

## SISUKORD

|                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SELETUSKIRI.....</b>                                                                     | <b>3</b>  |
| <b>1 ÜLDOSA .....</b>                                                                       | <b>3</b>  |
| 1.1 OBJEKTI ASUKOHT .....                                                                   | 3         |
| 1.2 OBJEKT JA PROJEKTI KOOSTAMISE EESMÄRK.....                                              | 3         |
| 1.3 OBJEKTI SEOTUS TEEVÕRGUGA, TEE KLASS.....                                               | 4         |
| 1.4 KASUTATUD ÕIGUSAKTIDE, STANDARDITE JA JUHENDITE LOETELU.....                            | 4         |
| 1.5 KASUTATUD LÄHTEMATERJALID (LÄHTEÜLESANNE, PLANEERINGUD, TEHNILISED<br>TINGIMUSED) ..... | 5         |
| 1.6 TELLIJAJA PROJEKTEERIMISETTEVÕTTE KONTAKTANDMED.....                                    | 5         |
| <b>2 OLEMASOELVA OLUKORRA KIRJELDUS .....</b>                                               | <b>6</b>  |
| 2.1 OLEMASOLEV OLUKORD.....                                                                 | 6         |
| 2.2 OLEMASOLEVA TEHNOVÕRGUD .....                                                           | 6         |
| 2.3 ANDMED MAA OMANDI KOHTA .....                                                           | 6         |
| 2.4 UURINGUTE TULEMUSTE KOKKUVÕTE.....                                                      | 7         |
| 2.4.1 Ehitusgeodeetilised uuringud .....                                                    | 7         |
| 2.4.2 Ehitusgeoloogilised uuringud.....                                                     | 7         |
| 2.4.3 Liiklusuuringud .....                                                                 | 7         |
| 2.4.4 Muinsuskaitse.....                                                                    | 7         |
| 2.4.5 Keskkonnakaitse objektid.....                                                         | 8         |
| <b>3 PROJEKTLAHENDUS.....</b>                                                               | <b>8</b>  |
| 3.1 ÜLDANDMED .....                                                                         | 8         |
| 3.2 PLAANILAHENDUS .....                                                                    | 8         |
| 3.3 VERTIKAALPLANEERING .....                                                               | 9         |
| 3.4 MULLE.....                                                                              | 9         |
| 3.5 SADEMEVETE ÄRAJUHTIMINE .....                                                           | 9         |
| 3.5.1 Kraavid .....                                                                         | 9         |
| 3.5.2 Truubid .....                                                                         | 9         |
| 3.5.3 Sajuveekanaliseatsioon.....                                                           | 10        |
| 3.6 TÄNAVAVALGUSTUS .....                                                                   | 10        |
| 3.7 KATEND .....                                                                            | 10        |
| 3.7.1 Katendi konstruktsioon .....                                                          | 10        |
| 3.7.2 Nõuded katendi materjalidele .....                                                    | 11        |
| 3.7.3 Nõuded ääreksividele ja nende paigaldusele .....                                      | 11        |
| 3.8 LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID .....                                               | 12        |
| 3.9 HALJASTUS .....                                                                         | 12        |
| 3.10 KESKKONNAKAITSE .....                                                                  | 12        |
| <b>4 TÖÖDE TEOSTAMINE .....</b>                                                             | <b>13</b> |

|         |                                                |    |
|---------|------------------------------------------------|----|
| 4.1     | ÜLDOSA. JUHISED TÖÖDE TEOSTAMISEKS .....       | 13 |
| 4.2     | VÄLJAMÄRKIMINE .....                           | 14 |
| 4.3     | TÖÖDE TEOSTAMINE.....                          | 14 |
| 4.3.1   | Ettevalmistustööd .....                        | 14 |
| 4.3.2   | Kaevetööd .....                                | 14 |
| 4.3.3   | Mulde ehitus.....                              | 15 |
| 4.3.4   | Dreenikihi ehitus.....                         | 15 |
| 4.3.5   | Katendi ehitus.....                            | 15 |
| 4.3.5.1 | Äärekivide paigaldamine.....                   | 15 |
| 4.3.6   | Haljastustööd.....                             | 16 |
| 4.3.7   | Tööd tehnovõrkudega .....                      | 16 |
| 4.3.7.1 | Siderajatised .....                            | 16 |
| 4.3.7.2 | Elektrikaablid .....                           | 18 |
| 4.3.7.3 | Vee- ja kanalisatsioonitrassid .....           | 18 |
| 4.3.8   | Geodeetilise mõõdistamisvõrgu punktid.....     | 18 |
| 5       | JÄÄTMEKÄITLUSKAVA .....                        | 18 |
| 6       | HOOLDUSJUHENDID .....                          | 19 |
| 7       | JUHISED OMANIKUJÄRELEVALVE KORRALDAMISEKS..... | 19 |

## 8 LISAD

- 8.1. Projekteerimise tingimused
- 8.2. Tehnilised tingimused
- 8.3. Kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused

