

SISUKORD

1	ÜLDOSA	3
2	OLEMASOLEV OLUKORD	4
2.1	Lähtematerjalid, planeeringud	4
2.2	Olemasolevad tehnovõrgud.....	4
3	UURINGUD	5
3.1	Geodeetilised uuringud.....	5
3.2	Geoloogilised uuringud	5
4	PROJEKTLAHENDUS	6
4.1	Plaanilahendus	6
4.2	Vertikaalplaneerimine	8
4.3	Eeltööd.....	8
4.4	Mullatööd	8
4.1	Truubid.....	8
4.2	Maaparandus.....	9
4.3	Dreenkiht	10
4.4	Killustikalus	10
4.5	Katend	11
4.5.1	Katendikonstruktsioonid	11
4.5.2	Katendi materjalide kvaliteedinõuded.....	12
4.6	Liikluskorraldus.....	12
4.6.1	Ajutine liikluskorraldus	12
4.6.2	Nähtavus.....	12
4.6.3	Liiklusmärgid.....	13
4.6.4	Tähispostid	13
4.6.5	Põrkepiire.....	13
4.7	Tehnovõrgud.....	13
4.7.1	Tööde teostamine tehnovõrkude piirkonnas	13
4.7.2	Telia Eesti AS'i sidekaablid	14
4.8	Haljastus	14
4.9	Raudteeülekäigukoht.....	15

4.9.1	Raudtee ülekäigukoha valgustus.....	16
4.9.2	Põhilised raudtee-ehituse töödemaad	16
4.9.3	Ülekäigu tööde teostamine	17
4.9.4	Kaablitööd ja turvanguseadmetega seotud tööd	18
5	ÜLDNÕUDED E HITUSTÖÖDE TEOSTAMISEL	19
5.1	Tööde organiseerimine	19
5.2	Tööohutusmeetodid	20
5.3	Looduskeskkonna kaitse	20
5.4	Puude kaitsmine ehitustööde ajal.....	20
5.5	Kaevetööd.....	21
5.6	Materjalide kvaliteet ja garantii	21
6	HOOLDUSJUHEND	21

Joonised:

TL-4-01_Asukohaskeem

TL-4-02_Tingmärgid

TL-4-03 – TL-4-08_Asendiplaan

TL-6-01_Tüüpristlõiked

TL-6-02_RDT-ristlõiked

TL-6-03_ - TL-6-06_Pikiprofiil

SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

Käesolev projekt on koostatud Kambja Vallavalitsuse tellimisel.

Projekti eesmärk on anda lahendus Ülenurme - Külitse (22132) äärse jalgratta- ja jalgteede rajamiseks.

Projekti nimetus: **Ülenurme - Külitse jalgratta- ja jalgteede projekt, II etapp**

Töö nr: 221202

Projekti staadium: Põhiprojekt

Projekti asukoht: Tartumaa, Kambja vald, Külitse alevik, Laane küla ja Soinaste küla

Tellijaga andmed: **Kambja Vallavalitsus**

aadress: Pargi 2, Ülenurme alevik, Kambja vald, Tartumaa 61714

telefon: +372 5684 1034

e-mail: ulo.plakso@kambja.ee

reg.nr.: 77000275

Projekteerija andmed: **OÜ Esprii**

aadress: Kaisla 3 Tallinn 13516

tel +372 502 6788

e-mail: esprii@esprii.ee

reg nr: 12566284

Projekti koostamisel on arvestatud Eestis kehtivaid seadusi, standardeid, normdokumente ning juhendeid. Seadused on leitavad Elektroonilise Riigi Teataja kataloogist – www.riigiteataja.ee, Standardid – www.evs.ee ning juhendid Transpordiameti veebilehel rubriigist „Juhendid“ – <https://www.transpordiamet.ee/riigiteede-juhendid>.

2 OLEMASOLEV OLUKORD

Projektala paikneb Tartumaal, Kambja vallas, Tõrvandi alevikus ja Soinaste külas. Projekteeritav jalgratta- ja jalgteede kulgeb paralleelselt paremal pool Ülenurme – Külitse kõrvalmaanteed (22132).

2.1 LÄHTEMATERJALID, PLANEERINGUD

Käesolev projekt on koostatud Kambja Vallavalitsuse tellimisel.

Projekteerimise aluseks on:

- Projekteerimistingimused
- Tehniline kirjeldus
- Nõuded põhiprojekti koostamiseks Transpordiameti kiri nr7.1-2/22/8064-2

Projekti koostamisel on arvestatud Tellija ja tehnovõrkude valdajate tehniliste tingimustega.

Projektalal kehtib üldplaneering „KAMBJA VALLA ÜLDPLANEERING ENDISE ÜLENURME VALLA TERRITOORIUMI OSAS“, Entec Eesti OÜ töö nr 1044.

Üldplaneeringuga on ette nähtud Ülenurme – Külitse kõrvalmaantee äärde jalgratta- ja jalgteede rajamine.

Projektalale jäävad järgnevad algatatud ja kehtestatud detailplaneeringud:

- Lennu tn 70 kinnistu detailplaneering, OÜ Geotar, töö nr MA-4973 – kehtestatud
- Juuristiku kinnistu detailplaneering, OÜ Geotar, töö nr MA-4516 – kehtestatud
- Juuristiku kinnistu II maaüksuse (94901:007:0566) detailplaneering, OÜ Geotar, töö nr MA-4692 – kehtestatud
- Laane külas asuva Kivikaivo maaüksuse detailplaneering, Ruumi Grupp OÜ, töö nr DP-28/01-2014-1 – algatatud
- Laane külas asuva Tiigi maaüksuse detailplaneering, Ruumi Grupp OÜ, töö nr DP-28/01-2014-2 – algatatud

Projektalale jäävad järgnevad koostatud projektid:

- Eeriko kinnistu mahasõidu ehituse põhiprojekt, EHR Projektid OÜ, töö nr 2022.01.2T

2.2 OLEMASOLEVAD TEHNOVÕRGUD

Projektiga hõlmatud maa-alal paiknevad järgnevad maa-alused tehnovõrgud:

- Elektrilevi OÜ – maakaablid, õhuliinid
- Telia Eesti AS – sidekaablid;
- MTÜ Eesti Andmesidevõrk – andmesidevõrk
- Tartu Veevärk AS – vee- ja kanalisatsioonitorustik;

- Põllumajandus- ja toiduamet – drenaažitorustik
- Eesti Raudtee AS – maakaablid, õhuliinid

Olemasolevad trassid on kajastatud asendiplaanil.

