud sõidurajal, normitelge/ööp		1632			
Evaj (MPa)		281			

Ristmike läbilaskvusarvutus on tehtud 2039.a. hommikuse tiptunni kohta, kuna eeldatavalt just hommikul on suurim pöörajate arv. Kõikide pöörete (peateelt vasakpöörde, kõrvalteelt parempöörde ja kõrvalteelt vasakpöörde) teenindustase on vastavalt arvutustele A. Kuna kohaliku tee (Viruvere



tee) kasutus olemasolevate elanike poolt on suhteliselt tagasihoidlik (20-40 a/ööp), siis kahe erineva ristumiskoha (km 2,134 vs km 1,728) läbilaskvuse arvutustes olulist erinevust ei teki.

2.2 Liiklusõnnetuste statistika

Teeregistri andmetel on projekteeritaval teelõigul toimunud kokku 0 registreeritud liiklusõnnetust ajavahemikus 2023-2025.a.

Eesti Liikluskindlustuse Fondi andmetel on projekteeritaval teelõigul toimunud kokku 0 registreeritud liiklusõnnetust ajavahemikus 2023-2025.a.

3. Projektlahendus

3.1 Üldandmed

Projekteeritava tugimaantee nr 37 põhilised näitajad:

Projektkiirus	90 km/h
Sõiduradade arv	2
Võrdtugeva katte laius	7,50 – 8,00 m (Olol. Olukorra järgi)
Sõiduraja laius	3,25 m
Kindlustatud peenra laius:	0,50 – 0,75 m (Olol. Olukorra järgi)
Tugipeenra laius	0,5 m
Vaba ruumi laius	9,0 m sõidurajast (projektkiirus 90 km/h)

Projekteeritava uue juurdepääsutee põhilised näitajad:

Sõiduradade arv	2
Võrdtugeva katte laius	7,0 m
Tugipeenra laius	0,5 m

3.2 Plaanilahendus

3.2.1 Tugimaantee nr 37 plaanilahendus ja liikluskorraldus

Vahemikus PK 17+61 – PK 20+13 on tugimaanteele nr 39 projekteeritud 3,25m laiused sõidurajad.

Projekteeritud ristmikule (PK 18+72) on rajatud möödasõidulaiendus.

Laienduse parameetrid on projekteeritud järgnevad:

- laiendus $3,25+2,25 = 6,0\text{m}$
- täisosa pikkus - 70m
- kaldosade pikkus - 70m



Projektiga on ettenähtud likvideerida nähtavuskolmnurgas olevad takistused, mets ja võsa.

3.2.2 Uue juurdepääsutee plaanilahendus ja liikluskorraldus

Uus juurdepääsu tee saab alguse tugimaanteest nr 37 km 1,87 ning lõppeb Kase (24701:001:0130) kinnistul, kus see tuleb kokku viia olemasoleva vineeritehase platsiga.

Uut juurdepääsuteed hakkab peamiselt kasutama raskeliiklus, mistõttu on tugimaanteele projekteeritud 3-raadiusega ristmik, vastavalt Transpordiameti tüüpjoonisele.

Projekteeritud juurdepääsuteele on rajatud kaks mahasõitu:

1. 4,50m laiune mahasõit Muuli-Linnamäe kinnistule (24802:001:0056) – läbi Krossiraja (24802:001:0203) kinnistu.
2. 4,50m laiune mahasõit Krossiraja (24802:001:0203) kinnistule.

Mõlemale mahasõidule on projekteeritud 5,0m pöörderaadiused.

3.2.3 Tööd, mida tehakse ohutuse parandamiseks

- / Projekteeritud möödasõidulaiendus tugimaanteele;
- / Krossiraja ja Muuli-Linnamäe kinnistute juurdepääsu rajamine läbi uue juurdepääsutee;
- / Viruvere vineeritehast teenindava raskeliikluse korraldamine läbi uue juurdepääsutee;
- / Projekteeritud raadamise tööd juurdepääsu tee ristmikul nähtavuse tagamiseks.

3.2.4 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 sujuvalt kokku olemasoleva mahasõidu asfaltbetoonkattega või mustkattega.

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.

3.2.5 Bussipeatused

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.



3.3 Vertikaalplaneering

Sõiduteele on projekteeritud kahepoolne põikkalle 2,5% v.a viraažid, mis on kuni 4%.
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 (Juurepääsu teedel).
Projekteeritud mulded ehitada nõlvusega 1:3 (Maanteel).

3.5 Katend

Katendi projekteerimisel on lähtutud juhendist „Elastsete katendite projekteerimise juhend“.