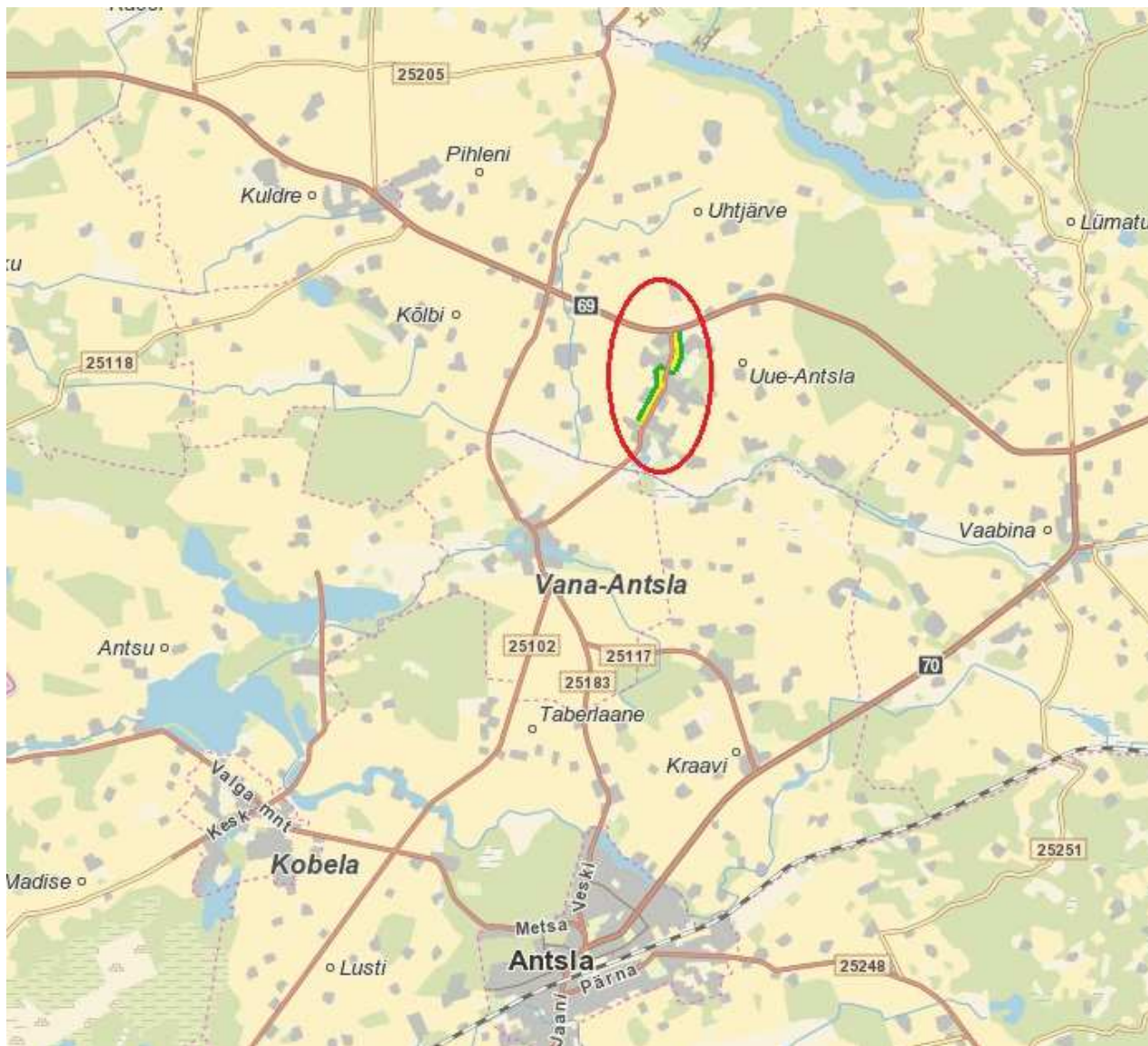
## 9 JOONISED

|               |                                     |                 |         |
|---------------|-------------------------------------|-----------------|---------|
| Joonis TL 1   | Asendiplaan, liikluskorraldus       | M 1:500         | 2 lehte |
| Joonis TL 2   | Pikiprofiil                         | M 1:1000; 1:100 | 1 leht  |
| Joonis TL 3   | Konstruktiiwsed ristprofiilid       | M 1:50          | 1 leht  |
| Joonis TL 4   | Vertikaalplaneerimine               | M 1:500         | 2 lehte |
| Joonis TL 5   | Truubi tüüpjoonis                   | M 1:50          | 1 leht  |
| MA tüüpjoonis | Trapetsikujulise künnise tüüpjoonis | M 1:100; 1:50   | 1 leht  |

## SELETUSKIRI

### 1 ÜLDOSA

#### 1.1 OBJEKTI ASUKOHT



#### 1.2 OBJEKT JA PROJEKTI KOOSTAMISE EESMÄRK

Käesolev projekt on koostatud Antsla Vallavalitsuse tellimusel. Projekt käsitleb Antsla vallas Uue-Antsla külas jalgratta- ja jalgteede ehitust lõigus riigiteed nr 69 ja 25124 ristmikust kuni Mägiste kinnistuni.

Ehitusprojekti koostamise eesmärgiks on tagada nõuetekohane ja ohutu liikumisvõimalus eri vanuses ja erinevate võimetega jalakäijate ning jalgratturite.

### 1.3 OBJEKTI SEOTUS TEEVÕRGUGA, TEE KLASS

Riigitee nr 25124 Uue-Antsla – Vana-Antsla on liiklusageduse (2018.a. 338 autot/ööpäevas) järgi V klassi tee. Katteks on 1966.a. ehitatud mustkate. Katte laius 6 m. Tee kaitsevöönd on 30 m äärmise sõiduraja servast.

