

SISUKORD

1	ÜLDOSA	3
2	OLEMASOLEV OLUKORD	4
2.1	Lähtematerjalid, projektid, planeeringud	4
2.2	Olemasolevad tehnovõrgud.....	4
3	UURINGUD	4
3.1	Geodeetilised uuringud.....	4
3.2	Geoloogilised uuringud.....	5
4	PROJEKTLAHENDUS	6
4.1	Üldandmed	6
4.2	Plaanilahendus	7
4.3	Vertikaalplaneerimine	8
4.4	Eeltööd.....	8
4.5	Truubid.....	8
4.6	Mullatööd	8
4.7	Katend	9
4.7.1	Katendikonstruktsioonid	9
4.7.2	Dreenkiht	10
4.7.3	Killustikalus	10
4.7.4	Kate	10
4.7.5	Sõidutee peenrad	11
4.7.6	Katendi materjalide kvaliteedinõuded.....	11
4.8	Äärekivid	11
4.9	Liikluskorraldus	12
4.9.1	Ajutine liikluskorraldus	12
4.9.2	Liiklusmärgid.....	12
4.9.3	Piirded.....	12
4.10	Bussipeatused	13
4.11	Sild.....	13
4.12	Tehnovõrgud.....	13
4.12.1	Tänavavalgustus.....	13

4.12.2	Tööde teostamine tehnovõrkude piirkonnas	13
4.13	Haljastus	14
4.13.1	Kuusehekk	14
5	ÜLDNÕUDED EHITUSTÖÖDE TEOSTAMISEL	14
5.1	Tööde organiseerimine	15
5.2	Tööohutusmeetodid	15
5.3	Looduskeskkonna kaitse	16
5.4	Puude kaitsmine ehitustööde ajal	16
5.5	Kaevetööd	16
5.6	Materjalide kvaliteet ja garantii	17
6	HOOLDUSJUHEND	17

SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

Käesolev projekt on koostatud Jõelähtme Vallavalitsuse tellimusel. Projekti koostamisel on aluseks hankedokumentide tehniline kirjeldus ja projekteerimistingimused.

Projekti eesmärk on kergliiklejatele ohutute liikumistingimuste loomine ning liiklusohutuse taseme tõstmine riigitee nr 11262 Ruu-Ihasalu km 0,0-1,0 lõigul. Projekteerimise käigus kavandatakse Ruu külasse riigitee nr 11262 Ruu-Ihasalu äärde kergliiklustee koos Jägala-Joa kanalit ületava jalakäijate sillaga, mis ühendaks olemasolevat Neeme kergliiklusteed. Tööde käigus on kavandatud laiendused „Jägala Ühistu“ bussipeatustele.

Projekti nimetus: **Riigitee nr 11262 Ruu-Ihasalu km 0,0-1,0 äärse Ruu küla kergliiklustee põhiprojekt**

Töö nr: 220706

Projekti staadium: Põhiprojekt

Projekti asukoht: Harju maakond, Jõelähtme vald, Ruu küla

Tellija andmed: **Jõelähtme Vallavalitsus**

aadress: Postijaama tee 7, Jõelähtme küla, Jõelähtme vald, 74202 Harju maakond

telefon: +372 515 0007

e-mail: andrus.umboja@joelahtme.ee

reg.nr.: 75025973

Transpordiamet

aadress: Valge 4, 11413 Tallinn

telefon: +372 518 3473

e-mail: kalmer.helgand@transpordiamet.ee

reg.nr.: 70001490

Projekteeriija 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 riigiteel nr 11262 Ruu-Ihasalu km 0,0-1,0, lõik asub Harju maakonnas Jõelähtme vallas Ruu külas. Riigiteel nr 11262 km 0,0-1,0 kehtib suurim lubatud sõidukiirus 90 km/h ning keskmine ööpäevane liiklussagedus riikliku teeregistri 2021. aasta andmetel oli 1159 autot/ööpäevas, millest 99% olid sõidu- ja pakiautod. Jägala-Joa kanal lõikub riigiteega nr 11262 km-l 0,959. Olemasoleval Jägala-Joa maanteeosil ei ole kõnniteed. Olemasolev Neeme kergliiklustee algab peale Jägala-Joa kanalit ~km 0,959 ja kulgeb Neeme suunas riigiteest vasakul.

