



Võru maakonnas Võru vallas
Vastseliina alevikus, Illi, Külaoru ja
Vana-Vastseliina külas
riigiteedelt nr 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa,
25132 Rõuge-Vastseliina, 25162 Vastseliina-
Loosi ja 25182 Vastseliina-Meremäe-Kliima
metsaparandusehitiste
ristumiskohtade rekonstrueerimise
PÕHIPROJEKT

Töö nr. PP-22-32

TEEDEEHITUSLIK OSA



Teelahendused OÜ

Koostas:

Aleksandr Afanasjev

Jaroslav Jermolovitš

Registrikood 12180591

MTR EEP004085, ELK000135, EPE001377

Tallinn, 2022

Teeprojekti tellija: **Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS**

Registrikood 10033667

Tulika tn 19, 10613, Tallinn, Harju maakond

Kontaktisik: Jaan Käsk

Kontakt tel: +372 5372 1422

E-post: jaan@maajavesi.ee

Võru maakonnas Võru vallas

**Vastseliina alevikus, Illi, Külaoru ja Vana-Vastseliina külas
riigiteedelt nr 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa, 25132 Rõuge-Vastseliina,
25162 Vastseliina-Loosi ja 25182 Vastseliina-Meremäe-Kliima
metsaparandusehitiste ristumiskohtade rekonstrueerimise
põhiprojekt**

Teedeehituslik osa

Teeprojekti koostaja: **Teelahendused OÜ**

MTR EEP004085, ELK000135, EPE001377

Registrikood 12180591

Lai tn 33 - 4a, Tallinn 10133

Kontaktisik: Aleksandr Afanasjev

Kontakt tel: +372 521 5058

E-post: info@teelahendused.ee

Tallinn, 10.2022.a.

1. ÜLDOSA	3
1.1. Projekti nimetus, asukoht, koostamise eesmärk ja alused	3
1.2. Uuringud	3
1.3. Piirangud ja kitsendused	4
1.4. Projekti koostamise lähtedokumendid	4
2. OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS	5
2.1. Olemasolev situatsioon	5
2.2. Geodeetiline mõõdistusvõrk	7
3. PROJEKTLAHENDUS	7
3.1. Projekti üldandmed	7
3.2. Projektlahenduse tehnilised näitajad ja asendiplaaniline lahendus	8
3.3. Vertikaalplaneerimine	9
3.4. Mulle	9
3.5. Katend	9
3.6. Liikluskorraldus ja liiklusmärgid	10
3.7. Truubid ja kraavid	10
3.8. Tehnovõrgud	12
4. TÖÖDE TEOSTAMINE	14
5. HOOLDUSJUHEND	15

KÄESOLEVA KÖITE SISUKORD

1. SELETUSKIRI
2. LISAD
3. JOONISED

II LISAD (Muud tee ehitusprojekti dokumendid)

1. Transpordiameti projekteerimise nõuded
2. Katendi minimaalsed kvaliteedi nõuded
3. Kululoend

III JOONISED

Joonise nimetus	Mõõtkava	Joonise nr
Asendiplaan	M 1:500	1.1-1.9
Piki- ja tüüpristlõige	M 1:50	2.1-2.10
Autorongi pöördekoridorid	M 1:500	3.1-3.9
Nähtavuskolmnurk (liitumisnähtavus 7x230m)	M 1:2500	4.1-4.5
Kraavide ja nõlvade kindlustamine (tüüp II)		5
TJ3_Mahasõit tüüp I&II		
TJ5_Põhitee truup - madal mulle		

I SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

1.1. Projekti nimetus, asukoht, koostamise eesmärk ja alused

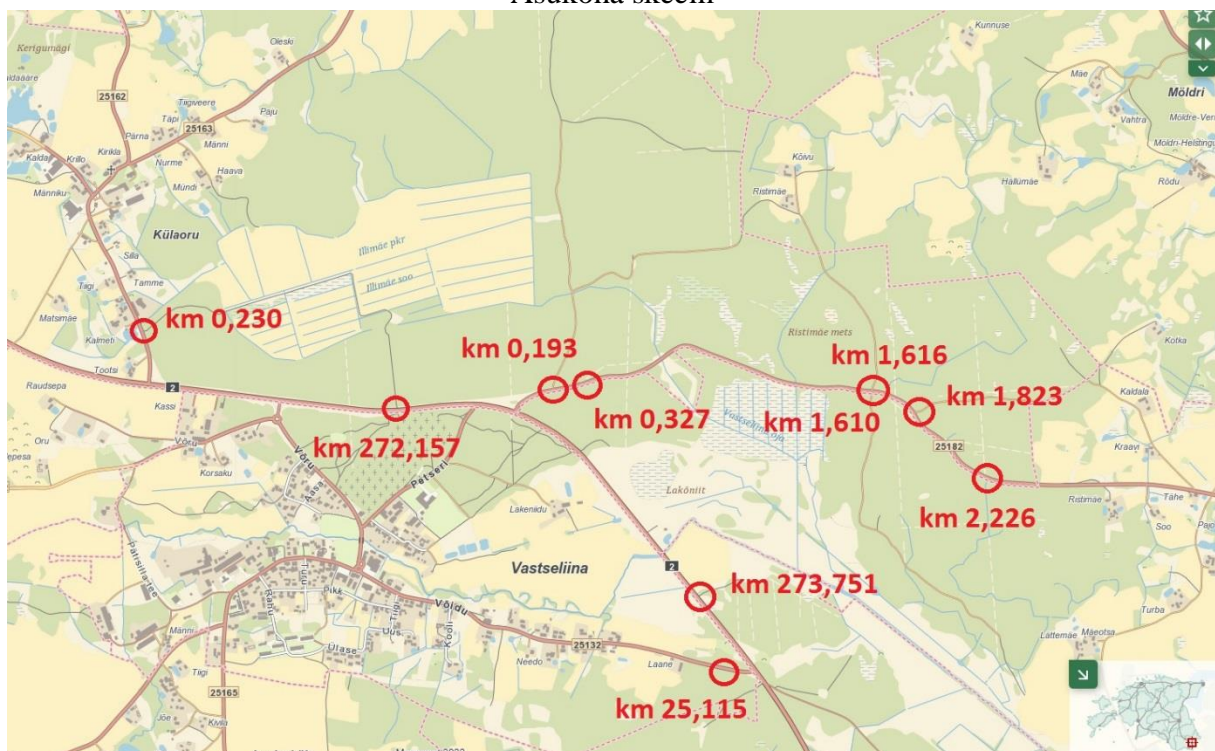
Käesolev töö „Võru maakonnas Võru vallas Vastseliina alevikus, Illi, Külaoru ja Vana-Vastseliina külas riigiteedelt nr 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa, 25132 Rõuge-Vastseliina, 25162 Vastseliina-Loosi ja 25182 Vastseliina-Meremäe-Kliima metsaparendusehitiste ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt“ on koostatud Teelahendused OÜ poolt Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS (reg.nr. 10033667) tellimusel.