3 UURINGUD

3.1 GEODEETILISED UURINGUD

Geodeetiline alusplaan on koostatud RAXOEST OÜ poolt 2022 aasta oktoobris (töö nr GE-147-22). Digitaalne geodeetiline alusplaan on mõõtkavas 1:500. Koordinaadid riiklikus L-Est'97, kõrgused EH2000 süsteemis.

Maaüksuste piirid on saadud Maa-ameti digitaalsest andmebaasist seisuga 14.09.2022.

Välitööde tegemise aeg: september 2022, Kameraaltööde tegemise aeg: sept-okt 2022.

Geodeetiline mõõdistus on üle vaadatud / kooskõlastatud järgnevate asutuste poolt:

Nr	Trasside valdaja	Kooskõlastaja	Kooskõlastuse kuupäev	Kooskõlastuse nr	Märkused
1	AS Emajõe Veevärk	-	26.09.2022	-	trassid puuduvad
2	AS Eesti Raudtee	Kaido Aettik	10.10.2022	13-8/4085-1	
3	Kambja vald	Timo Varik	04.10.2022	-	trassid puuduvad
4	MTÜ Eesti Andmesidevõrk/ Kaneti OÜ	Tarmo Kimmel	04.10.2022		
5	Põllumajandus- ja toiduamet	Urve Ital	29.09.2022	6.2-2/41649	
6	AS Tallinna Lennujaam	Roman Kulikov	26.09.2022		
7	AS Tartu Veevärk	Peeter Pindma	26.09.2022		
8	AS Telia Eesti	Kaino ÜttÜtti	27.09.2022	37234890	
9	AS Varmata	Ants Kippasto	26.09.2022		

3.2 GEOLOOGILISED UURINGUD

Geoloogilised uuringud on teostanud OÜ Rakendusgeoloogia poolt, töö nr: 22-126, jaanuaris 2023.

Välitööde käigus puuriti puurmasinaga A-Sondi 204 kuus puurauku (PA 1...6), sügavusega 2,50...3,05 m ning käsipuuriga puuriti/labidaga kaevati 35 puurauku/šurfi, sügavusega 0,4...2,5 m.

Maastikulise liigituse järgi jääb uuringuala Ugandi lavamaa moreentasandikule. Maapinna kõrgused jäid puuraukude suudmetel abs. kõrguste 61,50...70,15 meetri vahemikku.

Uuringusügavuses kuni 3,05 meetrit levivad täitepinnased (kihid K, 1A, 2...6), looduslik muld (kiht 1B), orgaanilise aine sisaldusega nõlva ja vooluvee setted (kihid 7...9), jääjärvelised ja jõelised setted ning liustiku setted (kihid 10...15). Kasvupinnase keskmine paksus on 50 cm.

Uuringusügavuses kuni 3,05 m eraldati välja 17 geoloogilist elementi, kihti. Kihtide kirjeldused on välja toodud „Geoloogiliste uuringute aruandes“.

4 PROJEKTLAHENDUS

4.1 PLAANILAHENDUS

Käesoleva projektiga antakse lahendus Tartumaal, Kambja vallas, Soinaste ja Laane külas ning Külitse alevikus rajatavale jalgratta- ja jalgteele (edaspidi kergliikustee).

Teises etapis projekteeritav kergliikustee algab Soinaste küla ja Tõrvandi aleviku piirilt (pk 7+30) ja on jätkuks esimeses etapis projekteeritud kergliikusteele. Esimese ja teise etapi projektiga ühendatakse olemasolevad kergliikusteed Tõrvandi alevikus Uuetoa sissesõidust kuni Külitse alevikus paikneva olemasoleva kergliikusteeni. Projekteeritav kergliikustee kulgeb paralleelselt kõrvalmaanteega 22132 Ülenurme – Külitse, paiknedes maanteest paremal.

Teeregistri andmetel on Ülenurme – Külitse tee aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus 2021 aasta mõõtmisandmetel 1241 a/ööp, millest sõiduautod ja pakiautod moodustavad 96%, veoautod ja autobussid 1% ja autorongid 3%. 2022 aasta mõõtmisandmetel on Ülenurme – Külitse tee aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus 2736 a/ööp, millest sõiduautod ja pakiautod moodustavad 96%, veoautod ja autobussid 1% ja autorongid 3%. Selline järsk liikluskoormuse kasv on tõenäoliselt tingitud Tartu linnas Riia tänava ringristmiku ehitustöödest ja sellest tulenevalt liikluse ringi suunamisest.

Vastavalt Tellija ja Transpordiameti vahelisele kokkuleppele (Transpordiameti kiri 15.02.2023 nr 9.1-3/23/2688-2, projekti üldosa kaustas tehnilised tingimused) projekteeritakse kergliikustee projektkiirusel 80km/h ja kergliikustee ohutusriba vähim laius määratakse vastavalt Transpordiameti juhendi „Kergliiklustristu kavandamine“ tabeli 4 alusel (Üldjuhul valitava veerust lähtuvalt).

Teises etapis on kergliikustee projekteeritud 2,5 m laiusena ja 3300 m pikkusena asfaldist kattega. Projekteeritava tee ja maantee vaheline ohutusriba laius on vahemikus 7,00 – 7,27 m.

Kuna Puraviku täna piirkonnas ei ole olemasoleva hoonestuse tõttu võimalik tagada 7m laiust ohutusriba, tuleb pk 36+39 – 29+78 rajada maantee äärde pörkepiire. Samas piirkonnas tuleb likvideerida olemasolev vall. Tagamaks elanike privaatsust ja vähendamaks müra levimist kinnistustele tuleb pk 25+07 – 27+25, 27+33 – 29+22 ja 34+83 – 36+55 rajada püstlaudisega aed (vt foto 1). Aia rajamiseks tuleb kasutada süvaimmutatud puitmaterjali. Aia kõrgus on projekteeritud 2,5 m. Pk 26+00 tuleb aeda jätta 2 m ava, kust kaudu käivad lapsed bussipeatusesse. Lisaks tuleb pk 36+00 rajada 4 m laiune autovärv.