2.1 LÄHTEMATERJALID, PROJEKTID, PLANEERINGUD

Projekti koostamisel on aluseks võetud riigihanke riigitee nr 11262 Ruu-Ihasalu km 0,0-1,0 äärse Ruu küla kergliiklustee tehniline kirjeldus ja projekteerimistingimused. Projekti koostamisel on arvestatud Tellija ja tehnovõrkude valdajate tehniliste tingimustega.

Projekталale jäävad järgnevad kehtestatud detailplaneeringud:

- Jõelähtme vald, Ruu küla, Kõrre maaüksuse detailplaneering, kehtestatud 30.10.2007, Jõelähtme Vallavolikogu otsusega nr 277.
- Jõelähtme vald, Jägala-Joa küla, Jägala-Joa puhkeala detailplaneering, kehtestatud 31.01.2019, Jõelähtme Vallavolikogu otsusega nr 180.

2.2 OLEMASOLEVAD TEHNOVÕRGUD

Projektiga hõlmatud maa-alal paiknevad järgnevad tehnovõrgud:

- Enefit Connect OÜ - elektri õhuliin;
- Elektrilevi OÜ - elektri õhuliin;
- ELA SA - valguskaabel;
- Telia Eesti AS - sidekaabel;
- Jõelähtme vald - tänavavalgustus.

Olemasolevad trassid on kajastatud asendiplaanil ning pikiprofiilidel.

3 UURINGUD

3.1 GEODEETILISED UURINGUD

Geodeetiline alusplaan on koostatud Raxoest OÜ poolt 2022. aasta septembris (töö nr GE-119-22). Digitaalne geodeetiline alusplaan on mõõtkavas 1:500. Koordinaadid riiklikus koordinaatsüsteemist L-EST'97, kõrgused EH2000 süsteemis.

Geodeetiline mõõdistus on üle vaadatud / kooskõlastatud järgnevate asutuste poolt:

JRK NR	KOOSKÕLASTAV ORGANISATSIOON	KOOSKÕLASTUSE NR JA KUUPÄEV	KOOSKÕLASTUSE SISU	MÄRKUS
1	2	3	4	5
1.	Enefit Connect OÜ	Nr.5649603156 29.07.2022	Andmeväljastus	
2.	Elektrilevi OÜ	Nr.5649603156 29.07.2022	Andmeväljastus	
3.	Telia Eesti AS	Nr.36824430 13.09.2022	Kooskõlastatud	Kehtib kuni 12.09.2023
4.	ELA SA	Nr. TJ3284HR 29.07.2022	Andmeväljastus	
5.	Jõelähtme vald	06.09.2022	Kooskõlastatud	

3.2 GEOLOOGILISED UURINGUD

Geoloogilised uuringud on teostanud OÜ Reaalprojekti poolt, töö nr: GL22049, septembris 2022.

Reljeef

Uuritud ala paikneb Harju lavamaal, kus reljeef on valdavalt tasane. Puuraukude suudmete ümbruses jäävad absoluutkõrgused vahemikku 29,7...33,2 meetrit.

Geoloogiline ehitus

Pinnakate koosneb valdavalt järvesetetest, mis on kaetud täitematerjali ja pindmise mullakihihiga. PA2...3 piirkond on väga õhukese pinnakattega. Üldgeoloogilistel andmetel moodustab aluspõhja ordoviitsiumi ladestu lubjakivi.

Järgnevalt on iseloomustatud uuritud ala geoloogilises lõikes väljaeraldatud pinnaseid kihi kaupa ülevalt alla:

Muld – moodustab maapinna ülemise kihi kõikides puuraukudes paksusega 5...85 cm. Kohati on muld liivane. Puuraugus nr 15 lasuvad pinnase all lubjakivi lahmakad, mis on segunenud mullaga.

Lubjakivikillustik – esineb puuraukudes nr 22...23 sügavusega 0,85...1,10 meetrit, tusedusega 0,30...0,35 meetrit.