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) maatulundusmaa sihtotstarbele (sh metsade) majandamiseks juurdepääsutee rekonstrueerimine ja ehitamine.

Mahasõitude põhiprojekti koostamise nõuded on väljastatud Transpordiameti poolt (projekteerimistingimused nr 7.1-1/21/5579-2, 13.04.2021).

Projektlahenduse alusena on kasutatud Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS poolt mõõdistatud geodeetilist alusplaani. Samuti on fikseeritud kinnistu eripära, millega on arvestatud plaanilahenduse ja vertikaalplaneerimise koostamisel.

Asukoha skeem



1.2. Uuringud

Projekti teedeehitusliku osa koostamise aluseks on:

- Topo-geodeetiline mõõdistus: Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS, töö nr 221410, august 2022.a.
- Maa-ameti Geoportaal; maainfo kaardirakendused.

1.3. Piirangud ja kitsendused

Illimäe tee ristumiskoht asub 30m laiuses riigitee nr 25162 Vastseliina-Loosi kaitsevööndis. Mahasõidu kohal asuvad olemasolevad Telia Eesti AS ja ELA SA sidetrassid.

Illimäe tee ja Liinidevahe tee ristumiskohad asuvad 50m laiuses riigitee nr 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa kaitsevööndis.

Juulamäe tee, Lakeniidu tee, Ristimäe vahtkonna tee, Lakeniidu harutee, Vastseliina-Kornitsa tee ja Tutimänni tee ristumiskohad asuvad 30m laiuses riigitee nr 25182 Vastseliina-Meremäe-Kliima kaitsevööndis. Lakeniidu tee ja Lakeniidu harutee mahasõitude kohal asub olemasolev Telia Eesti AS sidetrass, mis ei ole enam kasutuses.

Köstremõtsa tee ristumiskoht asub 30m laiuses riigitee nr 25132 Rõuge-Vastseliina kaitsevööndis. Mahasõidu kohal asuvad olemasolevad ELA SA sidetrass ja Elektrilevi OÜ keskpinge elektrimaakaabel.

1.4. Projekti koostamise lähtedokumendid

Projekteerimisel on lähtutud järgmistest normdokumentidest ja juhenditest:

- Ehitusseadustik, 11.02.2015;
- Tee projekteerimise normid (MTM 05.08.2015.a. määrus nr 106);
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (RT I, 20.11.2020, 4);
- Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramise juhised (kinnitatud Transpordiameti peadirektori 25.08.2021 käskkirjaga nr 1.1-1/21/515)
- Tee ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord (MTM 22.09.2014.a. määrus nr 74, muudetud MTM 06.04.2016.a. määrusega nr 31);
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (MTM 03.08.2015.a. määrus nr 101, muudetud MTM 06.04.2016.a. määrusega nr 31);
- Teetööde tehnilised kirjeldused, (MA peadirektori 18.02.2019.a. käskkiri nr 1-2/19/096);
- Teatiste, ehitus- ja kasutusloa ja nende taotluste vorminõuded ning teatiste ja taotluste esitamise kord (MTM 19.06.2015.a. määrus nr 67);
- Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded (RT I, 18.02.2020, 9);
- Omanikujärelevalve tegemise kord (MTM 02.07. 2015.a. määrus nr 80);
- Tee seisundinõuded (MTM 14.07.2015.a. määrus nr 92);
- Tee ohutuse määramise tingimused ja nõuded tee ohutuse määramisele (RT I, 02.09.2016, 1);
- EVS 613 Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- EVS-EN 12899 Vertikaalsed liikluskorraldusvahendid;
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- Muldkeha ja dreni kihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised (MA peadirektori 05.01.2016.a. käskkiri nr 0001);

- Killustikust katendikihtide ehitamise juhend (MA peadirektori 22.11.2016.a käskkiri nr 0215);
- Elastsete teekatendite projekteerimise juhend (MA peadirektori 29.03.2017.a käskkiri nr 0088,
- Riigimaanteede ehitus- ja remonttööde vastuvõtu eeskiri (MA peadirektori 09.10.2014.a käskkiri nr 0282);
- Nõuded ajutisele liikluskorraldusele (redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2019).
- Riigiteede ajutise liikluskorralduse juhend.