Foto 1 Aia näide

Projektialt tuleb ehitusele ette jäävad üksikpuud eemaldada, mets ja võsa raadata ning juurida.

Projektiga on ette nähtud rekonstrueerida pk 9+42, 11+38, 15+70, 17,58, 21+66, 23+31, 27+30, 31+77, 35+60 ja 37+67 paiknevad mahasõidud ja pk 36+72 rajada uus mahasõit. Lisaks tuleb pk 25+01 teostada truubi ehitamisel kaeviku taastamine ja mahasõidule ülekate.

Kergliiklustee ühendatakse olemasoleva bussipeatusega, pk 25+38 „Juuristiku“ ning kahe uue rajatava bussipeatusega pk 34+54 ja pk B 0+67.

Tagamaks inimeste pääsemine teisele poole maanteed on pk 15+10, 20+72, 36+52, ja B 0+19 projekteeritud kergliiklusteelt juurdepääs maanteele.

Pk 10+18, 15+03, 20+66, 24+83, 30+00 ja 39+88 on ette nähtud rajada puhkekohad mõõtudega 1,5 x 3,5 m. Puhkeala tuleb varustada vandaalikindla istepingi ja prügikastiga. Puhkeala peab olema sarnane varasemalt piirkonnas paigaldatud puhkealadele (vt foto 2).



Foto 2. Puhkeala ja prügikast

4.2 VERTIKAALPLANEERIMINE

Vertikaalplaneeringu koostamisel on arvestatud olemasoleva maapinna ja teede katete kõrgustega. Projektlahendusega ei muudeta eraldusriba veerežiimi ja üldjuhul ka eraldusriba vertikaalplaneeringut.

Kergliiklustee on projekteeritud ühepoolse 2,0% põikkaldega. Pikiprofiilis jäävad kalded vahemikku 0,2 – 4,0 %.

Sademeveed juhitakse valdavalt olemasolevate ja rajatavate truupide kaudu olemasolevatesse kraavidesse ning osaliselt immutatakse kergliiklustee kõrval haljasalal.

Olemasolevate katete ning maapinna ja projekteeritud katte kokku viimised tuleb teostada sujuvalt.

4.3 EELTÖÖD

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

4.4 MULLATÖÖD

Projektalalt tuleb eemaldada kasvupinnas kogu paksuses. Geoloogilise uuringu järgi varieerub kasvupinnase paksus 5 cm – 80 cm.

Muldkeha ehitamisel kasutada pinnast, mille filtratsioonimoodul on vähemalt 0,5 m/ööp EVS-901-20 järgi. Muldkeha minimaalne tihendustegur $kt=0,95$.

Täitepinnasse materjali valib ehitaja ja kooskõlastab Tellijaga.

4.1 TRUUBID

Uued plasttruubid on projekteeritud järgnevalt:

- Pk 10+23 – Di 400 mm, pikkusega 8 m, pikikalle 1,0 %
- Pk 10+38 – Di 400 mm, pikkusega 20 m, pikikalle 1,0 %
- Pk 10+41 – Di 1000 mm (metall), pikendamise 10 m, pikikalle 1,0 %
- Pk 15+10 – Di 300 mm, pikkusega 6 m, pikikalle 1,0 %
- Pk 15+79 – Di 1000 mm, pikkusega 10 m, pikikalle 1,0 %
- Pk 20+72 – Di 300 mm, pikkusega 6 m, pikikalle 1,0 %
- Pk 25+00 – Di 400 mm, pikkusega 10 m, pikikalle 1,0 %
- Pk 25+16 – Di 300 mm, pikkusega 6 m, pikikalle 1,0 %
- Pk 25+38 – Di 300 mm, pikkusega 10 m, pikikalle 1,0 %
- Pk 30+20 – Di 500 mm, pikkusega 6 m, pikikalle 1,0 %
- Pk 34+55 – Di 400 mm, pikkusega 12 m, pikikalle 1,0 %

- Pk 35+50 – Di 1000 mm, pikkusega 10 m, pikikalle 1,0 %
- Pk 35+91 – Di 300 mm, pikkusega 6 m, pikikalle 1,0 %
- Pk 36+53 – Di 400 mm, pikkusega 6 m, pikikalle 1,0 %
- Pk 36+63 – Di 300 mm, pikkusega 6 m, pikikalle 1,0 %
- Pk 36+89 – Di 500 mm, pikkusega 10 m, pikikalle 0,5 %
- Pk 37+03 – Di 500 mm, pikkusega 8 m, pikikalle 1,5 %

Kõik plasttruubid on projekteeritud rõngasjäikusega 8 kN/m² (SN8). Truupide paiknemine on kajastatud asendiplaanidel.

Truubi paigaldamisel järgida kasutatavate materjalide valmistajatehase poolt kindlaksmääratud paigaldusnõudeid ja ettekirjutusi.

Maaparandusehitiste eesvooludele (pk 15+79, 35+50, 10+41) projekteeritud truupide väljavool tuleb kindlustada maaparandusrajatiste tüüpjoonistel toodule täiendavalt 0,5 m pikemalt.

Riigeesvoolule truubi rajamisel ei tohi kahjustada olemasoleva truubi kindlustust ega eesvoolu toimimisvõimet.

Ülejäänud uute rajatavate plasttruupide sisse ja väljavoolud kindlustada vastavalt Transpordiameti truubi rajamise tüüpjoonistele. Truupide kohal olevate nõlvade ülemine osa (munakivikindlustusest kõrgemale jääv osa) kindlustada mulla ja murukülvi ning vajadusel erosioonitõkke matiga (kookos- või põhkmatt). Truubi otste kindlustamine peab kajastuma truubi rajamise hinnas.

4.2 MAAPARANDUS

Projekteeritav kergliiklustee paikneb vahemikus pk 4+07 kuni 24+95 drenaažkuivendusega maaparandussüsteemi ehitiste Lammassoo (maaparandussüsteemi/ehitise kood 2103920020080/001, Laane II (maaparandussüsteemi/ehitise koodid 2103920020020/003; 2103920020050/002) ja Laane I (maaparandussüsteemi/ehitise kood 2103920020050/001 maaalal.