Peenliiv – levib puuraukudes nr 13 ja 19...25 sügavusega 0,18...2,20 meetrit ning puurimisega on seda läbitud kuni 1,00 meetrit. Pinnas on halli kuni pruuni värvi ning hinnanguliselt tihe. Laboris teimiti 1 proov, mis sisaldas kruusa 10%, liiva 80% ja peenosiseid 10,3%. Kiht on ühtlase koostisega ja mittefiltreeriv. ISO järgseks nimetuseks on FSa. Kohati sisaldab peenliiv visuaalsel vaatlusel orgaanikat, mistõttu lisandub nendes kohtades nimetusele eesliide or.

Keskliiv – leidub lõigu keskosas sügavusel 0,30...0,67 meetrit ning puurimisega on seda läbitud kuni 0,85 meetrit. Pinnas on beeži ja pruuni värvi ning hinnanguliselt kohev. Laboris teimiti 1 proov, mis sisaldas kruusa

2%, liiva 97% ning peenosiseid 1,3%, filtratsioonimooduliks saadi 4,9 m/ööp. Kiht on ühtlase koostisega. ISO järgseks nimetuseks määrati MSa

Liivane kruus – esines puuraukudes nr 1, 10 ja 16 sügavusega 25...40 cm ning puurimisega on seda läbitud kuni 12 cm. Visuaalsel vaatlusel määrati kihi ISO järgseks nimetuseks saGr.

Liivane savimõll – levib puuraukudes nr 13 ja 17 sügavusega 1,10...1,90 meetrit ning puurimisega on seda läbitud kuni 1,40 meetrit. Pinnas on hallikaspruuni värvi ja hinnanguliselt sitke. Laboris teimiti 1 proov, mis sisaldas kruusa 3%, liiva 25% ning peenosised 72,7%, voolavuspiiriks saadi 26,6%. ISO järgseks nimetuseks on sacSi ning see kuulub D pinnasegruppi.

Lubjakivi – aluspõhja avati puuraukudes nr 2...3, 22...23 ja 25 sügavusel 0,18...2,00 meetrit ning seda läbiti puurimisega kuni 2,0 meetrit.

Hüdroteoloogilised tingimused

Vett esines välitöö käigus (30.09.2022) puuraukudes nr 22 ja 25 sügavusel 0,85...1,00 meetrit. Tegemist on madalveeperioodil mõõdetud tasemega.

GEOTEHNILISED TINGIMUSED (SILD)

Antud alal asub vundeerimissügavuses lubjakivi. Silla saab rajada jaotusvundamendile. Vundamendisüvendi rajamisel tuleb arvestada sellega, et veeküllastunud peenliiv ei hoia seina.

Lubjakivi lubatud surve väärtus EVS-EN 1997-1:2005, tabeli NA.2.2 järgi on vähemalt 2000 kN/m².

4 PROJEKTLAHENDUS

4.1 ÜLDANDMED

Käesoleva projektiga antakse lahendus Jõelähtme vallas, Ruu külas asuva riigitee nr 11262 Ruu-Ihasalu km 0,0-1,0 äärde rajatavale kergliiklusteele ning km 0,959 Jägala-Joa kanalit ületavale kergliiklussillale. Lisaks kuuluvad projekteerimistööde mahtu kaks bussitaskut ning kergliiklustee tänavavalgustus.

Üldine projekteerimistase on „rahuldav“.

Projekteeritavate teede peamised näitajad:

Kergliiklustee laius: 2,5 m

Kergliiklustee laius silla piirkonnas: 1,6 m

Tugevdatud alusega kergliiklustee laius: 3,5 m

Bussitaskute laius: 3,5 m

4.2 PLAANILAHENDUS

Projekteeritav kergliiklustee on projekteeritud jätkuna 2022. aastal Klotoid OÜ poolt tehtud tööle nr 340921 „Riigitee nr 11260 Jõelähtme-Kemba km 8,682 Ruu ristmiku ümberehituse ehitusprojekt“. Klotoid OÜ poolt projekteeritud töö käsitleb riigitee nr 11260 Jõelähtme-Kemba ning riigitee nr 11262 Ruu-Ihasalu ristmiku ümberehitust. Ristmiku uuendamise käigus rajatakse ka uued kergliiklusteed ning bussitaskud.

Käesoleva töö raames projekteeritud kergliiklustee algab Klotoid OÜ poolt projekteeritud bussipeatuse „Neeme tee“ juurde viivast kergliiklusteest ning lõpeb peale Jägala-Joa kanali ületust kokkuviimisega olemasoleva kergliiklusteega.