NB! Tööde ajal töövõtja peab juhinduma kehtivatest normdokumentidest!

Projekti koosseisus antud töömahtude koondtabeli (hinnapakkumuste loetelu) koostamise aluseks on Transpordiameti poolt väljatöötatud „Teetööde tehnilised kirjeldused“. Teetööde tehnilise kirjelduste infosüsteem asub Transpordiameti koduleheküljel.

2. OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

2.1. Olemasolev situatsioon

Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) juurdepääsuteede asukohad on järgmised:

1. 25162 Vastseliina-Loosi tee km 0,203 ja Illimäe tee
2. 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa tee km 270,124 ja Illimäe tee
3. 25182 Vastseliina-Meremäe-Kliima tee km 1,823 ja Juulamäe tee
4. 25182 Vastseliina-Meremäe-Kliima tee km 1,610 ja Lakeniidu tee
5. 25182 Vastseliina-Meremäe-Kliima tee km 1,616 ja Ristimäe vahtkonna tee
6. 25182 Vastseliina-Meremäe-Kliima tee km 2,226 ja Lakeniidu harutee
7. 25182 Vastseliina-Meremäe-Kliima tee km 0,193 ja Vastseliina-Kornitsa tee
8. 25182 Vastseliina-Meremäe-Kliima tee km 0,327 ja Tutimänni tee
9. 25132 Rõuge-Vastseliina tee km 25,115 ja Kõstremõtsa tee
10. 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa tee km 273,751 ja Liinidevahe tee

Riigiteede 2021.a. keskmine liiklussagedus mahasõitude kohal on teeregistri andmetel alljärgnev:

- riigitee nr 25162 Vastseliina-Loosi lõigul km 0.00-1.047– 397 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h. Maantee väljaehitamise klass: 6 – klassita.
- riigitee nr 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa lõigul km 256.031-284.57– 867 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h. Maantee väljaehitamise klass: 3 – III klass.
- riigitee nr 25182 Vastseliina-Meremäe-Kliima lõigul km 0.00-3.446– 423 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h. Maantee väljaehitamise klass: 5 - V klass.
- riigitee nr 25132 Rõuge-Vastseliina lõigul km 23.479-25.244– 305 a/ööp. Maantee väljaehitamise klass: 0 - linn, alev, alevik.

Illimäe tee (25162 km 0,203)

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 25162 Vastseliina-Loosi km 0,203 kohale. Ristumiskoht ja Illimäe tee 1 esimene lõik ei rajata olemasolevale pinnastele vaid rajatakse selliselt, et ristumiskoht ja ehitatav tee jääks RMK maale. Ristumiskoht on projekteeritud riigiteega 90° all. Mahasõidukoha ümber on ca 20 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liiv. Teepeenrad on rohtunud. Olemasolevad kraavid ja truubid ristumiskoha piirkonnas puuduvad. Mahasõidu kohal asuvad olemasolevad Telia Eesti AS sidetrass ja Eesti Lairiba Arenduse (ELA SA) sidetrass.

Illimäe tee (2 km 270,124)

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa km 270,124 kohale. Ristumiskoht on projekteeritud riigiteega 90° all. Mahasõidukoha ümber on ca 30 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liiv. Olemasolevad kraavid ja truubid ristumiskoha piirkonnas puuduvad. Samuti ristumiskohal puuduvad tehnovõrgud.

Juulamäe tee (25182 km 1,823)

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 25182 Vastseliina-Meremäe-Kliima km 1,823 kohale. Ristumiskoht on projekteeritud riigiteega 90° all. Mahasõidukoha ümber on ca 30 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liivsavi. Teepeenrad on rohtunud. Kohati asuvad olemasolevad kraavid. Olemasolevad truubid ristumiskoha piirkonnas puuduvad. Ristumiskoha juures, teisel pool riigiteed asub sidekaabel, mis ei ole enam kasutuses.

Lakeniidu tee (25182 km 1,610)

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 25182 Vastseliina-Meremäe-Kliima km 1,610 kohale. Ristumiskoht on projekteeritud riigiteega 90° all. Mahasõidukoha ümber on ca 20 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liivsavi. Teepeenrad on rohtunud. Ristumiskoha projektalal asuvad olemasolevad kraavid ja truubid. Mahasõidu kohal asub olemasolev sidekaabel, mis ei ole enam kasutuses.

Ristimäe vahtkonna tee (25182 km 1,616)

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 25182 Vastseliina-Meremäe-Kliima km 1,616 kohale. Ristumiskoht on projekteeritud riigiteega 90° all. Mahasõidukoha ümber on ca 20 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liivsavi. Teepeenrad on rohtunud. Ristumiskoha projektalal asuvad olemasolevad kraavid ja truubid. Ristumiskoha juures, teisel pool riigiteed asub sidekaabel, mis ei ole enam kasutuses.

Lakeniidu harutee (25182 km 2,226)

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 25182 Vastseliina-Meremäe-Kliima km 2,226 kohale. Ristumiskoht on projekteeritud riigiteega 90° all. Mahasõidukoha ümber on ca 25 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liivsavi. Teepeenrad on rohtunud. Ristumiskoha projektalal asuvad olemasolevad kraavid ja truubid. Mahasõidu kohal asub olemasolev sidekaabel, mis ei ole enam kasutuses.