Projekteeritav kergliiklustee paikneb vahemikus pk 30+50 kuni 35+50 drenaažkuivendusega maaparandussüsteemi ehitise Laane I (maaparandussüsteemi/ehitise kood 2103920020050/001 maa-alal. Pk 35+50 kohal ristub kergliiklustee Laane I eesvoolukraaviga.

Vahemikus Pk 37+60 kuni olemasoleva kergliiklusteeni paikneb projekteeritav kergliiklustee maaparandussüsteemi ehitise Külitse (maaparandussüsteemi/ehitise kood 2103900020260/001 maaalal.

Vahemikus Pk B 0+00 kuni B 1+06 paikneb projekteeritav kergliiklustee maaparandussüsteemi ehitise Laane I (maaparandussüsteemi/ehitise kood 2103920020050/001 maa-alal.

Drenaažitorud ja kaevud on kajastatud asendiplaanidel.

Projektiga on ette nähtud kolme drenaažikaevu rekonstrueerimine: pk 11+68, pk 26+08 ja pk B 0+16. Kaevud tuleb rekonstrueerida vastavalt maaparandusrajatiste tüüpjoonistele. Samuti tuleb rekonstrueerida kaevu

sisenevad ja väljuvad torulõigud sellises pikkuses, et rekonstrueeritud torulõik ulatuks projekteeritud kergliiklustee alt vähemalt 2 m välja.

Rekonstrueeritavad torulõigud tuleb asendada olemasoleva toruga vähemalt sama siseläbimõõduga, rõngasjäikusele SN8 vastava ja külmumiskindlast materjalist toruga.

PK B 0+16 asuva drenaažikaevu rekonstrueerimisel tuleb kaevust väljuv toru kogu ulatuses asendada – toru siseläbimõõt 250 mm, pikkus 98,9 m, lang 4 ‰.

Rekonstrueeritavad kaevud ja torulõigud on kajastatud asendiplaanidel.

4.3 DREENKIHT

Projektiga ettenähtud drenikihi minimaalne paksus on 20 cm.

Nõuded drenikihile:

- Drenikihi materjali filtratsioonimoodul – $K_f \geq 1$ m/ööp EVS-901-20 järgi.
- Lubatud suurim terasuurus on 31,5 mm
- Drenikihi elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega, peab olema vähemalt 65 MPa.
- Drenikihi minimaalne tihendustegur $kt=0,98$.

Drenikihi materjali valib ehitaja ja kooskõlastab Tellijaga.

4.4 KILLUSTIKALUS

Kergliiklustee killustikust alus tuleb ehitada ridakillustikust 4-32, mahasõitude ja bussitaskute killustikalus ehitada kiilumisega, juhindudes Majandus- ja taristuministri määrusele nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.

Killustikaluse ehitamisel kasutatavad materjalid peavad vastama minimaalselt järgnevatele nõuetele:

- (Gc80/20; C_{50/10}; LA₃₅; F₄; FI₃₅; f₄)

Elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega peab olema minimaalselt:

- 140 MPa – kergliiklustee all
- 170 MPa – mahasõidu all

Materjali valib ehitaja ja kooskõlastab Tellijaga.

4.5 KATEND

4.5.1 KATENDIKONSTRUKTSIOONID

Katendi projekteerimisel on lähtutud Transpordiameti juhendist „Tüüpkatendid väikese liiklusedusega teedele“. Katendi konstruktsioon arvestab koormusena teehooldustehnikat. Kõik AC surf segud on projekteeritud tardkivimiga. Katendite konstruktsioonid on kajastatud asendiplaanil.

Projekteeritud katendikonstruktsioonid on järgnevad:

Konstruktsioon Tüüp 1 - kergliiklustee	
AC 8 surf (tardkivi)	5 cm
Killustikalus, E=140 MPa	20 cm
Dreenkiht, (k=0,98)	min 20 cm
Olemasolev alus või täide, (k=0,95)	Vastavalt olemasolevale olukorrale

Konstruktsioon Tüüp 2 - mahasõidud	
AC 16 surf (tardkivi)	6 cm
Killustikalus, E=170 MPa	20 cm
Dreenkiht, (k=0,98)	min 20 cm
Olemasolev alus või täide, (k=0,95)	Vastavalt olemasolevale olukorrale

Konstruktsioon Tüüp 3 - bussitaskud	
AC 16 surf (tardkivi)	5 cm
AC 32 base	7 cm
Killustikalus, E=170 MPa	25 cm
Dreenkiht, (k=0,98)	min 25 cm
Olemasolev alus või täide, (k=0,95)	Vastavalt olemasolevale olukorrale

4.5.2 KATENDI MATERJALIDE KVALITEEDINÕUDED

Asfaltkatetes kasutatavad materjalid peavad vastama EVS 901-3:2021 Tabel 7, AKÖL 900-1499 toodud nõuetele.

Sõidutee peenrad kindlustatakse purustatud kruusaga fr. 0-16 (Tee ehitamise kvaliteedi nõuded, Lisa 10 pos 5). Üle 4 mm teri peab olema >50 % ning peenosiste sisaldus 8-15%. Killustik peab vastama nõuetele LA 35 ning C90/3. Tugipeenarde elastsusmoodul mõõdetuna LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tugipeenra keskelt peab olema vähemalt 130 MPa.

Katendite rajamine teostada vastavalt järgmistele normidele:

- Majandus- ja taristuministri määrus nr 101 03.08.2015 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“
- Transpordiameti juhend „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhend 2021“;
- Transpordiameti juhend „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend 2022“;
- Transpordiameti juhend „Muldkeha ja drenikihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhend 2016“;
- Transpordiameti juhend „Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhend 2006“;
- EVS 901-1:2020 Osa 1. Asfaltsegude täitematerjalid;
- EVS 901-2:2016 Osa 2. Bituumensideained;
- EVS 901-3:2021 Osa 3. Asfaltsegud.

*Kui erinevate juhendite nõuete vahel on ebakõlasid tuleb lähtuda rangemast nõudest.