Projekteeritud lõikude paremaks jälgimiseks on koostatud kaks piketaaži, **piketaažid A ja B**.

Projekteeritud trassi paiknemist iseloomustavad peamised näitajad:

PK A

- **PK A 0+00 – 7+11** – on projekteeritud kergliiklustee riigitest nr 11262 paremale, jäädes riigiteest 5,0 – 7,0 m kaugusele.
- **PK A 2+23** – on projekteeritud ülekäigukoht üle riigitee nr 11262.
- **PK A 5+05** – on projekteeritud ülekäigukoht üle riigitee nr 11262.
- **PK A 5+97** – on projekteeritud bussitasku koos ooteplatvormi ning ootekojaga.
- **PK A 7+11** – liitub kergliiklustee olemasoleva kergteega, misjärel ületab riigiteed nr 11262 ning jätkab kulgemist riigiteest nr 11262 vasakul.
- **PK A 7+26 – 9+92** - on projekteeritud kergliiklustee riigiteest nr 11262 vasakule, kaugus riigiteest on varieeruv.
- **PK A 9+02** – ristub kergliiklustee kinnistu Kanali lõik V3 (24504:008:0865) teenindamiseks mõeldud juurdepääsuteega.
- **PK A 9+08 – 9+37** – on projekteeritud kergliiklussild üle Jägala-Joa kanali.
- **PK A 9+55** – toimub kergliiklustee (konstruktsioon tüüp I) üleminek tugevdatud alusega kergliiklusteeks (konstruktsioon tüüp II), mille laius on 3,5m. Tugevdatud alusega ning laiendatud kergliiklustee on projekteeritud eesmärgiga tagada juurdepääs kinnistule Kanali lõik V3 (24504:008:0865), kuivõrd olemasolev mahasõit likvideeritakse ning paigaldatakse ohutuse tõstmiseks teepiire.

PK B

- **PK B 0+00 – 0+75** – on projekteeritud kergliiklustee riigiteest nr 11262 vasakule, kaugus riigiteest on varieeruv.
- **PK B 0+13** – ristub kergliiklustee Metsaveere teega.
- **PK B 0+26** – ristub kergliiklustee kinnistu Metsaveere tee 1 (24504:011:0060) sissesõiduteega.
- **PK B 0+71** – on projekteeritud bussitasku koos ooteplatvormi ning ootekojaga.

4.3 VERTIKAALPLANEERIMINE

Vertikaalplaneeringu koostamisel on arvestatud olemasoleva maapinna ja olemasolevate teekatete kõrgustega.

Kergliiklustee on projekteeritud valdavalt ühepoolse 2,0% põikkaldega. Bussitaskute põikkalle on projekteeritud samuti ühepoolse põikkaldega 2,5%.

Sadeveed suunatakse kergliiklustee kõrval paiknevatele haljasaladele, kraavi olemasolul kraavi.

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

4.4 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.

Maa-ala tuleb puhastada puudest, võsast, põõsastest, kividest, prügist jne.

Raadamist vajavad alad on näidatud asendiplaanil. PK A 1+00 – PK A 7+00 tuleb kergliikus- ja sõidutee vahelisel alal raadamise käigus alles jätta üksikud terved puud. Enne tööde algust tuleb koos Tellijaga täpsustada raiemaht ning märkida allesjäävad puud.

4.5 TRUUBID

Uued plasttruubid on projekteeritud järgnevalt:

- PK A 7+30 – D=600 mm, L=6 m, SN8, Hsv=29,06, Hvv=29,03, i=0,5 %;
- PK A 7+52 – D=1000 mm, L=6 m, SN8, Hsv=29,00, Hvv=28,97, i=0,5 %;
- PK B 0+03 – D=400 mm, L=6 m, SN8, Hsv=29,67, Hvv=29,64, i=0,5 %;
- PK B 0+21 – D=250 mm, L=6 m, SN8, Hsv=29,98, Hvv=29,95, i=0,5 %;
- PK B 0+40 – D=400 mm, L=6 m, SN8, Hsv=29,88, Hvv=29,85, i=0,5 %;

Truubid ja truubipäised tuleb ehitada vastavalt Transpordiameti truubi tüüpjoonisele. Kõik plasttruubid on projekteeritud rõngasjäikusega 8 kN/m² (SN8). Truubi paigaldamisel järgida kasutatavate materjalide valmistajatehase poolt kindlaks määratud paigaldusnõudeid ja ettekirjutusi.