Vastseliina-Kornitsa tee (25182 km 0,193)

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 25182 Vastseliina-Meremäe-Kliima km 0,193 kohale. Ristumiskoht on projekteeritud riigiteega 70° all. Mahasõidukoha ümber on ca 20 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liiv. Teepeenrad on rohtunud. Piki riigiteed asuvad olemasolevad kraavid. Olemasolevad tehnovõrgud ja truubid ristumiskoha piirkonnas puuduvad.

Tutimäni tee (25182 km 0,327)

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 25182 Vastseliina-Meremäe-Kliima km 0,327 kohale. Ristumiskoht on projekteeritud riigiteega 70° all. Mahasõidukoha ümber on ca 10 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liiv. Teepeenrad on rohtunud. Ristumiskoha projektalal asuvad olemasolevad kraavid ja truubid. Olemasolevad tehnovõrgud ristumiskoha piirkonnas puuduvad.

Köstremõtsa tee (25132 km 25,115)

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 25132 Rõuge-Vastseliina km 25,115 kohale. Ristumiskoht ja Köstremõtsa tee esimene lõik rajatakse selliselt, et ehitatav tee jääks RMK maale. Ristumiskoht on projekteeritud riigiteega 90° all. Mahasõidukoha ümber on ca 30 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liiv. Teepeenrad on rohtunud. Olemasolevad kraavid ja truubid ristumiskoha piirkonnas puuduvad. Ristumiskoha all asuvad Eesti Lairiba Arenduse sidekaabel ja Elektrilevi keskringemaakaabel.

Liinidevahe tee (2 km 273,751)

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa km 273,751 kohale. Ristumiskoht on projekteeritud riigiteega 90° all. Mahasõidukoha ümber on ca 45 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liiv. Olemasolevad kraavid ja truubid ristumiskoha piirkonnas puuduvad. Ristumiskoha all tehnovõrgud puuduvad, kuid ristumiskohast põhja pool asuvad Elektrilevi keskringemaakaabel ja paralleelselt Liinidevahe teega kulgeb Elektrilevi keskpingeõhuliin. Keskpingeõhuliinidel on mõlemale poole 10m laiune kaitsevöönd.

2.2. Geodeetiline mõõdistusvõrk

Juurdepääsutee projektalal geodeetilise mõõdistusvõrgu punkte, mis võiksid ehitusele ette jääda, ei ole.

3. PROJEKTLAHENDUS

3.1. Projekti üldandmed

Teeprojekt koosneb seletuskirjast, joonistest, tömahuloendist ja muudest asjakohastest dokumentidest (lisad 1-3). Töomahu tabelis on toodud põhitööde mahud, mis võimaldavad hinnata tööde eeldatavat maksumust. Töövõtjal tuleb hanke maksumuse leidmisel arvestada kõigi valitud ehitustehnoloogiaga kaasnevate kuludega, et tagada ehitusprojekti kogu mahus väljaehitamiseks vajalikud vahendid. Täiendavalt tuleb töövõtjal arvestada ka lubade hankimisega seonduvate kuludega.

Kui ehitustöö käigus tekib vajadus muuta ehitusprojektis toodud tehnilisi lahendusi tuleb kooskõlastada need Transpordiametiga ja projekti Tellijaga.

3.2. Projektlahenduse tehnilised näitajad ja asendiplaaniline lahendus

Projekteeritava juurdepääsutee asukoha valik ning geomeetria lähtub Transpordiameti poolt väljastatud tehnilistest tingimustest ja mahasõidu tüüplahenduses tüüp-II toodud põhimõtetest. Tegu on olemasolevate teede lõikumiskohtade rekonstrueerimisega (v.a. Kõstremõtsa tee ristumiskoht - uus). Mahasõitude täpsed asukohad on määratud koordinaatidega:

- | | |
|--|-------------------------------|
| • Illimäe tee, 25162 km 0,203 | X=6404632.1517; Y=694612.2876 |
| • Illimäe tee, 2 km 270,124 | X=6404322.6907; Y=695677.3718 |
| • Juulamäe tee, 25182 km 1,823 | X=6404303.8271; Y=697856.9799 |
| • Lakeniidu tee, 25182 km 1,610 | X=6404401.8064; Y=697675.9515 |
| • Ristimäe vahtkonna tee, 25182 km 1,616 | X=6404401.2339; Y=697682.2722 |
| • Lakeniidu harutee, 25182 km 2,226 | X=6404042.0466; Y=698152.3578 |
| • Vastseliina-Kornitsa tee, 25182 km 0,193 | X=6404407.6403; Y=696334.4366 |
| • Tutimäni tee, 25182 km 0,327 | X=6404436.3851; Y=696464.9908 |
| • Kõstremõtsa tee, 25132 km 25,115 | X=6403235.1082; Y=697057.2797 |
| • Liinidevahe tee, 2 km 273,751 | X=6403545.8874; Y=696932.2349 |

Tehnilise lahenduse koostamisel on arvestatud projektkiirusega 90 km/h ning projekteerimise lähtetasemega „R“ rahuldav. Vastseliina-Kornitsa tee ja Tutimäni tee ristumiskohad on projekteeritud riigiteega 70° nurga all. Ülejäänud ristumiskohad on projekteeritud riigiteega 90° nurga all. Mahasõiduteed on projekteeritud 18 m ulatuses riigitee katte servast a/b kattega ning edasi 15-17m kruuskattega.