### 1.4 KASUTATUD ÕIGUSAKTIDE, STANDARDITE JA JUHENDITE LOETELU

Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest projekti koostamise ajal kehtinud normdokumentidest ja juhenditest:

- 1) Ehitusseadustik ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- 2) Tee projekteerimise normid (MTM 05.08.2015.a. määrus nr 106);
- 3) Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (MTM 02.07.2015.a. määrus nr 82);
- 4) 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);
- 5) Nõuded ajutisele liikluskorraldusele (MT ministri määrus 13.07.2018. nr 43);
- 6) Riigiteede ajutine liikluskorraldus (MA2016-005, MA peadirektori 21.12.2016.a. käskkiri nr 0262);
- 7) Täiendavad tehnilised tingimused tee ehitusperioodiks (MA peadirektori 10.01.2017.a. käskkiri nr 0015);
- 8) Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (MTM 03.08.2015.a. määrus nr 101, muudetud MTM 06.04.2016.a. määrusega nr 31);
- 9) Teetööde tehnilised kirjeldused, (2016\_016, MA peadirektori 06.12.2016.a. käskkiri nr 0234);
- 10) Tee seisundinõuded (MTM 14.07.2015.a. määrus nr 92);
- 11) Tee ohutuse määramise tingimused ja nõuded tee ohutuse määramisele (MTM 25.06.2015.a. määrus nr 70);
- 12) EVS 901-1:2009 Tee-ehitus. Osa 1: Asfaltsegude täitematerjalid;
- 13) EVS 910-2:2016 Tee-ehitus. Osa 2: Bituumensideained;
- 14) EVS 901-3:2009 Tee-ehitus. Osa 3: Asfaltsegud;
- 15) EVS 901-20:2013 Katsemeetodid. Osa 20: Filtratsioonimooduli määramine;
- 16) EVS-EN 12697-22:2004 + A1:2007 Asfaltsegud. Kuuma asfaltsegu katsemeetodid. Osa 22: Rattaroopa katse;
- 17) EVS-EN 13285:2010 Sidumata segud. Spetsifikatsioon;
- 18) EVS-EN 13242:2006 + A1:2008 Ehitustöödel ja tee-ehituses kasutatavad sidumata ja hüdrauliliselt seotud täitematerjalid;
- 19) EVS-EN 1340:2003 + AC:2006 (parandus EVS-EN 1340:2003 + AC:2006/AC2014) Betoonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid;
- 20) EVS-EN 1338: 2003+AC:2006 Betoonist sillutuskivid. Nõuded ja katsemeetodid;
- 21) EVS-EN 1342:2012 Looduskivist sillutuskivid välissillutiseks;
- 22) EVS 613:2001/A1:2008/A2:2016 Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- 23) EVS-EN 12899:2007 Vertikaalsed liikluskorraldusvahendid. Osad 1-3;
- 24) EVS 614:2008/A1:2016 Teemärgised ja nende kasutamine;
- 25) EVS 843:2016 Linnatänavad;
- 26) EVS-EN 124:2015 Rest- ja kontrollkaevude luugid sõidu- ja kõnnitee aladele. Osad 1-6;
- 27) EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
- 28) EVS 848:2013/AC2013 Väliskanalisatsioonivõrk;
- 29) EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk;
- 30) RIL 77-2013 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend;
- 31) Maa RYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid;

- 32) Nõuded tehnovõrkude ja –rajatiste teemaale paigaldamise kavandamisel (MA 2016-010);
- 33) Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised (MA peadirektori 05.01.2016.a. käskkiri nr 0001);
- 34) Riigiteede liikluskorralduse juhised. Nõuded liikluse korraldamisele, liikluskorraldusvahenditele ja nende kasutamisele. (2018-002, MA peadirektori 09.04.2018.a käskkiri nr 1-2/18/098);
- 35) Riigimaanteedele paigaldatavatele liiklusmärkidele nõuete kehtestamine (MA peadirektori 21.06.2013 käskkiri nr 0237);
- 36) Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded. (MTM 14.04.2016.a. määrus nr 34);
- 37) Täiendavad nõuded topo-geodeetistele uurimistöödele teede projekteerimisel (MA peadirektori 13.05.2008.a. käskkiri nr 102);
- 38) Geotehniliste pinnaseuuringute juhend. (MA peadirektori 05.01.2016.a. käskkiri nr 0002);
- 39) Killustikust katendikihtide ehitamise juhised (2016-012, MA peadirektori 22.11.2016 käskkiri nr 0215);
- 40) Elastsete teekatendite projekteerimise juhend (2017-003, MA peadirektori 29.03.2017.a käskkiri nr 0088);
- 41) Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhised (2006-41, MA peadirektori 29.12.2006.a käskkiri nr 264);
- 42) Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised (MA peadirektori 23.12.2015.a. käskkiri nr 0314, lisad 22.03.2016.a.);
- 43) Maaparandussüsteemi projekteerimismid (Põllumajandusministri 17.02.2005.a. määrus nr 18, muudetud viimati Põllumajandusministri 26.05.2011.a. määrusega nr 49).

Projekti koosseisus antud töömahuloendi (hinnapakkumuste loetelu) koostamise aluseks on Maanteeameti poolt väljatöötatud **“Teetööde tehnilised kirjeldused” versioon MA 2019-xxx**. Teetööde tehnilise kirjelduste infosüsteem asub Maanteeameti kodulehel.

## 1.5 KASUTATUD LÄHTEMATERJALID (LÄHTEÜLESANNE, PLANEERINGUD, TEHNILISED TINGIMUSED)

### Projekti koostamise aluseks on:

1. Antsla Vallavalitsuse poolt välja antud lähteülesanne;
2. AS Võru Vesi tehnilised tingimused Antsla vald Uue-Antsla jalgratta- ja jalgteede projekteerimiseks 20.06.2019;
3. Keskkonnameti seisukoht Uue Antsla jalgratta ja jalgteede projektidele, kiri 27.05.2019 nr 7-9/19/7207-2;
4. Maanteeameti Riigitee nr 25124 km 0,0-0,975 kaitsevööndis jalgratta- ja jalgteede ja valgustuse projekti koostamise nõuded, kiri Meie 05.06.2019 nr 15-2/19/21853-2;
5. Maanteeameti täiendav nõue, e-kiri 13. juuni 2019 13:24;
6. Muinsuskaitseameti kiri Uus-Antsla jalgratta- ja jalgteede ehitusprojekti uuendamisest, 04.06.2019 nr 5.1-7.6/299-1;
7. Telia Eesti AS. Tehnilised tingimused, nr. 32368255, 01.08.2019;
8. Elektrilevi OÜ. Tehnilised tingimused nr 329497 30.07.2019;