4.6 LIIKLUSKORRALDUS

4.6.1 AJUTINE LIIKLUSKORRALDUS

Enne ehituse algust tuleb koostada ehitusaegne liikluskorralduse projekt ja see kooskõlastada Transpordiametiga. Ajutisel liikluskorraldusel lähtuda Transpordiameti juhendist „Riigiteede ajutine liikluskorraldus. Juhend liikluse korraldamiseks riigiteede ehitus- ja korrashoiutöödel MA 2018-009“ ning majandus- ja taristuministri 13.07.2018 nr 43 määrusest „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“.

4.6.2 NÄHTAVUS

Projekteeritava kergliiklustee ristumisel sõidutee või mahasõiduga tuleb tagada nähtavuskolmnurgad vastavalt Transpordiameti juhendi „Kergliiklutaristu kavandamise juhend“.

Nähtavust segavad ja ohutusgabariite mitte tagavad puuvõrad tuleb piirata.

Nähtavuskolmnurgad ja nende tagamiseks vajalikud raadamisalad on kajastatud asendiplaanil.

4.6.3 LIIKLUSMÄRGID

Kõik projekteeritud liiklusmärgid peavad kuuluma suurusgruppi II, välja arvatud jalgratta- ja jalgteede märgid 435 ja 445, mis kuuluvad suurusgruppi 0.

Liiklusmärgid peavad vastama EVS 613 toodud nõuetele. Kõik liiklusmärgid, liiklusmärkide postid ja kinnitustarvikud peavad vastu pidama EVS-EN 12899-1 kirjeldatud koormustele (tuulerõhu klass vähemalt WL4 ja dünaamilise lumekoormuse klass vähemalt DSL3). Sõidutee liiklusmärkidel kasutada II klassi valgust peegeldavat kilet. Liiklusmärgid peavad olema paigaldatud kuumtsingitud postidel.

Projektiga ümber tõstmiseks määratud või ehitustöödele ettejäädavad säilivad liiklusmärgid demonteerida liiklusmärke kahjustamata ning paigaldada uuele kohale. Kui liiklusmärgid saavad demonteerimise või hoiustamise ajal kahjustada, tuleb olemasolevad liiklusmärgid asendada uute liiklusmärkidega töövõtja kulul.

Liiklusmärgid tuleb paigaldada vastavalt standardile „EVS 613:2001/A2:2016 Liiklusmärgid ja nende kasutamine”.

4.6.4 TÄHISPOSTID

Tähispostid ja helkurid tuleb konstrueerida vastavalt standardile EVS-EN 12899-1.

Bussipeatuste ja pörkepiirde algusesse ja lõppu tuleb paigaldada kollase helkuriga tähispostid. Pörkepiirde juures tuleb olemasolevad tähispostid tõsta, kas piirde taha piirde postidega samale sihile või piirde külge. Kui olemasolevaid tähisposte ei ole võimalik kasutada tuleb need asendada uute valge helkuriga tähispostidega.

Tähispost pannakse teepeenra välisäärele, erandjuhul kindlustamata teepeenrale, kuid katte servast mitte lähemale kui 0,5 m.

4.6.5 PÖRKEPIIRE

Kuna Puraviku tänava piirkonnas ei ole olemasoleva hoonestuse tõttu võimalik tagada 7m laiust ohutusriba, tuleb pk 36+39 – 29+78 maantee äärde rajada pörkepiire. Pörkepiire peab vastama H2W5 tasemele. Pörkepiirde alguses (pk 26+39) kasutada P2 A klassi löögiterminali. Pörkepiirde lõpus (pk 29+75) teostada mahaviik 12 m ulatuses. Puraviku tänava ristmiku juures teostada mahaviigud 4 m ulatuses.

Pörkepiirde kaugus sõidutee servast peab olema minimaalselt 0,5 m.

4.7 TEHNOVÕRGUD

4.7.1 TÖÖDE TEOSTAMINE TEHNOVÕRKUDE PIIRKONNAS

Olemasolevate tehnovõrkude paiknemine on kajastatud asendiplaanil ning pikiprofiilidel.

Enne kaevetööde teostamist peab töövõtja olema tutvunud trassivaldajate kooskõlastustingimustega ja teavitama ning vajadusel kohale kutsuma kõikide tehnovõrkude valdajad.

Töövõtja peab tagama kõikide olemasolevate tehnovõrkude toimimise peale ehitustööde lõppemist. Kommunikatsioonide ja rajatiste kahjustamise korral peab töövõtja taastama algse olukorra ja katma kõik sellega seotud kulutused ning nõuded.

Kõik ehitusalasse jäävad kanalisatsiooniluugid ja veekraani kaped tuleb tõsta projekteeritud tasapinda. Kui tööde käigus selgub, et luuke ei ole võimalik piisavas mahus tõsta, siis tuleb vastavad luugid välja vahetada.

Projektiga on ette nähtud kergliiklustee alla jäävate olemasolevate side- ja elektri kaablite ringi tõstmine tee alt välja. Kohtades, kus ringitõstmine ei ole võimalik tuleb kaablid kaitsta poolitatava 4,8 mm paksuse seinaga A-kategooria toruga.

4.7.2 TELIA EESTI AS'I SIDEKAABLIID

Enne Telia sideehitise ümberehitamist peab ümberpaigaldusest huvitatud isik sõlmima Teliaga sideehitise ümberehitamise lepingu (kolmepoolse kokkuleppe), mille osapoolteks on ümberpaigaldusest huvitatud isik, tööde teostaja ja Telia. Lepingu sõlmimiseks võtta ühendust Telia volitatud esindajaga: <https://www.telia.ee/partnerile/ehitajale-arendajale/sideehitiste-hooldus/>

Ümberehitatavale Telia sideehitisele vormistada ehitusteatis ja kasutusteatis. Telia väljastab olemasolevate kaablite ümberlülituse loa pärast asendusrajatise maakasutusõiguse dokumentide esitamist ja aktsepteerimist Telia infosüsteemis. Ehitusdokumendid sideehitistega seotud tööde kohta edastada Telia infosüsteemi <https://geopank.elion.ee/> 5 tööpäeva jooksul peale sideehitistega seotud tööde lõpetamist.