Olemasolevad nõuetele mittevastavad või „vales kohas“ asuvad ristumiskohad likvideeritakse. Mahasõidud likvideeritakse läbikaevamise teel. Taastada tuleb riigitee kõik elemendid, so tugipeenar, nõlvused, teekraav, eemaldada mahasõidu mulle, näha ette likvideeritava mahasõidu aluse maa-ala planeerimine ja haljastamine (kasvumuld+ muru).

Liituvate teede liiklussagedused on alla 100 sõiduki ööpäevas ja liikluskoosseisu andmed puuduvad. Mahasõidu pöörderaadiused on määratud lähtuvalt kõige ebasoodsama sõiduki pöördekoridorist – autorong (18,75m) ning parempöörde sujuvamaks sooritamiseks on kohati kasutatud kolme- ja kahetsentrilisi ringraadiusega kõverikke. Võttes aluseks Transpordiameti peadirektori 11.03.2022 käskkirjaga nr 1.1-7/22/64 kinnitatud juhise „Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramise juhend“ ning lähtudes Transpordiameti nõuetes p.7 ja p.12 toodud tingimusest – antud asukohtades on kavandatud nähtavuskolmnurk liitumisnähtavusega 7x230m.

Nähtavuse tagamiseks ristumisalal on vajalik metsa/võsa raadamine ulatuses, mis tagab nõuetekohase nähtavuse (vaata asendiplaani joonis nr 1.1-1.9 ning nähtavuskolmnurkade joonis nr 4.1-4.5). Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi (mets/võsa/kivi). Projekteeritud juurdepääsuteed on esitatud asendiplaani joonistel nr 1.1-1.9.

3.3. Vertikaalplaneerimine

Juurdepääsutee vertikaalgeomeetria projekteerimisel on lähtutud olemasoleva riigitee ja maapinna kõrgustest. Ristumiskohtade pikikalle Illimäe teel, Lakeniidu teel, Lakeniidu haruteel ja Tutimäni teel on 1,5%. Juulamäe teel, Ristimäe vahtkonna teel ja Liinidevahe teel on 2,0%. Vastseliina-Kornitsa teel ja Kõstremõtsa teel on 3,0%.

Juurdepääsuteedele on ettenähtud kahepoolse põikkaldega 2,5%-ne a/b kate ning 3,0%-ne kahepoolse põikkaldega kruuskate.

Projekteeritud vertikaallahendus on kokku viidud riigiteel oleva vertikaallahendusega. Projektkõrgused arvestavad lubatud kalletega, mis tagavad sademevee äravoolu. Vertikaalplaneerimine on esitatud asendiplaani joonistel nr 1.1-1.9 ning piki- ja tüüpristlõike joonistel nr 2.1-2.10.

3.4. Mulle

Mulde kihid ehitatakse karjäärast veetavast materjalist. Kõik karjäärast juurdeveetavad pinnased peavad olema drenivate omadustega s.t. nende filtratsioonimoodul standardse Proctorteimi'ga saavutatava maksimaalse tiheduse juures on kruusalusel vähemalt 1m/ööp. Muldkeha pealispind profileeritakse vastavalt vertikaallahendusele.

Liivpinnasest drenikihi elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega, peab olema vähemalt 65 MPa.

Elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal peab olema sõiduteel ≥ 170 MPa. Elastsusmoodul tihendatud kruusatee pinnal määratuna LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega ristlõike kolmes punktis, peab olema ≥ 120 MPa.

Pärast mullatööde teostamist on ettenähtud mulde nõlvade planeerimine, nõlvuseks on 1:2.

3.5. Katend

Illimäe tee, Juulamäe tee, Vastseliina-Kornitsa tee, Tutimäni tee, Kõstremõtsa tee ja Kõstremõtsa tee juurdepääsuteede A/B kate (joonisel helekollase tooniga)

- Tihe asfaltbetoon AC 16 surf h=4cm
- Poorne asfaltbetoon AC 20 base h=5cm
- Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63 h=20cm
- Geotekstiil NGS4
- Dreenkiht (dreenivus minimaalselt 1m/ööp) h=min20cm
- Aluspinnas – liiv

Lakeniidu tee, Ristimäe vahtkonna tee ja Lakeniidu harutee juurdepääsuteede A/B kate (joonisel helekollase tooniga)

- Tihe asfaltbetoon AC 16 surf h=4cm
- Poorne asfaltbetoon AC 20 base h=5cm
- Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63 h=20cm
- Geotekstiil NGS4
- Dreenkiht (dreenivus minimaalselt 1m/ööp) h=min20cm
- Täitepinnas (dreenivus minimaalselt 0,5m/ööp) h=min20cm
- Aluspinnas – liivsaavi

Juurdepääsuteede kruuskate (joonisel helepruuni tooniga)

- Purustatud kruus (fr 0/32 segu nr 6) h=12cm
- Kruusalus (dreenivus minimaalselt 1m/ööp) h=min20cm
- Geotekstiil NGS4
- Täitepinnas (dreenivus minimaalselt 0,5m/ööp) h=min20cm
- Aluspinnas – liiv/liivsavi

Haljastus

- Murukülv (klass II)
- Kasvumuld h(min) = 10 cm

3.6. Liikluskorraldus ja liiklusemärgid

Ajutise liikluskorralduse ehitusobjektidel korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud teostavate tööde etappidele. Ehitusaegse liikluskorralduse projekti koostab või tellib ehitaja enne tööde alustamist. Selle koostajal tuleb ajutise liikluskorralduse projektis arvestada tegelike liiklustingimustega. Ajutine liikluskorralduse projekt tuleb esitada kooskõlastamiseks Transpordiametile. Ehitusaegsel liikluse korraldamisel lähtuda järgmistest juhenditest: „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“ (redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2019) ja „Riigiteede ajutise liikluskorralduse juhend“ (MA 2018-009).