## 1.6 TELLIJAJA PROJEKTEERIMISETTEVÕTTE KONTAKTANDMED

- 1.6.1. Tellija:  
**Antsla Vallavalitsus**

Reg. kood 75010418, F. R. Kreutzwaldi tn 1, 66403 Antsla linn  
Antsla vald, Võru maakond

Peaprojekteeija:

**Palmpro OÜ**

Võilille tee 11a-16, Haage, Tartu linn, Tartumaa 61402

Olev Saago, tel +372509 7516, e-post: [info@palmpro.ee](mailto:info@palmpro.ee)

1.6.2. Teede projekteeija:

**Teede Kavand OÜ**

Vibu 2-22, Tallinn 10415

Tiit Korn, tel +372 522 8003

e-post: [teedekavand@gmail.com](mailto:teedekavand@gmail.com)

## 2 OLEMASOELVA OLUKORRA KIRJELDUS

### 2.1 OLEMASOLEV OLUKORD

Käesoleval lõigul puudub eraldi tee kergliiklejate jaoks. Jalakäijad ja jalgratturid liiguvad maanteel. Projekteeitava jalgratta- ja jalgte asukohas on maapind liigendatud. Kõrgem on maapind mõisapargi sissesõidutee ümbruses, madalam trassi keskel, oja ümbruses. Ümbritseva maapinna absoluutkõrgused on vahemikus 85...97 m. Pinnaveed imuvad maasse ja osaliselt juhatakse need ka maantee kõrval olevasse tiiki ja põikkraavi.

**Projekteeritav teelõik paikneb suures ulatuses Uue-Antsla mõisapargi (KLO1200088) territooriumil.**

Projekteeritud lõigul on järgmised ristumised side ja elektrikaablitega ning õhuliinidega, veetrassidega.

### 2.2 OLEMASOLEVA TEHNOVÕRGUD

- Telia Eesti AS sidekaablid ja -kanalisatsioon;
- Elektrilevi OÜ elektrikaablid;
- AS Võru Vesi vee- ja kanalisatsioonitrassid;
- Vallavalitsuse hallatav tänavavalgustus.

### 2.3 ANDMED MAA OMANDI KOHTA

**Projekteeritava alaga haaratud krundid:**

- 1) 25124 Uue-Antsla-Vana-Antsla tee, 84301:004:1761;
- 2) 69 Võru-Kuigatsi-Tõrva tee, 84301:003:1600;
- 3) Paviljoni, 84301:001:0216;
- 4) Rahvamaja, 84301:004:0133
- 5) Uue-Antsla park, 84301:004:0143;
- 6) Ilumäe, 84301:004:1290;
- 7) Uue-Antsla kergliiklustee L4, 14201:001:0184;
- 8) Biopuhasti tee, 84301:001:0263;
- 9) Pargiääre, 84301:004:0001;
- 10) Vahtramäe, 84301:004:0003;
- 11) Edasi, 84301:004:0004;

- 12) Katlamaja tee, 14201:001:0167;
- 13) Puurkaevu, 84301:004:0158;
- 14) Õunaia tee, 14201:001:0063;
- 15) Oja, 84301:004:0002;
- 16) Mägiste, 84301:004:0720.

## 2.4 UURINGUTE TULEMUSTE KOKKUVÕTE

### 2.4.1 *Ehitusgeodeetilised uuringud*

Ehitusgeodeetilised uurimistööd teostas WEW OÜ mais 2019.a. Töö nr GEO-089-19. Koordinaadid on L-Est 97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis. Kontrollitud katastripiirid on tellitud Maa-Ametist. Geoalus on kooskõlastatud tehnovõrkude valdajatega.

### 2.4.2 *Ehitusgeoloogilised uuringud*

Ehitusgeoloogilise uuringu teostas OÜ Reaalprojekt 2013.a.

Kuna tegemist on kergliiklustee projektiga, piirduvad geoloogilised uuringud kõigest kasvupinnase paksuse määramisega. Kokku tehti teelõigule 13 šurfi, kasvupinnase paksus on 5-50cm. Aluspinnaseks on valdavalt kruus- ja liivsavipinnased. Vett uuringute ajal puuraukudest ei leitud. Uuringute teostamiseks kasutati käsisonni ja labidat.

### 2.4.3 *Liiklusuuringud*

Liiklusuuringuid ei ole tehtud.

### 2.4.4 *Muinsuskaitse*

Projekteeritava jalgratta- ja jalgteede kõrvale jäävad muinsuskaitsealused Uue-Antsla mõisa väravapostid (14122) (Vt allolevat fotot).



Foto 1. Uue-Antsla mõisa väravapostid

Ehitustööl tuleb silmas pidada, et tuleb hoiduda tegevusest, mis võib mälestist või muinsuskaitsealal asuvat ehitist ohustada, rikkuda või selle hävitada (MuKS § 33 lg 1).

Kui kinnismälestisel, muinsuskaitsealal või nende kaitsevööndis töid tehes avastatakse rajatis, tarind, hooneosa, viimistluskiht, arheoloogiline kultuurikiht või muu leid või asjaolu, mida seni tehtud uuringute käigus ei ole dokumenteeritud või millega projekteerimisel või tööde tegemise loa andmisel ei ole arvestatud, on tööde teostaja kohustatud säilitama leitu muutmata kujul ning teavitama sellest viivitamata ametit (MuKS §60).