Telia sideehitiste kaitsevööndis tegevuste planeerimisel ja ehitiste projekteerimisel tagada sideehitise ohutus ja säilimine vastavalt EhS §70 ja §78 nõuetele. Tööde teostamisel sideehitise kaitsevööndis lähtuda EhS ptk 8 ja ptk 9 esitatud nõuetest, MTM määrusest nr 73 (25.06.2015) „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“, kohaldatavatest standarditest ning sideehitise omaniku juhenditest ja nõuetest: <https://www.telia.ee/partnerile/ehitajale-maaomanikule/juhendid>

4.8 HALJASTUS

Projektiga on ette nähtud haljastada tasapinnalised alad klass II murukülviga. Seemne külvamistihedus peab olema 15 – 20 g/m² (nõlvadel 20 – 25 g/m²). Kasutatav muruseeme peab olema kvaliteetne. Haljasalad rajada 10 cm paksusele kasvualusele. Kasvualuse rajamiseks võib kasutada eelnevalt kooritud kasvupinnast, millest on kivid välja sõelutud ja 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 juurumbrohte.

Kõik ehituse käigus rikutud haljasalad tuleb taastada.

4.9 RAUDTEEÜLEKÄIGUKOHT

Projekteeritud Ülenurme-Külitse raudteeülekäigukoht asub AS Eesti Raudteele kuuluva raudtee kilomeetritel 435.982.

Rööpmelaius on 1524mm, pikkrööbastega 60E1 tee, raudbetoonliiprid. Ballastiks on graniitkillustik. Raudtee pikikalle sellel lõigul on 4‰.

Olemasoleva mahasõidukoha kaudu on ette nähtud juurdepääs raudteemaale läbi Saariku kinnistu (katastritunnus 94901:001:0254). Ülenurme poolsel küljel on projekteeritud riigiteelt 22132 Ülenurme-Külitse tee mahasõidukoht raudteemaale pääsuks üle projekteeritava jalgratta- ja jalgteede.

Projektis on ette nähtud raudbetoonplaadist kate laiusel 3,0 m (vt. joonis TL-4-08 ja TL-6-02). Raudteeülekäigukoha kate peab olema välispiiril paralleelne rööpaga, mitte libeda kattega (nt harjatud betoon), rööbaste vahel varustatud pörkeprussiga pikkus 500- 750 mm, raudtee korrashoiutööde teostamiseks olema lihtsalt demonteeritav ja uuesti paigaldatav, seejuures peab olema välditud paigalt nihkumine.

Raudteeületuskoha ehitamisel ja detailide tootmisel tuleb lähtuda kõigist Eesti Vabariigis raudteeületuskohtadele kehtivatest nõuetest. Raudteeületuskoha kate peab rööbaste vahel olema 0-15 mm rööpa pealispinnast kõrgem ning väljaspool rööpaid ühel tasapinnal rööpa pealispinnaga. Rööpapea väliskülje vastu toetuv äär tehtud elastsest materjalist, mille paksus peab olema 40-50 mm ja laius 40-55 mm rööpa kulumise kompenseerimiseks. Veeremi rattapaaride vabaks läbisõiduks peab raudteeületuskoha kate tagama renni, mille laius on 70 ± 5 mm ja sügavus vähemalt 45 mm. Renni põhi peab olema tehtud elastsest materjalist ja toetuma rööpale kogu rööpakaela kõrguselt ehk rööpatallast kuni rööpapeani.

Raudtee ballastprisma killustik tuleb kergliiklustee muldkeha ja katte materjalidest eraldada geotekstiiliga. Liipriivahe kaevamine tuleb teostada käsitsi.

Raudteeülekäigu betonelemendid paigaldada vastavalt AS SWETRAK „Kasutus- ja paigaldusjuhendi“-le.

Tökete ja piirete lõiked on esitatud joonisel TL-6-02. Tökete ja piirete paigaldamisel lähtuda Eesti Raudtee AS tüüpjoonisest 3.3 „Raudteeülekäigukoha piirded, märgid“. Tökete ja piirdepostide vundamentide betooni tugevusklass peab olema minimaalselt C25/30 keskkonnaklassiga XC2. Vundamenti rajamissügavus peab olema vähemalt 700mm. Vajadusel betoonvundamenti alla tuleb paigaldada killustikust fr. 16-32mm alus. Piirete postid tuleb vähemalt 500mm sügavuselt vundamenti sisse betoneerida.

Postide ja kõikide konstruktsioonide avad tuleb pealt sulgeda, et vihmavesi sisse ei sajak. Postide maksimaalne samm on 2,5 m (vt. tüüpjoonis 3.3). Piirete ja tükete kõrgus on 1,0 m lähtuvalt raudteeülekäigukoha tarinditele kehtivatest nõuetest.

Tökkes on projekteeritud selliselt, et tükke otsa ja kõnnitee serva vahele jääb vähemalt 1,5 m vaba ruumi liiklemiseks. Tükete omavaheline kaugus on 1,75 m ja tükke kaugus raudtee teljest on 4 m.

Torupiirete ja tõkete rajamisel tuleb kasutada tsinktoru diameetriga vähemalt 60,3 mm ja seinapaksusega vähemalt 2.5 mm. Kõik detailid peavad olema kuumtsingitud terasest, pinnakatte tsingikihi paksusega vähemalt 275 g/m². Selleks, et tõkked oleksid nähtavad ka pimedas, tuleb need varustada I klassi valgust peegeldavast kilest helkurkleebisega märk 684 „Hoiatustara“. Helkurkleebise punase joone laius 15 cm ja valge joone laius 10 cm.

Raudteeülekäigukohal peab jalgratta- ja jalgteel vähemalt 2 m mõlemale poole äärmisest rööpast olema pikiprofiilis rõhtne pind. Jalgratta- ja jalgteel pöikalle peab vähemalt 2 m mõlemale poole äärmisest rööpast võrduma raudtee pikikaldega.