4.6 MULLATÖÖD

Projektaalalt tuleb eemaldada kasvupinnas kogu paksuses. Geoloogilise uuringu järgi on keskmine paksus 40 cm.

Riigitee muldkeha nõlva võib lahti kaevata maksimaalselt 30 päevaks.

Muldkeha ehitamisel kasutada pinnast, mille filtratsioonimoodul on vähemalt 0,5 m/ööpäevas. Muldkeha minimaalne tihendustegur $kt=0,95$. Kui täitematerjalina kasutatakse toodet, mille filtratsioonimoodulit ei saa hinnata EVS-901-20 järgi, siis tuleb aluseks võtta EVS-EN 13242 ning lubatud maksimaalne peenosiste sisalduse kvaliteedi kategooria f_7 .

Täitepinnasse materjali valib ehitaja ja kooskõlastab Tellijaga.

4.7 KATEND

4.7.1 KATENDIKONSTRUKTSIOONID

Katendi konstruktsioon arvestab koormusena teehooldustehnikat. Kõik AC surf segud on projekteeritud tardkivimiga. Katendite konstruktsioonid on kajastatud asendiplaanil.

Projekteeritud katendikonstruktsioonid on järgnevad:

Tüüp I - Kergliiklustee	
AC 8 surf (tardkivi)	5 cm
Ridakillustikust alus, fr. 4/32, $E=140$ MPa	20 cm
Dreenkiht, ($k=0,98$)	min 20 cm
Olemasolev alus või täide, ($k=0,95$)	Vastavalt olemasolevale olukorrale
Tüüp II - Tugevdatud alusega kergliiklustee	
AC 12 surf (tardkivi)	6 cm
Ridakillustikust alus, fr. 4/63, $E=170$ MPa	25 cm
Dreenkiht, ($k=0,98$)	min 20 cm
Olemasolev alus või täide, ($k=0,95$)	Vastavalt olemasolevale olukorrale
Tüüp III - Bussitaskud	
AC 16 surf (tardkivi)	5 cm
AC 32 base	7 cm
Ridakillustikust alus, fr. 4/63, $E=170$ MPa	30 cm
Dreenkiht, ($k=0,98$)	min 25 cm
Olemasolev alus või täide, ($k=0,95$)	Vastavalt olemasolevale olukorrale
Tüüp IV - Sillutiskivi	
Sillutiskivi (graniit) 10x10x10 cm	10 cm
Paesõlmetest sängituskiht	3 cm
Ridakillustikust alus, fr. 4/32, $E=140$ MPa	15 cm
Dreenkiht, ($k=0,98$)	min 20 cm
Olemasolev alus või täide, ($k=0,95$)	Vastavalt olemasolevale olukorrale

4.7.2 DREENKIHT

Nõuded drenkihile:

- Dreenihi materjali filtratsioonimoodul – $K_f \geq 1$ m/ööp ja/või pärast drenihi tihendamist võetud proovis ei tohi lubatud maksimaalne peenosiste sisalduse kvaliteedi kategooria olla suurem kui f₄.
- Lubatud suurim terasuurus on 31,5 mm
- Dreenihi elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega, peab olema vähemalt 65 MPa.
- Dreenihi minimaalne tihendustegur $kt=0,98$.

Dreenihi materjali valib ehitaja ja kooskõlastab Tellijaga.

4.7.3 KILLUSTIKALUS

Kergliiklustee alused tuleb ehitada ridakillustikust 4-32 ning **bussitaskute** alused ridakillustikust 4/63, juhindudes Majandus- ja taristuministri määrusele nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.

Killustikaluse ehitamisel kasutatavad materjalid peavad vastama minimaalselt „Killustikust katendite ehitamise juhise“ tabel 1 veerg „**AKÖL20 500-3000 ühekihilised alused**“ toodud nõuetele:

- (G_{c80/20}; C_{50/10}; LA₃₅; F₄; FI₃₅; f₄)

Minimaalne elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal (mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega):

Kergliiklustee – 140 Mpa

Tugevdatud alusega kergliiklustee – 170 Mpa

Bussitaskud – 170 MPa

Äärekivid – 140 Mpa

Materjali valib ehitaja ja kooskõlastab Tellijaga.