Pärast tööde lõppu tuleb mälestise ümbrus korrastada ja tagadamaapinnakalletega olukord, et kergliiklusteelt valguv lumi ja sademevesi ei pääseks väravaposte kahjustama.

#### 2.4.5 Keskkonnakaitselised objektid

Projekteeritav Jalgratta- ja jalgteede paikneb keskkonnakaitseliselt suures ulatuses Uue-Antsla mõisapargi piiranguvööndis, mis on kaitstav loodusobjekt Võru rajooni TSNTK otsusega nr 207 16.10.1959 „Parkide säilitamisest ja hooldamisest Võru rajoonis“.

Pargi kaitse-eesmärk on ajalooliselt kujunenud planeeringu, dendroloogiliselt, kultuurilooliselt, ökoloogiliselt, esteetiliselt ja puhkemajanduslikult väärtusliku puistu ning pargi- ja aiakunsti hinnaliste kujundelementide säilitamine koos edasise kasutamise ja arendamise suunamisega (Vabariigi Valitsuse 03.03.2006 määrus nr 64 „Kaitsealuste parkide, arboreetumite ja puistute kaitse-eeskiri“). Kaitsealuste parkide, arboreetumite ja puistute kaitseeskirja

§ 7 lg 2 p 3 ja 6 alusel on keelatud ilma pargi valitseja nõusolekuta projekteerimistingimuste andmine ning ehitusloa andmine.

Jalgratta- ja jalgteede ehitamisel jälgida:

1. Kavandatav jalgratta- ja jalgteede ei tohi olla puudele lähemal kui 3 m, arvestatuna asendiplaanile kantud puutüvede tsentrist (reaalselt looduses minimaalselt 2,5 m puu tüvest).
  2. Puutüvede tsentrist kuni 5 m raadiuses tohib tealust pinnast koorida (süvendada) kuni 20 cm.
  3. Enne raietööde alustamist kutsuda raiete täpsustamiseks kohale Keskkonnaameti esindaja.
  4. Pargis puude vahel tööde teostamisel kasutada võimalikult väikesi masinaid.
  5. Teetrassile lähimate puude tüvedele paigaldada ehitustööde ajaks tüvekaitsed.
- Enne tööde alustamist tuleb võtta Keskkonnaametist luba tööde teostamiseks. Ehitusperioodil vastutab töövõtja keskkonnakaitselise eestehitusobjektil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija-poolsetele juhistele.

## 3 PROJEKTLAHELDUS

### 3.1 ÜLDANDMED

Jalgteede on projekteeritud lähtuvalt p. 1.5. nimetatud tehnilisest tingimusest.

- Projekteerimise lähtetase: rahuldav (R);
- Kergliiklustee kate: asfaltbetoon;
- Kergliiklustee kate laius 2,5 m;
- Mulde laius 3,0 m;
- Katte pööikalle 2 % (ühepoolne);
- Mulde nõlvus 1:2;
- Projekteeritava kergliiklustee pikkus 1007 m.

### 3.2 PLAANILAHELDUS

Plaanikõverike raadiused on vahemikus 5,0 m (ristmikul) ja 1000 m  
Jalgratta- ja jalgteede saab alguse mnt nr 69 Võru-Kuigatsi-Tõrva ristmikult ning kulgeb

bussiootekoja eest kuni mnt nr 25124-ni. Olemasoleva bussiootekojani on projekteeritud jalgratta- ja jalgteelt ette nähtud graniitsõelmetega lüli. Vahemikus Pk 0+27...0+97 on jalgrattaja jalgteede sõiduteega ühes ristlõikes, eraldatud sõiduteest äärekiviga. Edasi lookleb tee läbi mõisapargi säästes pargipuid ja arvestades Uue-Antsla mõisapargi projektiga.

Kuna vahemikus Pk 2+05-3+83 jäävad jalgratta- ja jalgteele lähemale kui 3m säilitatavad pargipuud, siis on tee projekteeritud kõrgemale olemasolevast maapinnast, et ei kahjustataks puu juurestikku. Kasvupinnast nimetatud lõigul ei koorita, aluspinnas tihendatakse, olemasolevale maapinnale paigaldatakse eraldav geotekstiil (3. profiil), mille servad keeratakse ümber otsa drenikihi peale.

Teeületuskoht asub algusega PK 3+83. Sinna on projekteeritud künnis kiirusele 50 km/h, vastavalt Maanteeameti tüüpprojektile.

Alates Pk 3+90 kulgeb jalgratta- ja jalgteede sõiduteest paremal ja on eraldi muldel.

Seoses jalgteede ehitusega on lahendatud ka ristuvad mahasõidud. Projekteeritud on 6 mahasõitu, pöörderaadiused 4...10 m. Ette on nähtud ka 3 ühenduslüli sõiduteeni hõlbustamiseks sõiduteest vasakul asuvatelt kruntidelt jalgratta- ja jalgteele pääsu.

Projekteeritud jalgratta- ja jalgteede kogupikkus on 1007m.

Teeületuskohal, olemasolevatel mahasõitudel ja ühel kohaliku tee ristmikul tuleb plaanile kantud nähtavuskolmnurkades eemaldada puud, põõsad ja muud nähtavust takistavad objektid.

### 3.3 VERTIKAALPLANEERING

Projekteeritud teekatte kõrguslik lahendus on antud vertikaalplaneeringuga.

Jalgratta ja jalgteel põiklalle 2% sõidutee poole.

Äärekivi kõrgus sõidutee ääras on 10 cm. Pikikalded on vahemikus 0,1...9,8 %. Mulde nõlvus 1:2.