Katendi arvutamisel on kasutatud KAP katendi arvutamise programmi (KAP 2,0, 23.02.2017).

Katendi kasutusajaks võetud 20 aastat (vastavalt Elastsete teekatendite projekteerimise juhendile).

Katendikonstruktsioonis on ette nähtud 1cm kulumisvaru pealmisesse asfaldikihti, mis ei kajastu katendi tugevusarvutuses.

Vastavalt ehitusgeoloogilisele uuringule on maantee nr 37 olemasoleva asfaltbetoonkatte paksuseks 6 cm. Asfaltbetoonkatte alla paikneb keskmiselt 13cm paksune mustkatte kiht.

MNT nr 37 katendi projekteerimisel on aluseks võetud liiklusuuringu käigus koostatud koormussageduse prognoos. Vastavalt uuringule on 15-ndale aastale taandatud prognoositav koormussagedus 1632 normitelge aastas. Katendi tugevus- ja töökindlustegurite väärtused on valitud vastavalt IV klassi maantee parameetritele. Arvutuslikuks aluspinnaseks on liivaga möll (kiht 4, pinnasegrupp C). Muld ja orgaanikat sisaldav pinnas tuleb katendi alt eemaldada.

Uue juurdepääsutee katendi projekteerimisel on lähtutud liiklusuuringus toodud eeldusest, et I etapp algab 2020. aastal ja II etapp 2025. aastal ning I etapil lisandub olemasolevale liiklusele eeldatavalt 140 SA + 4 AB + 56 AR ööpäevas, ning II etapil 180 SA + 4 AB + 92 AR. Antud andmete põhjal on koostatud koormussageduse prognoos aastaks 2039. Rajateguriks on valitud 0,55. Arvutusega on leitud 20 aasta summaarne normitelgede arv sõiduraja kohta (ESAL) ja taandatud see tinglikule 15nda aasta koormusele. Arvutuse tulemused on toodud alljärgnevas tabelis:



	AB	AR	AKÖL	Q	ESAL
2020	4	56	200	122	44444
2021	4	56	200	122	88889
2022	4	56	200	122	133333
2023	4	56	200	122	177777
2024	4	56	200	122	222222
2025	4	92	276	196	293858
2026	4	92	276	196	365495
2027	4	92	276	196	437131
2028	4	92	276	196	508768
2029	4	92	276	196	580404
2030	4	92	276	196	652041
2031	4	92	276	196	723677
2032	4	92	276	196	795314
2033	4	92	276	196	866950
2034	4	92	276	196	938587
2035	4	92	276	196	1010223
2036	4	92	276	196	1081860
2037	4	92	276	196	1153496
2038	4	92	276	196	1225133
2039	4	92	276	196	1296769
Progn.Qt (arvutuslehele)				259	

Juurdepääsutee katendi tugevus- ja töökindlustegurite väärtused on valitud vastavalt V klassi maantee parameetritele. Arvutuslikuks aluspinnaseks on rohke kruusaga möllsavi (kiht 7, pinnasegrupp D). Muld ja orgaanikat sisaldav pinnas tuleb katendi alt eemaldada.

Projekteeritud katendikonstruktsioonides kajastatud täitematerjali on lubatud asendada tugevama materjali vastu, kui täitematerjal vastab projektis toodud dreenivusomadustele. Nõrgema materjali kasutamiseks tuleb läbi viia täiendavad tugevusarvutused.

3.5.1 Projekteeritud katendikonstruktsioonid

Katendite konstruktsioonid on näidatud plaanijoonistel erinevate värvidega.

Konstruktsioon 1. Sõidutee katend freesitud alusel (Maanteeel)

AC 16 surf 70/100

$h = 5 \text{ cm}$

Olemasolev tasandusfreesitud asfaltbetoonkate

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

Konstruktsioon 2. Sõidutee katend freesitud alusel (Juurdepääsuteel)

AC 16 surf 70/100

$h = 4 \text{ cm}$

Olemasolev tasandusfreesitud asfaltbetoonkate

$h_{\text{frees}} = 4 \text{ cm}$

Konstruktsioon 3. Sõidutee katend (Maanteeel)

AC 16 surf 70/100

$h = 5 \text{ cm}$

AC 32 base 70/100

$h = 8 \text{ cm}$

Tard- või paekivikillustikust alus - fr 16/32 mm, kiilutud (LA30)

$h = 17 \text{ cm}$

Paekillustikust alus - fr 32/63mm (LA35)

$h = 25 \text{ cm}$

Liivalus (Tm_105)

$h = 40 \text{ cm}$

Täitepinnas (vajadusel)