4.7.4 KATE

Asfaltkatetes kasutatavad materjalid peavad vastama EVS 901-3 tabel 7, veerg „**AKÖL 900-1499**“ toodud nõuetele.

Kõik AC surf segud on projekteeritud tardkivimiga. Katendite konstruktsioonid on kajastatud ristlõigetel.

4.7.5 SÕIDUTEE PEENRAD

Sõidutee peenrad kindlustatakse purustatud kruusaga fr. 0-16 (Majandus- ja taristuministri määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“, Lisa 10 **pos 5**). Tugipeenarde elastsusmoodul mõõdetuna LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tugipeenra keskelt peab olema vähemalt 130 MPa.

4.7.6 KATENDI MATERJALIDE KVALITEEDINÕUDED

Katendite rajamine teostada vastavalt järgmistele normidele:

- Majandus- ja taristuministri määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“
- Transpordiameti juhend „Teetööde tehnilised kirjeldused“
- Transpordiameti juhend „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised“;
- Transpordiameti juhend „Killustikust katendikihtide ehitamise juhised“;
- Transpordiameti juhend „Muldkeha ja drenikihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised“;
- Transpordiameti juhend „Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhised“;
- EVS 901-1 Osa 1. Asfaltsegude täitematerjalid;
- EVS 901-2 Osa 2. Bituumensideained;
- EVS 901-3 Osa 3. Asfaltsegud.

4.8 ÄÄREKIVID

150x290x1000 mm, h=12 cm

Tardkivist äärekivid mõõtmetega 150x290x1000 mm ning h=12 cm on projekteeritud:

- Bussitasku PK A esine
- Bussitasku PK B esine
- Eraldusriba (riigitee 11262 poolne külg)

Lõikude algused ja lõpud langetada kahe kivi ulatuses 0 cm kõrgusele.

80x20x1000 mm, h=0 cm

Betoonist äärekivid mõõtmetega 80x20x1000 mm ning h=0 on projekteeritud:

- Eraldusriba (projekteeritud kergliiklustee poolne külg)

Üldnõuded

Äärekivid betoneeritakse projektijärgsele kohale. Betoneerimisel peab kasutatava betooni tugevusklass olema vähemalt C16/20. Äärekivid paigaldatakse betoonist sängituskihile ja toestatakse betooniga viisil, mis ei takista teiste konstruktsioonelementide paigaldamist ja ehitamist. Sängitusbetooni paksus peab olema vähemalt 10cm.

Projekteeritud betoonist äärekivi peab olema valmistatud tardkivimi baasil ja vastama EVS-EN 1340 nõuetele ning tardkivist sillutuskivid ja äärekivid peavad vastama EVS-EN 1342.

Äärekivide ja paiknemine on kajastatud asendiplaanil.

4.9 LIIKLUSKORRALDUS

4.9.1 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“.

4.9.2 LIIKLUSMÄRGID

Kergliiklustee projekteeritud liiklusmärgid kuuluvad suurusgruppi 0 ja sõiduteel suurusgruppi II. Liiklusmärkidel kasutada II klassi valgust peegeldavat kilet. Liiklusmärgid peavad olema paigaldatud kuumtsingitud postidel (tuulerõhk – WL4 (EVS-EN 12899-1 tabel 8, lumekoormus sahkamisest - DSL1-DSL3)).

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“.

4.9.3 PIIRDED

Põrkepiirded tuleb paigaldada maantee serva liiklusohutuse tagamiseks kooskõlas maantee projekteerimise normide ja nõuetega. Põrkepiirete asukohad on näidatud tüüpristprofiilidel ja asendiplaanil.

Enne silda PK A 9+09 likvideeritakse raadiusega piire, silla otsa on projekteeritud löögienergiat neeldav terminal, toimivusklass P2. Peale silda PK A 9+40 kuni PK A 9+44 likvideeritakse mahasõit ja koos sellega raadiusega piire. Peale silda on projekteeritud ja põrkepiire ohjeldamistasemega N2 ja töölaieuga W5 kuni PK A 9+80, mis lõpeb ankurdatava mahaviiguga 12m, mahaviigu ots tuleb rajada tagasiastmega sõidutee paralleelsuunast vähemalt 0,5 m Erinevate põrkepiirete üleminekul (näiteks sillapiiretelt sõidutee piiretele) tuleb kasutada spetsiaalseid üleminekuelemente.