Riski- ja ohutusmeetmed	
1	Projektis on lähtunud AS Eesti Raudtee raudteeülekäigukoha tüüpjoonistest
2	Raudteeülekäigukohta on projekteeritud liiklus- ja hoiatusmärgid ning braikividest kattega ribad vastavalt tüüpjoonistele
3	Projekteeritud on otseliikumist takistavad tõkked kolme rea horisontaalse toruga ja valgustpeegeldavast punase-valge kilest rõht- ja püsthelkurkleebistega
4	Jalgratta- ja jalgteel äärde on projekteeritud 10 m pikkuses lõigus jalakäijate piire
5	Raudteega külgnevad paralleelselt kulgevad olemasolevad kraavid takistavad jalgratta- ja jalgteel välist raudtee ületamist

4.9.1 RAUDTEE ÜLEKÄIGUKOHA VALGUSTUS

Raudtee ülekäigukoha valgustus projekteeritakse eraldi etapis.

4.9.2 PÕHILISED RAUDTEE-EHITUSE TÖÖDEMAHUD

Jrk nr.	Töö nimetus	Mõõt-ühik	Hulk	Märkused
I	ETTEVALMISTUS TÖÖD			
1	Uute betoonkatete kohalevedu objektile vagunitega või autoga	kompl.	1	
2	Töökohtade piiramine ajutiste puna-valgete signaallintidega	tk	2	
II	ÜLEKÄIGUKOHT			
	Tasanduskiht raudbetoonplaatide all(paksus ~4cm)	m ³	0.5	frakts..4...8mm
	Raudbetoonkatte paigaldamine	kompl.	1	kogulaius 3,0m
	Geotekstiil	m ²	20	mittekootud, kihtide eraldamiseks, spets.profiil nr.3

III	Tökete ja torupiirete tarindid ja märgid			
	Liiklusmärkide „Ülekäik“ ja „Jalgratta sõidu keeld“	kompl	2	
	Hoiatustahvli „Ettevaatust rong“ monteerimine	tk	2	
	Aukude puurimine tökete ja piirete postideks	tk	30	Sügavus 0.7m
	Tökete ja torupiirete postide vundamendid betoonist C25/30	m ³	2,7	Keskkonnaklass XC2
	Postide paigaldamine	tk	30	met .toru ø60,3 mm
	Tökete ehitamine	j. m	6	met .toru ø60,3 mm, kolme paralleelse horisontaalse toruga
	Piirde ehitamine	j. m	50,2	H=100mm, kolme paralleelse horisontaalse toruga, vt lisaks
	Braikivi paigaldus	m ²	1.5	
IV	MUUD TÖÖD			
	Kaablite kaitsmine (vajadusel)			PVC kaitsetoru d=110mm
V	JÄRELTOOD			
	Ehituspiirkonna puhastamine	m ²	210	

4.9.3 ÜLEKÄIGU TÖÖDE TEOSTAMINE

Ehitustöodel peab ehitaja jälgima ja täitma kõiki nõudeid, mis on esitatud Vabariigi Valitsuse 8. detsembri 1999.a. määruses nr. 377 "Töetervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses". Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töetervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt eelmainitud määrusele. Ehitustööde teostajal peavad olema olemas määruses nõutud dokumendid.

Töid tuleb teostada vajalikus valdkonnas litsentseeritud firma poolt.

Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist. Töövõtja peab oma tegevuses arvestama ja oma töö planeerima nii, et objektidel oleks tagatud võimalus üheaegselt teostada nii ehitustöid kui ka oleks tagatud inimestele raudteeületuskohtade igapäevane kasutus võimalus.

Ehitaja peab tagama, et ehitusfirma ja ehitusega seotud töötajad oleksid kindlustatud. Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Maa omanikke tuleb informeerida ehituse algusest. Ehituse alguseks kontrollida, kas olukord maa omanike ja piirinaabrite osas ning kinnistu piiride osas on sama, mis projekti koostamise ajal.

Enne ehitustööde algust tuleb looduses kindlustada kõik olemasolevad piirimärgid. Üldiselt tuleb ehitustööde käigus tagada kõikide olemasolevate piirimärkide säilimine. Juhul kui see osutub võimatuks tuleb sellest teavitada piirinaabritest maaomanikke ja pärast tööde lõpetamist taastada kõik tööde käigus hävinud piirimärgid. Piirinaabreid tuleb teavitada ka kõikidest töödest, mis viiakse läbi nende maal või kui ehitustegevus

puudutab otseselt piirinaabri huve (nt. ajutiste mahasõitude ehitus, mehhanismide ajutine paiknemine kinnistu servas jne).

4.9.4 KAABLITÖÖD JA TURVANGUSEADMETEGA SEOTUD TÖÖD

Olemasolevate kaablite asukohad ja kaitsemeetmed on näidatud raudteede plaani ja ristlõike joonistel. Tööd tehnovõrkude piirkonnas kooskõlastatakse enne tööde algust võrguvaldajaga ja teostatakse võrguvaldaja poolt määratud tingimustel.

Peatüki „RAUDTEEÜLEKÄIGUKOHT“ koostasid:

Vastutav teede projekteerija:

Pille Okk (*Diplomeeritud teedeinsener, tase 7, kutsetunnistus 139301*)

Vastutav raudteeinsener:

Tatjana Sõssojeva (*Diplomeeritud raudteeinsener, tase 7, kutsetunnistus 131162*)

5 ÜLDNÕUDED E HITUSTÖÖDE TEOSTAMISEL

Kõik ehitustööd tuleb läbi viia vastavalt:

- Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele, määrustele, valitsuse ja ministeeriumide otsustele;
- kohaliku võimu ettekirjutustele;
- kontrollivate instantside määrustele ja instruktsioonidele;
- Eesti Vabariigis kehtivatele normidele ja standarditele;
- üldkehtivatele normidele ja arusaamadele kvaliteetsest tööst.

Ehitustööde teostamisel tuleb järgida majandus- ja taristuministri määruse nr 43 (vastu võetud 13.07.2018) „**Nõuded ajutisele liikluskorraldusele**“ nõudeid. Tee-ehituslike tööde teostamisel tuleb juhendada majandus- ja taristuministri 03.08.2015. a määrusest nr 101 „**Tee ehitamise kvaliteedi nõuded**“.

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumist pinnasesse. Tööde tegemisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid.

Kasutada tuleb veotehnikat, mille koormast veetava materjali pudenemine (maha voolamine) on välistatud.

Kõik tööd peab ehitaja tegema vastavuses heade ehitustavadega ning viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda.