Olemasolev tihendatud ja planeeritud aluspinnas



Konstruktsioon 4. Sõidutee katend (Juurdepääsuteel)

AC 16 surf 70/100	$h = 4 \text{ cm}$
AC 32 base 70/100	$h = 8 \text{ cm}$
Paekillustikust alus - fr 32/63mm (LA35)	$h = 31 \text{ cm}$
Liivalus (Tm_105)	$h = 40 \text{ cm}$
Täitepinnas (vajadusel)	
Olemasolev tihendatud ja planeeritud aluspinnas	

Konstruktsioon 5. Mahasõidu kokkuviimine

Sidumata segu	$h = 10 \text{ cm}$
Liivalus	$h = 20 \text{ cm}$
Olemasolev tihendatud ja planeeritud aluspinnas	

Konstruktsioon 6. Tugipeenra kate

Sidumata segu	$h = 12^{(1)} \text{ cm}$
	$h = 13^{(2)} \text{ cm}$

projekteeritud katendikonstruktsioon

⁽¹⁾ – konstruktsioon 4-ga

⁽²⁾ – konstruktsioon 3-ga külgnevas ulatuses.

Konstruktsioon 7. Nõlvade murukate

Murukülv (klass III)	
Kasvualus	$h = 5-7 \text{ cm}$



3.6 Tee-ehitusmaterjalid

3.6.1 Nõuded materjalidele

MATERJALIDE NÕUDED:		Materjal	Kihi paksus, [cm]	Konstruksiooni nr	Materjali minimaalsed nõuded
Asfaltbetoonsegud		AC 16 surf	4, 5	1, 2	AKÖL 20 1500 - 2999
		AC 32 base	8	3, 4	AKÖL 20 1500 - 2999
Killustik		Tard- või Paekillustik	17, 25	3	AKÖL 20 3000- 6000 (KKEJ)
		Paekillustik	31	4	AKÖL 20 3000 - 6000 (KKEJ)
Juurde-veetavad liiv-pinnased	Katendis kasutatud arvutuslik liivpinnas	Tm_105	40	3, 4	Vastavalt Lisa nr 1-le. Lisaks peavad olema täidetud „Lisa_1_Muldkeha ja drenikihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhis drenivuse tagamise lisa 1" olevad nõuded.
	Täitepinnas (vajadusel)	Tm_90	muutuv	1-4	
Tugipeenrad ja mahaõidu kokkuviimised		sidumata segu fr 0/31,5 [segu nr 6 (TEKN)]	≥ 10	6	Purunemiskindlus ≤LA ₃₅ ; külmakindlus F ₄ ; 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.
- ✓ Raskeliikluse osakaal > 10%.
- ✓ AKEJ – Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised
- ✓ KKEJ – Killustikust katendikihtide ehitamise juhised
- ✓ 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 juhised“.



- ✦ Killustikalused ehitada vastavalt juhisele „Killustikust katendikihtide ehitamise juhis”. Lubatud ei ole kasutada sidumata segusid.

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”.

3.7 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.

Projekteeritud kraavide mulde poolne nõlvus on 1:2 ja välisnõlva nõlvus on 1:2. Projekteeritud kraavi põhja laius 0,4m.

Kraavide põhja kindlustamisel on lähtutud järgnevatest parameetritest:

- ✦ pikikalle 1,0-2,0% kindlustada killustikuga;
- ✦ pikikalle 2,0-3,0% kindlustada II-profiili geotekstiilil killustikuga.

Uued kraavid/nõvad:

- ✦ Muuli-Linnamäe (24802:001:0056) kinnistul:
 - Projekteeritud kraavi nõlvused 1:2.
 - Projekteeritud kraavi põhja laius 0,4m.
- ✦ Piki uut juurdepääsu teed (Vasakul pool):
 - Projekteeritud kraavi nõlvused 1:2.
 - Projekteeritud kraavi põhja laius 0,4m.
 - Projekteeritud kraavi põhja kõrgusi ja pikiprofiili vt. joonis TL-6-02 „CL-Uus JPT
- ✦ Piki maanteed vahemikus PK 18+12 – PK 18+47 (Vasakul pool):
 - Projekteeritud nõva sõidutee poolne nõlvus 1:3 ning kokkuviimine olemasoleva maapinnaga 1:2.
 - Projekteeritud nõva põhja laius 0,4m, pikikalle 0,1% ida poole.

Puhastatavad/uue põhja profiiliga olemasolevad kraavid:

- ✦ Maaparandus kraav ristub uue juurdepääsu teega:
 - Projekteeritud kraavi nõlvused on muutuvad. Viia kokku olemasoleva kraavi ülemiste servadega.
 - Projekteeritud kraavi põhja laius 0,4m.
 - Projekteeritud kraavi põhja kõrgusi ja pikiprofiili vt. joonis TL-6-02 „Olol. kraavi uus põhja profiil”.