Mahasõidule paigaldatakse liiklusemärgid vastavalt standardile EVS 613 ”Liiklusemärgid ja nende kasutamine”. Liiklusemärgid paigaldatakse vastavalt käesolevas projekti asendiplaani joonistele (joonis nr 1.1-1.9). Kogu lõigule projekteeritud sõidutee liiklust korraldavate uute liiklusemärkide suurusgrupp on II. Liiklusemärkidel kasutada sõiduteel II klassi valgustpeegeldavat kilet. Liiklusemärgil 644 (tee nimi) tähe kõrgus peab olema 100 mm. Liiklusemärgid 644 tuleb paigaldada liiklusemärgist LM221 „Anna teed“ kõrgemale. Liiklusemärgid peavad olema valmistatud vähemalt 1,85 mm paksusest alumiiniumplekist. Liiklusemärgid paigaldada tsingitud postidel koos vundamendiga (Tuulerõhk – WL4 (EVS-EN 12899-1 tabel 8, lumekoormus sahkamisest – DSL1-DSL3)).

Paigaldatavad märgikomplektid peavad olema CE-märgistatud vastavalt EVS-EN 12899-1. Paigaldatavad helkuritega tähispostid peavad olema CE-märgistatud vastavalt EVS-EN 12899-3.

3.7. Truubid ja kraavid

Illimäe tee (km 0,203) ristumiskoha projektalal olemasolevad kraavid ja truubid puuduvad. Uued kraavid tuleb kaevata vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses.

Illimäe tee (km 270,124) ristumiskoha projektalal olemasolevad kraavid ja truubid puuduvad. Ristumiskoha alla on ettenähtud uus Ø400mm plasttruup. Uued kraavid tuleb kaevata vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses.

Juulamäe tee ristumiskoha projektalal olemasolevad ja projekteeritud truubid puuduvad. Olemasolevad kraavid tuleb puhastada ja uued kraavid tuleb kaevata vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses.

Lakeniidu tee ristumiskoha alla on ettenähtud uus Ø400mm plasttruup. Olemasolev mahasõidu Ø500mm betoontruup on ettenähtud likvideerida. Olemasolevad kraavid tuleb puhastada ja uued kraavid tuleb kaevata vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses. Kraavipõhi tuleb kindlustada jäme killustikuga (fr 32/64) h=15cm koos tugevduskangaga (vaata joonis 1.4 - Asendiplaan ja joonis 5 - Kraavide ja nõlvade kindlustamine, tüüp II).

Ristimäe vahtkonna tee ristumiskoha alla on ettenähtud uus Ø400mm plasttruup. Olemasolev mahasõidu Ø300mm plasttruup on ettenähtud likvideerida. Olemasolevad kraavid tuleb puhastada ja uued kraavid tuleb kaevata vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses. Kraavipõhi tuleb kindlustada jäme killustikuga (fr 32/64) h=15cm koos tugevduskangaga (vaata joonis 1.4 - Asendiplaan ja joonis 5 - Kraavide ja nõlvade kindlustamine, tüüp II).

Lakeniidu harutee ristumiskoha alla on ettenähtud uus Ø400mm plasttruup. Olemasolev mahasõidu Ø300mm plasttruup on ettenähtud likvideerida. Olemasolevad kraavid tuleb puhastada ja uued kraavid tuleb kaevata vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses.

Vasteliina-Kornitsa tee ristumiskoha projektalal olemasolevad ja projekteeritud truubid puuduvad. Olemasolevad kraavid tuleb puhastada ja uued kraavid tuleb kaevata vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses.

Tutimäni tee ristumiskoha alla on ettenähtud uus Ø400mm plasttruup. Olemasolev mahasõidu Ø300mm plasttruup on ettenähtud likvideerida. Olemasolevad kraavid tuleb puhastada ja uued kraavid tuleb kaevata vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses.

Köstremõtsa tee ristumiskoha projektalal olemasolevad kraavid ja truubid puuduvad. Ristumiskoha alla on ettenähtud uus Ø400mm plasttruup. Uued kraavid tuleb kaevata vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses.

Liinidevahe tee ristumiskoha projektalal olemasolevad kraavid ja truubid puuduvad. Ristumiskoha alla on ettenähtud uus Ø400mm plasttruup.

Truubi sisse- ja väljavoolud tuleb kindlustada munakivisillutisega geotekstiilil, sisse ja väljavoolu kohal ka kraavi põhjad – antud tööd kuuluvad lahutamatu osana truupide ehituse juurde ning ei leia kajastamist eraldi mahtudes. Truupide ehitamisel jälgida, et tagasitäite tihendusaste peab olema vähemalt 98%. Plasttoru peab vastama standardite EN 13476 ja SFS 5906 nõuetele, rõngasjäikus SN8. Truubid on soovitatav ehitada suvisel ajal. Truupide paigaldamisel juhendada tootja poolt antud tehnilistest tingimustest. Eriti jälgida pinnase tihendamist truubi aluse ehitamisel ja kaeviku tagasitäitmisel. Olemasolevad kraavid/nõvad tuleb puhastada joonistel näidatud ulatuses. Truupide ehitustööde ajal peab teel olema tagatud läbipääs liiklusele.