Künnise pealmise tasase osa pikkus on 4 m, kaldosad 2,5 m, kõrgus 10 cm.

### 3.4 MULLE

Muldkeha moodustab täidend drenikihi alumise pinnani. Täitepinnasena tuleb kasutada drenivat pinnast, mille filtratsioonitegur on vähemalt 0,5 m/ööpäevas.

Mittesobiv nõrk pinnas süvendi põhjas tuleb eemaldada ja asendada sobivaga.

Süvend tuleb kaevata sügavuseni, kus lõpeb täitepinnase all olev mullakiht.

Süvendite kaevamisel arvestada, et drenikihi alumise pinna põiklalle peab olema vähemalt 4%.

Mulde nõlvad kindlustada kasvumulla ja murukülviga.

### 3.5 SADEMEVETE ÄRAJUHTIMINE

#### 3.5.1 Kraavid

Projektiga haaratud teelõigul külgkraavid puuduvad. Ette on nähtud kaevata kaks 20m pikkust immutuskraavi algusega Pk 4+48 vasakul pool ja PK 4+55 paremal pool jalgteed, et koguda enne mahasõitu kokku jalgteelt tulev sajuvesi ning immutada pinnasesse. PK 5+78...5+87 on teine lühike kraav jalgteede truubi otsast olemasolevasse kraavi. PK 0+25 projekteeritud 4 m pikkune põikkraav. Olemasolev põikkraav Pk 3+35 puhastatakse.

Ülejäänud lõikudes immutatakse sadeveed riigitee ja jalgteede vahelisel haljasalal ja pargis.

#### 3.5.2 Truubid

Projektiga haaratud alal Pk 0+45 asub põhitee truup, mille otsad on sette all. See truup on ette nähtud puhastada ja pikendada.

Uusi truube on projekteeritud neli. Kolm uut truupi on Ø 300mm ning üks truup Ø 800mm.

Truupide sisse- ja väljavoolu juures tuleb kindlustada mulde nõlvad (vajadusel täiendavalt ka suudmikel kraavide põhjad) munakivisillutisega (geotekstiilil) – antud tööd kuuluvad lahutamatuena truubi ehituse juurde ning ei leia kajastamist eraldi mahtudes. Truupide

ehitamisel jälgida, et tagasitäite tihendusaste peab olema vähemalt 98%.

Truubid on soovitatav ehitada suvisel ajal, kui vooluhulgad kraavis on minimaalsed. Aluse ehitamise, truubi paigaldamise ja tagasitäite rajamise ajaks tuleb sulgeda vee voolamine kraavis, vajadusel teha veetõrjet kaeviku kuivana hoidmiseks.

Kui projektis pole teisiti määratletud, tuleb truupide paigaldamisel juhendada tootja poolt antud tehnilistest tingimustest. Eriti jälgida pinnase tihendamist truubi vundamendi ehitamisel ja kaeviku tagasitäitmisel.

### 3.5.3 Sajuveekanaliseerimine

Projektiga on ette nähtud sajuvee kogumiseks äärekiviga teelõigul paigaldada Pk 0+66 restkaev Ø560/500 settetõrjega 300 l ja nelikantrestlõiguga ning Pk 0+95 restkaev Ø560/500 settetõrjega 300 l ja kuppelrestlõiguga. Sajuveekanaliseerimise torud on iseveolised PP SN 8 läbimõõduga De200. Sajuveekanaliseerimise toru, mis asub sõidutee all, on ette nähtud paigaldada kinnisel meetodil. Torude väljavoolud on ette nähtud kindlustada munakividega betoonalusel.

## 3.6 TÄNAVAVALGUSTUS

Tänavavalgustust käsitletakse projektis osas V.

## 3.7 KATEND

### 3.7.1 Katendi konstruktsioon

Projekteeritud on järgmised katendid:

Mahsõitude katend:

- |                                                              |          |
|--------------------------------------------------------------|----------|
| - tihe asfaltbetoon AC 16 Surf                               | 6 cm     |
| - killustikalus                                              | 20 cm    |
| - drenkiht filtr. $\geq 1\text{m}/\ddot{o}\ddot{o}p$         | min 30cm |
| - mulde pinnas, filtr. $\geq 0,5\text{ m}/\ddot{o}\ddot{o}p$ |          |
| - aluspinnas/ol. ol. mulde pinnas                            |          |

Jalgratta- ja jalgteede katend:

- |                                                              |       |
|--------------------------------------------------------------|-------|
| - tihe asfaltbetoon AC 8 Surf                                | 5 cm  |
| - killustikalus                                              | 20 cm |
| - drenkiht filtr. $\geq 1\text{m}/\ddot{o}\ddot{o}p$         | 20 cm |
| - mulde pinnas, filtr. $\geq 0,5\text{ m}/\ddot{o}\ddot{o}p$ |       |
| - aluspinnas                                                 |       |

Jalgratta- ja jalgteede katend mõisapargis PK 2+20...3+83:

- |                                                      |                     |
|------------------------------------------------------|---------------------|
| - tihe asfaltbetoon AC 8 Surf                        | 5 cm                |
| - killustikalus                                      | 20 cm               |
| - geotekstiil, eraldav, 3. profiil (NGS)             |                     |
| - drenkiht filtr. $\geq 1\text{m}/\ddot{o}\ddot{o}p$ | $\geq 20\text{ cm}$ |
| - geotekstiil, eraldav, 3. profiil (NGS)             |                     |
| - tihendatud olemasolev pind                         |                     |

Sõidutee katend:

- |                                  |      |
|----------------------------------|------|
| - tihe asfaltbetoon AC 16 Surf   | 4 cm |
| - poorne asfaltbetoon AC 20 Base | 5 cm |