Piirde üleminekuks vajaliku täiselemendi ($L=4,0$ m) mõõtu lõikamine ja piirde tsiingist kaitsekihi taastamine teostada vastavalt Tootja poolsetele nõuetele.

Sobivusel võib kasutada likvideeritavaid piirdeelemente. Lepitakse kooku Tellijaga enne tööde alustamist.

4.10 BUSSIPEATUSED

Bussipeatused „Jägala ühistu“ on projekteeritud avatud taskutega, mille laius on 3,5m. Bussiooteplatvormi serva, sõidutee ja platvormi vahele, on projekteeritud tordkivist äärekivi. Platvormi taha on projekteeritud ootekoda, mis sisaldab pinki ja prügikasti. Ootekoda peab olema analoogne „Koogi“ (foto) bussiootekoja.



4.11 SILD

Üle Jägala-Joa kanali km 0,959 on projekteeritud sild. Sild on lahendatud eraldi projektiga – Markelin OÜ „Riigitee nr 11262 Ruu-Ihasalu km 0,0-1,0 äärses Ruu küla kergliiklustee silla projekteerimistööd, Jägala joa kergliiklustee sild“, töö nr P22009.

4.12 TEHNOVÕRGUD

4.12.1 TÄNAVAVALGUSTUS

Jalg- ja jalgrattatee valgustus on lahendatud eraldi projektiga – Edites OÜ „Ruu-Ihasalu kergtee valgustus“ töö nr 22153

4.12.2 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.

Side- ja elektrikaablite läheduses tuleb kaevamistööd teostada käsitsi, vajadusel tuleb rajatised toetada ja kaitsta, et oleks välditud nende vigastamine ja liikumine ehitustööde ajal.

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.

Kaevetöödeks ning töödeks Elektrilevi liinide kaitsevööndis enam kui 4,5m kõrguste mehhanismidega peab töö teostaja enne tööde algust objektil taotlema kaitsevööndis tegutsemise loa. Selleks esitada taotlus e-teeninduses aadressil: <https://www.elektrilevi.ee/et/teenused/kaitsevoondi-kooskolastused>

4.13 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.

4.13.1 KUUSEHEKK

Metsaveere tee 1 (24504:011:0060) kinnistuesisele on ette nähtud rajada kuusehekk. Istikute kõrgus peab jääma vahemikku 1,0-1,5 m. Täpne puusort kooskõlastada projekti Tellijaga enne heki rajamist.

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 „**Nõuded ajutisele liikluskorraldusele**“ nõudeid. Tee-ehituslike tööde teostamisel tuleb juhinduda majandus- ja taristuministri 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 ehitustavade ja viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda.

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

Kõik ehituse käigus rikutud 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.

Projektila piirkonnas (üle Ruu-Ihasalu tee) toimub iga-aastane massiline konnade ränne. Projekti elluviimisel tuleks kahepaiksete isendi kaitsele tähelepanu pöörata, ehitustööde käigus planeerida tööd nii, et konnade rände ajal kahjustataks kahepaikseid võimalikult vähe. Konnade ränne toimub tavaliselt aprill ja mai.

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“.

Ehitustööde teostajal peavad olema 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 looduskeskonna kaitse eest ehitusplatsil. Looduskeskonna 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 seadusele.

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.

Lisaks eeltoodule tuleb ebasoodsa mõju vältimiseks arvestada Hendrikson & Ko OÜ poolt koostatud „Riigitee nr 11262 Ruu-Ihasalu km 0,0-1,0 äärse Ruu küla kergliiklustee põhiprojekti keskkonnamõjude eelhindaguse“ ptk-s 5 välja toodud meetmetega.

5.4 PUUDE KAITSMINE EHITUSTÖÖDE 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 sõidetaks 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 kergkruusakihiga, 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 sahu. Lumi teisaldada haljasalale või tee serva. Teelt lükatud lumi ei tohi takistada vete äravoolu ja liiklust. Sillal ja pealesõitudel tuleb lumetõrjet teostada käsitsi või eritehnikaga (ATV).

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.