3.8. Tehnovõrgud

Üldosa

Kaevetööde teostamiseks tehnovõrkude kaitsevööndis tuleb sellest eelnevalt teavitada tehnotrassi valdajat. Koostöös kommunikatsioonivaldajaga märkida välja kõik töösooni jäävad maa-alused kommunikatsioonid. Töid kaablikaitsetsoonis tuleb teha käsitsi või väike-mehhanismidega. Mehhanismide kasutamisel (nt. tihendamisel) kaabli kohal tuleb arvestada, et trass oleks eelnevalt kaetud vähemalt 25cm paksuse pinnase kihiga, kui pole teisiti määratud trassi valdaja poolt.

Kaevetööde üldnõuded

Tee maa-alal teostada kaevise tihendamine 15..20cm kihtide kaupa. Korrastada kõik ehitusjäljed. Muru rajamisel kasutada kasvumulla kihti, mille paksus on 10 cm. Võimalusel kasutada olemasolevat kooritavat kasvupinnast, millest on kivid välja sõelutud ja muld ette valmistatud. Projekti muudatused ja projektist kõrvalekalded tuleb eelnevalt kooskõlastada projekti juhi, tehnilise järelevalve esindaja ja projekteerijaga. Tööd olemasoleva liinirajatiste kaitsetsoonis võib teostada ainult võrguvaldaja kirjaliku tööloa alusel (vt täiendavalt ka kooskõlastus). Kaevetööd liinirajatise kaitsetsoonis teostada käsitsi. Tagada olemasolevate liinirajatiste kaitse ja töökorras säilimine. Kaevetöödel säilitada olemasolevad piirimärgid. Kaevamistööde käigus selgunud maa-aluste kommunikatsioonide teisiti paiknemisel teavitada sellest vastavate kommunikatsioonide esindajaid.

Telia Eesti AS sidekaabel

Illimäe tee (T2, km 0,203) mahasõidutee tööpiirkonnas paikneb olemasolev Telia Eesti AS sidekaabel.

Tööde teostamiseks Telia Eesti AS sidevõrgu liinirajatiste kaitsevööndis tuleb kohale kutsuda Telia Eesti AS volitatud esindaja.

Mahasõidutee all olev Telia Eesti AS sidekaabel on ette nähtud kaitsta kaitsetoruga (ristumisel mahasõiduteega). Kaabli kaitsmisel kasutada 75mm 1250N poolitatavat toru. Toru tähistada ca 20...30cm kõrgusel torus märkelindiga ning kaitsetoru otsad tähistada markerpallidega.. Torud ümbritseda liivaga. Kaevise tagasitäide tee muldkehas tihendada 20...30cm kihtide kaupa.

- Kaabel piisava varuga lahti kaevata;
- Uue trassi pikkus ei tohiks olla ümbertõstetavast pikem ega ka oluliselt lühem;
- Telia kaabli paigaldada mahasõiduga ristumikohas 75mm poolitatavasse torusse. Trass peaks olema sirgete lõikudena;

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/>. Juhul, kui Telia sideehitise ümberehitamine on tehniliselt võimalik, kannab AÕS §158 lg 5 ja AÕSRS §152 lg 4 kohaselt kõik sideehitiste ümberehitamisega seotud kulud tööde teostaja või asjast huvitatud isik, k.a. sideehitise uues asukohas maakasutamise seadustamisega seotud kulud. Telia poolt volitatud isikute nimekirja maakasutuse seadustamiseks lisatakse ümberehitamise lepingule (kolmepoolsele kokkuleppele). 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/> (näit: vastavalt väljastatud töökoodile, kood VT ...) 5 tööpäeva jooksul peale sideehitistega seotud tööde lõpetamist.

ELA SA sidetrass

Illimäe tee (T2, km 0,203) ja Kõstremõtsa tee ristumiskohtade projektalal paikneb olemasolev ELA SA valguskaabel multitorus.

Tööde teostamiseks ELA SA sidetrassi liinirajatiste kaitsevööndis tuleb kohale kutsuda ELA SA volitatud esindaja, AS Connecto Eesti, järelevalve töötaja.

Juhul kui ELA SA multitoru jääb ohutusse sügavusse, siis täiendavat kaitsmist poolitatava kaitsetoruga ei ole vaja. Lõplik kaitsmise vajadus hinnatakse ehitustööde käigus koostöös ELA SA piirkondliku järelevalve töötajaga.

Elektrilevi OÜ keskpinge elektrimaakaabel ja elektrihuliin

Kõstremõtsa tee ja Liinidevahe tee mahasõiduteede tööpiirkonnas paiknevad Elektrilevi OÜ elektrimaakaabel ja elektrihuliin, millel on oma kaitsevöönd ja kus töötamine on lubatud ainult vastava rajatise omaniku loal ja tingimustel.

Käesoleva projekti raames töid Elektrilevi OÜ keskpinge elektrimaakaabliga ja elektrihuliiniga - ettenähtud ei ole.