Tööde tegemise ajal tuleb pidada kinni sotsiaalministri 04.03.2002. a määrusest nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“.

Kõik ehituse käigus rikunud haljasalad tuleb taastada.

5.1 TÖÖDE ORGANISEERIMINE

Tööde teostamisel tuleb arvestada kõikide tööde omavahelist seost, tehnilisi võimalusi ja kasutatavaid ehitusmehhanisme.

Töövõtja peab oma kuludega korraldama geodeetilise mahamärgkimise ja kontrollimise ning teostusmöödistuse.

Ehitaja on täielikult vastutav ohutustehnika, tervisekaitse ja tulekaitse olukorra eest objektil ning peab täitma komplekselt Eesti Vabariigis kehtivaid ohutustehnika, tervise- ja tulekaitse-eeskirju.

Tööde organiseerimisel tuleb arvestada, et riigitee muldkeha nõlva võib lahti kaevata maksimaalselt 30 päevaks.

5.2 TÖÖOHUTUSMEETODID

Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuete täitmise vastavalt Vabariigi Valitsuse määrusele nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses“ (vastu võetud 08.12.1999. a).

Ehitustööde teostajal peavad olema määruses nõutud dokumendid. Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt kolm päeva enne töödega alustamist. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid, samuti ei tohi teostatavad ehitustööd ohustada ehituse mõjupiirkonnas olevaid/elavaid isikuid. Ehitustööde teostajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Töövõtja on kohustatud teavitama tööde alustamisest kõiki asjast huvitatud osapooli. Kinnistuomanikke tuleb teavitada ka likvideerimistöödest (nt puud, piirdeaed, hekk jmt) ning nende poolse soovi korral võimaldada see neil endil teostada. Piirinaabreid tuleb teavitada kõikidest töödest, mis viiakse läbi nende maal või kui ehitustegevus puudutab otseselt piirinaabri huve.

5.3 LOODUSKESKKONNA KAITSE

Ehitaja vastutab looduskeskkonna kaitse eest ehitusplatsil. Looduskeskkonna kaitse objektiks on pinnas, põhja- ja pinnavesi, õhk ja puud (juhul kui puud projekti kohaselt kuuluvad säilitamisele või ümberistutamisele).

Ehituse käigus tuleb ehitajal juhendada kehtivatest jäätmekäitluseeskirjadest. Samuti tuleb rakendada kõiki sobivaid jäätmetekke vältimise võimalusi ning kanda hoolt, et tekkivad jäätmed ei põhjustaks ülemäärast ohtu tervisele, varale ega keskkonnale. Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemine toimub vastavalt **Kambja Vallavolikogu määrusele nr 12 „Kambja valla jäätmehoolduseeskiri“ Vastu võetud 29.06.2022.**

Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnal ja veekogudele (kraavidele) lähemal kui 10 m. Töökohas peab olema varustus reostuse likvideerimiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Tulekahju ja keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ja informeerida juhtunust Päästeametit.

5.4 PUUDE KAITSMINE EBITUSTÖÖDE AJAL

Puutüve ümber tuleb 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 puuoksi. Vajadusel võib kärpida puu alumisi oksid, kuid peab säilima antud puule iseloomulik võra kuju.

Jälgida tuleb, et ehitusseadmetega ei sõidetakse puude juurtel ega ladustataks sinna ehitusmaterjale. Tallamise eest kaitset vajav juurestik ulatub vähemalt puuvõra välisjooneni.

Kui ruumipuudus sunnib ehitusmaterjali puu alla ladustama, siis kaetakse koht kõigepealt ~200 mm paksuse liiva- või kergkruusa kihiga, mille peale asetatakse puidust vms materjalist restid ehitusmaterjalide ladustamiseks. Ehituse lõppedes koristatakse kaitsekihid. Jälgida, et ehitustööde käigus ei vigastataks puude oksid.

Üle 40 mm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda. Kui sellise läbimõõduga juured jäävad kaevetööde alasse, siis tuleb seal kaevata labidaga käsitsi.

5.5 KAEVETÖÖD

Kaevetöid tuleb alustada ettevalmistustöödest.

Kõik kaevikud teeb töövõtja nende mõõdete, kallete ja sügavusega, mis on dikteeritud ehitustööde teostamise vajadusest.

Väljakaevatud pinnas tuleb paigutada nii, et see ei segaks edaspidist ehitustegevust ja oleks välditud materjalide kaevikusse libisemine ja kukkumine.

5.6 MATERJALIDE KVALITEET JA GARANTII

Kõikidel ehituses kasutatavatel materjalidel, toodetel ja seadmetel peavad olema ametlikud sertifikaadid, mis kinnitavad tehnilisi omadusi ja garanteeritud kasutusaega. Valmis konstruktsioonidele ja ehitusele annab garantii töövõtja.

6 HOOLDUSJUHEND

Kergliiklusteel võib kasutada hoolduseks kergemaid mehhanisme kaaluga kuni 6 tonni.

Suvine hooldus

Tee suvine hooldus seisneb puhastamises tolmust ja prahist.

Muru hooldamine

Muru tuleb niita 5...10 cm kõrguselt. Põuaperioodil kasta 1 kord nädalas normiga 20...25 l/m². Pärast kastmist peab muld olema 10 cm sügavuselt niiske.

Talvine hooldus

Kasutada elastsest materjalist teraga sahkku. Lumi teisaldada haljasalale või tee serva. Teelt lükatud lumi ei tohi takistada vete äravoolu ja liiklust.

Liikluskorraldusvahendite hooldamine

Liiklusmärgid peavad olema puhtad, loetavad ja reflekteeruvad 30 m kauguselt, 95% märgi pinnast peab olema vigastusteta. Juhul kui nimetatud tingimused ei ole tagatud, tuleb märgid korrastada või välja vahetada.

Piirete, suunaviitade ja liiklusmärkide osas teostada süstemaatilist kontrolli metallpinnale tekkinud vigastuste osas. Mehaaniliste vigastuste korral metallil, tuleb koheselt kaitsta korrosioonivastase värviga, et vältida korrosiooni teket. Korrosiooni tekkel ala puhastada ja kanda peale korrosioonivastane värv.