3.7.2 Truubid

Projekteeritud maantee äärne truup ning truubi päised ehitada vastavalt transpordiameti tüüpjoonistele.

Projekteeritud põllumajandusliku kraavi truubid ning truubi päised ehitada vastavalt maaparandusrajatiste tüüpjoonistele.

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

3.8 Konstruktsioonid

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.

3.9 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

3.9.1 Liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid sõiduteel peavad kuuluma suurusgruppi II. Liiklusmärkide alused sõiduteel valmistada alumiiniumist. Sõiduteele paigaldatavatel liiklusmärkidel kasutada II-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+A2:2021 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 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.

3.9.2 Teekattermärgistus

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

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

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

3.9.3 Piirded

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.

3.9.4 Tähispostid

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

Kollase helkuriga tähispostid on projekteeritud:

- / möödasõidu laienduste algusesse ja lõppu ning laienduse murdekohtadesse;
- / ristmike pöörderaadiuste algusesse ja lõppu;
- / pöörderaadiustele, vahekaugusega 10m;
- / põllumajandusliku truubi tähistamiseks.

3.9.5 Elastsed püsttähisted/piirded

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.

3.10 Tehnovõrgud

Tehnovõrkude peatükk on kirjeldatud eraldi projekti osa köites „Üldosa“.



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.

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 juhendada 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 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 tihenened, 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.

Kui olemasolev hekk jääb ehitustööde käigus ette, tuleb see ümber istutada!

3.12.4 Projekteeritud kõrghaljastus

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.

3.12.5 Istutustööd

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.

3.12.6 Piirdeaiad

Metallist liugvärav

Projekteeritud on 8,0 m laiuse avaga liugvärav, mis tuleb ühendada olemasoleva piirdeaiaga. Värava kõrguseks on projekteeritud 1,7m.



Raami materjal: Teras S235, 40x40x2
Siin 80x80x5,0mm.
Posti täiskõrgus: 1900mm
Posti materjal : 80x80mm
Pinnakate: Kuumtsink.

Värv peab olema varustatud elektrilise hammaslatti ajamiga.
Paigaldatav värv tuleb varustada värava automaatikaga.

Värava kuumtsink kate peab vastama ISO 1461 ning keevitused ISO 15611:2003 standardile.

Liugvärava lahendus ja värvitoon kooskõlastada eelnevalt Tellijaga.

3.12.7 Väikevormid

Käesoleva projekti puhul 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.
- / 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.
- / Kindlustada kraavide põhjad, kus see on ette nähtud.
- / Ehitada välja tehnoorkude 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 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 plaatkoormuskatsega tihendatud katendikihi pinnalt peab vastama vähemalt katendiarvutuses toodud väärtusele.
- / Katendikonstruktsioonis killustikkihi olemasolul teostatakse plaatkoormuskatse killustiku kihilt. Muudel juhtudel muldkeha pinnalt.
- / Mulde ja drenikihi tihendustegurid peavad vastama Pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhise tabelile nr.4 ning liivpinnastel tabelile nr.5.
- / Elastsusmoodul mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tihendatud killustikaluse peal peab olema sõiduteel ning teenindava transpordiga kõnniteel ≥ 170 MPa.

Tihendustegur:

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

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, liiklusemärgid, 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).
- / Liiklusemärgid 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.
- / Vältida lume ladustamist eraldusribadele.
- / Lumevallide lükkamisel teedelt peab jälgima, et lükatav lumi ja tehnika ei vigastaks liikluskorraldusvahendeid. Vigastatud liikluskorraldusvahendid tuleb kohe asendada.

5.3 Liikluskorraldusvahendite hoole

- / Liiklusemärgid 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.
- / Teedelt ei tohi lükata soolatud lund teeäärsetele puudele ja põõsastele.

Järgnevalt on kirjeldatud käesoleva projektiga tekkivad täiendavad kohustused või erisused tee hoolduses võrreldes olemasoleva olukorraga:

- / Lisandub üks liiklusmärk nr 221;
- / lisanduvad tähispostid ristmikualale ning möödasõidulaiendusele;
- / lisandub nõva/kraav, mis vajab hooldust;
- / lisandub truup, mis vajab hooldust;
- / põhitee katte pindala suureneb ca 396 m².

Vastutav isik:

Silver Kuum

(Allkirjastatud digitaalselt)

Seletuskirja koostaja:

Silver Kuum

(Allkirjastatud digitaalselt)