- |                 |                                                  |       |
|-----------------|--------------------------------------------------|-------|
| - killustikalus |                                                  | 20 cm |
| - dreenikiht    | filtr. $\geq 1\text{m}/\ddot{o}\ddot{o}\text{p}$ | 30 cm |
| - ol. ol. alus  |                                                  |       |

Künnise kate:

- |                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| - tihe asfaltbetoon AC 16 Surf      | 6 cm |
| - poorne asfaltbetoon AC 20 Base    | 6 cm |
| - olemasolev tasandusfreesitud kate |      |

Mahasõitude kruuskate:

- |                                   |                                                  |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------|
| - purustatud kruus                | 12 cm                                            |
| - looduslik kruus                 | 20 cm                                            |
| - dreenikiht                      | filtr. $\geq 1\text{m}/\ddot{o}\ddot{o}\text{p}$ |
| - aluspinnas/ol. ol. mulde pinnas | 20 cm                                            |

Bussiootekoja esine katend:

- |                                   |                                                  |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------|
| - graniitsõelmed                  | 5 cm                                             |
| - killustikalus                   | 20 cm                                            |
| - dreenikiht                      | filtr. $\geq 1\text{m}/\ddot{o}\ddot{o}\text{p}$ |
| - aluspinnas/ol. ol. mulde pinnas | 20 cm                                            |

### 3.7.2 Nõuded katendi materjalidele

Killustikalus ehitada jämetäitematerjalist kiilumismeetodil või ridakillustikust vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ nõuetele.

Asfaltsegude koostamisel juhendada EVS 901-1:2009, EVS 901-2:2009, EVS 901-3:2009 ja „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhend“ esitatud nõuetest.

**Asfaldisegude** jämetäitematerjalidele esitatavad miinimumnõuded sõiduteele vastavalt „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhend“ (AKEJ) tabeli 1 veerule 4  $900 \leq AK\ddot{O}L 20 < 1500$  ja kerliiklusteel veerule 1  $AK\ddot{O}L 20 < 900$ .

**Killustikaluste** jämetäitematerjalide miinimumnõuded vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ (KKEJ) tabeli 1 veerule nr.3  $AK\ddot{O}L 20 \geq 6000$  ja kergliiklusteel veerule 7  $AK\ddot{O}L 20 < 500$ .

**Dreenihis** kasutatakse liiva, mille filtratsioonitegur ei tohi olla alla  $1\text{m}/\ddot{o}\ddot{o}\text{p}$ äevas\*.

Äärekivid paigaldada betoonile (C15/20) paksusega 10 cm, mille all on killustikalus 15cm

\*) Filtratsioonimoodul peab olema määratud maksimaalse standardtiheduse (EVS-EN 13286-2 järgselt) ning optimaalse niiskuse juures GOST 25584-90 lisa 5 kohaselt.

**Tugipeenrad** kindlustada pae- või dolokivikillustikust seguga fr 0/32, milles üle 4mm teri >50% ja peenisosiste sisaldus 8-15%. Killustik peab vastama nõuetele LA 35 ning C90/3.

### 3.7.3 Nõuded äärekividele ja nende paigaldusele

Tee ja liiklussaarte servadesse ning erinevate katete eraldamiseks on projektis kasutatud järgmisi äärekive:

Betoonist äärekivi – ristlõige 15 x 29cm

Kõrgus kattelt:

-10 cm – sõidutee servas;

- 0 cm – jalgteede otstes ja teeületuskohas.

Kasutatavad betoonäärekivid peavad olema valmistatud graniitkillustiku baasil ning paigaldusviis peab tagama nende püsivuse, selleks tuleb nad rajada kogu pikkuses täisbetoonalusele.

Betoonikihi paksus 10 cm, mille alla ehitada killustikust tihendatud alus. Äärekivid toetada mõlemalt poolt kivi betooniga.

**NB! Kõikide sõidutee-äärsete äärekivide madaldatud kohtades tuleb äärekivi viia kahe äärekivi ulatuses sujuvalt kokku normaalkõrgusega äärekividega.** Äärekivid peavad vastama standardile „Betoonist äärekivid“ EVS-EN 1340, klass 3.

### 3.8 LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID

Liikluskorraldusvahendite paigaldamine ja teekattemärgistus teha vastavalt joonisele TL-1 ja standarditele EVS 613:2001/AI:2008/A2:2016 ja EVS 614:2008/A1:2016.

Kasutada I suurusgrupi märke sõiduteel ja 0 grupi märke kergliiklusteedel. Liiklusmärkide alused valmistada alumiiniumist. Kasutada I ja II klassi valgustpeegeldavat kilet.

Kõik liiklusmärgid, liiklusmärkide postid ja kinnitustarvikud peavad vastu pidama EVS-EN 12899-1 kirjeldatud koormustele. Tuulerõhu klassiks võtta vähemalt WL4 ja dünaamilise lumekoormus klassiks võtta vähemalt DSL3. Kasutatava liiklusmärgikile kohta tuleb esitada vastavussertifikaadid. Liiklusmärkide postid ja tarvikud peavad olema terasprofiilist ja kuumtsingitud. Torude mõõtmed peavad tagama liikluskorraldusvahendi püsimise EN 12899 kirjeldatud koormuste korral. Kõik avatud ülemise otsaga postid tuleb varustada vastupidavast materjalist kattega, mis takistab vee sissepääsu posti.

Kattemärgistus teha sõiduteel termovaluplastikuga ja kergliiklusteel teevärviga, märgiste pinnal peab kasutama klaaskuule vähemalt 300g/m<sup>2</sup>.