NB! Kaevetööde teostamiseks tehnovõrkude kaitsevööndis tuleb sellest eelnevalt teavitada tehnotrassi valdajat. Tööd olemasoleva liinirajatiste kaitsetsoonis võib teostada ainult võrguvaldaja kirjaliku tööloa alusel.

4. TÖÖDE TEOSTAMINE

Tööde teostamisel tuleb juhendada järgmistest kehtivatest normidest: „Tee projekteerimise normid“ (MTM 05.08.2015.a. määrus nr 106) lisa (majandus- ja taristuministri 29.12.2021 määruse nr 89 sõnastuses), EVS 901 „Tee-ehitus“ ja „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ (MTM 03.08.2015.a. määrus nr 101, muudetud MTM 06.04.2016.a. määrusega nr 31) toodud nõuetest ning teistest kehtivatest normdokumentidest. Projektiga määratud remondiks vajalike tööde mahud on esitatud „Hinnapakumuste loetelus“, mille koostamise aluseks on Transpordiameti poolt väljatöötatud „Teetööde tehnilised kirjeldused“ (MA peadirektori 06.12.2016.a. käskkiri nr 0234). Kõik projektis esitatud mahud on profiilsed.

Enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma tehnovõrkude valdaja esindaja. Samuti on töövõtja kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab (nt. maaomanikud, tööde teostamisel nendele kuuluval maaüksusel või sellega vahetult piirneval alal). Ehitaja peab arvestama kooskõlastustes esitatud tingimustega.

Juurdepääsutee ehituse peab teostama riigimaanteed sulgemata.

Kõik tööd peab töövõtja teostama vastavuses heade ehitustavade ja tegema seda viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda. Kasutada võib ainult materjale ja tooteid, milliste vastavus on tõestatud Teetööde tehnilises kirjelduses kirjeldatud protseduuridega. Ehitustehnoloogia ja kvaliteet peab vastama Teetööde tehnilisele kirjeldusele ja asjakohastele normidele ning juhenditele, mis on jõus ehitusperioodil. Materjali filtratsioonimoodul määrata vastavalt EVS-EN 901-20 meetodile.

Ehituse töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käsitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab jäätmete valdaja.

NB! Ehitustöödega rikutud maa-ala (sh teede katendid, teepeenrad, muldkeha, veeviimarid vm) taastamine või korrastamine on töövõtja kohustus ning tema enda kulul.

5. HOOLDUSJUHEND

Hooldustööde käigus ei tohi kahjustada rajatud katendit, rajatisi, kindlustatud teepeenraid, liikluskorraldusvahendeid jne. Tööde tegemisel lähtutakse heast tavast ning eriolukordades mõistlikest lahendustest. Probleemide korral, mis ohustavad teed ning rajatisi kasutavaid liiklejaid, on tee haldaja poolt vajalik võtta koheselt kasutusele meetmed avariiohu vältimiseks ning kahjustuste arenemise tõkestamiseks. Kui tegemist on garantiiperioodil esineva ning garantiijuhtumiks liigituva olukorraga tuleb sellest koheselt teavitada ka Töövõtjat, teistel juhtudel lahendab tee haldaja situatsiooni vastavalt kasutusjuhendile, heale tavale ning ettenähtud tehnilistele lahendustele.

Kõik läbiviidavad hooldustööd, kahjustuste avastamine ja nende parandamise viisid peavad olema hoolduskohustuse täitja poolt kuupäevaliselt dokumenteeritud.

Aastaringne hooldus seisneb peamiselt tee puhastamises prahist ning teemaa hooldamisest.

Üldised seisundinõuded on:

- 1) tee ja tee koosseisus olevate rajatiste paigutamiseks määratud maa peab olema puhastatud;
- 2) teel liiklust ohustavad esemed peavad olema eemaldatud;
- 3) teelt ja tee kaitsevööndist peavad olema kõrvaldatud loata paigaldatud liiklusmärgid ja liiklusvälised teabevahendid;
- 4) tee nõlvadel ei või olla erosiooni ega uhtumisi, mis ohustavad nõlva stabiilsust;
- 5) sõiduteelt peab olema tagatud vee äravool;
- 6) jälgida teetruupide toimimist, vajadusel neid puhastada settest;
- 7) liiklusmärgid peavad olema puhtad, loetavad ja reflekteeruvad 30 m kauguselt, 95% märgi pinnast peab olema vigastusteta.

Talihoolduse nõuded kehtivad talviste teeolude (lumi, jäide, tuisk jne) korral ning seisnevad lume ja libeduse tõrjes. Sõiduteed on suuremas osas puhastatavad mehhanismidega. Talvisel ajal sõiduteedel võib lumetõrjet teostada nii kummiteraga kui metallist kuluvteraga sahkadega. Kummitera kasutamine on soovituslik lõrtsi ja sulalumesegu eemaldamise korral. Alla -5°C temperatuuridel on soovituslik metallist kuluvtera kasutamine. Lume paigaldamine teepeenardele ja nõlvadele on lubatud, kuid tuleb tagada vete äravool. Lume äraveol või teisaldamisel haljasalale täpsustada kinnistu omanikuga lume paigutamise kohad.

Kevadised hooldustööd: liikluskorraldusvahendite korrastus, rajatiste puhastamine jm, samuti talihoolduse käigus libedusetõrjeks kasutatud puistematerjali jääkide äravedu kattelt ja mujalt maalt.

Haljastuse hooldus

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

Seletuskirja koostas: Aleksandr Afanasjev

07.11.2022.a.