Ajutise liikluskorralduse ehitusobjektidel (sh ajutise liikluskorralduse projekti) korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud teostavate tööde etappidele. Ehitusaegse liikluskorralduse projekti koostab või tellib ehitaja enne tööde alustamist. Selle koostajal tuleb ajutise liikluskorralduse projekti koostamisel arvestada tegelike liiklustingimustega, teede mõõtmetega, olemasoleva liikluskorraldusega, liikluskoosluse ja liiklussageduse ning nähtavusega. Projekt peab olema üheselt arusaadav nii kontrollijale kui ka märkide paigaldajale.

Liikluskorralduse projekt tuleb esitada kooskõlastamiseks Maanteeametile ja Tellijale.

### 3.9 HALJASTUS

Ehitusele ettejäädav kõrghaljastus likvideerida vastavalt asendiplaanil näidatule.

Tee äärde jäävad haljasribad tuleb haljastada piirini, kus ehitustööde käigus on haljastust kahjustatud.

Haljastuse mullakihi paksus peab olema vähemalt 5 cm, millele külvata muruseemne spetsiaalsegu.

PK 6+90...7+35 tuleb olemasolev ettejäädav hekk asendada uuega. Hekitaimede liigi osas avaldavad soovi maaomanikud, lõpliku otsuse teeb tellija.

### 3.10 KESKKONNAKAITSE

Töövõtja peab järgima keskkonnavalitsuse seadusi, standardeid, norme ja juhiseid, mis on seotud töövõtja tegevusega.

Kui taaskasutatakse või kõrvaldatakse jäätmeid nende tekkekohas, peab töövõtja end registreerima jäätmekäitlejaks vastavalt Jäätmeseaduse § 74 -le. Käideldavate jäätmete liigid ja koodid sisalduvad

Vabariigi Valitsuse 6. aprilli 2004.a määruses nr. 102 „Jäätmete, sealhulgas ohtlike jäätmete nimistu“. (RT I 2004,23, 155).

Ehituse käigus tekkinud jäätmed tuleb viia jäätmekäitlusettevõttesse. Jäätmete ajutised kogumiskohad peavad olema sellised, kus on välistatud jäätmete sattumine pinnasesse.

Ehitusperioodil vastutab töövõtja ka keskkonnakaitse (oma ehitustegevuse ja muu sellest tuleneva piires) eest ehitusobjektil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolsetele juhistele.

Vähendamaks ehituse sotsiaalseid mõjusid peavad kasutatavate mehhanismide summutid olema orras. Kuivaperioodil peab ette nägema tolmutõrjeks veega kastmise. Kogu tööde perioodil peavad olema garanteeritud juurdepääsud hoonetele. Ehitustööde käigus ei tohi kahjustada ümbritsevat keskkonda. Kõik ehitustööd tuleb teostada järgides kehtestatud keskkonnakaitse nõudeid.

Ehitustööde lõpetamisel tuleb likvideerida (lammutada või üles kaevata) kõik ajutised rajatised, lammutustöödel tekkivad jäätmed tuleb objektilt teisaldada. Kogu ehituspraht tuleb kokku korjata ja utiliseerida vastavalt kehtivale korrale. Täitematerjalide, mulla ja pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse kohaliku omavalitsusega või tööde tellijaga.

Projekteeritud tee lahend ja valitud rajatised ei halvenda paikkonna keskkonnakaitselist olukorda.

## 4 TÖÖDE TEOSTAMINE

### 4.1 ÜLDOSA. JUHISED TÖÖDE TEOSTAMISEKS

Tööde teostusel lähtuda Antsla valla ehitusmäärusest, kaevetööde eeskirjadest ja teetööde tehnilistest kirjeldustest.

Kui projekteerimise ja ehituse vahelisel perioodil toimuvad normdokumentides muudatused, siis peavad need kajastuma pakkumisdokumentides. Pakkumisdokumentatsiooni vastuolu korral projektiga tuleb lugeda õigeaks pakkumisdokumentatsioonis toodu.

Kõik tööd peab töövõtja teostama vastavuses heade ehitustavade ja ning tegema seda viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda. Kasutada võib ainult materjale ja tooteid milliste vastavus on tõestatud Tehnilistes Töökirjeldustes kirjeldatud protseduuridega.

Ehitustehnoloogia ja kvaliteet peab vastama Tehnilistele Töökirjeldustele ja asjakohastele normidele ning juhenditele, missugused on jõus ehitusperioodil. Ehitaja peab iga üksiku Tehniliste Töökirjelduste spetsifikatsiooni kohase töö teostamisel arvestama kõikide tööoperatsioonide ja kulutustega, mis on kirjeldatud vastavas spetsifikatsioonis.

Ehitustööde tegemise ajaks on vajalik objekt nõuetekohaselt märkide ja viitadega tähistada.

Enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide kommunikatsioonide valdajad. Olemasolevate kommunikatsioonide kõrgused ja asukohad täpsustada valdajatega nende poolt määratud meetodil. Kommunikatsioonide kaitsetsoonis kaevetööd teostada valdajaga kokkulepitud meetodil.

Töövõtja on kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab (nt. maaomanikud -tööde teostamisel nendele kuuluval maal. Ehituse käigus säilitada olemasolevad piirimärgid. Kui seda ei ole võimalik teha, siis tuleb need ehitustööde lõppedes taastada.

Ehitusaegne liikluskorraldus tuleb kooskõlastada Tellijaga ja Maanteeametiga. Jooniste koostamisel tuleb juhendada Majandus- ja Kommunikatsiooniministri määrusest „Liikluskorralduse nõuded teetöödel“ ning Maanteeameti peadirektori käskirjaga juhend „Riigiteede ajutine liikluskorraldus“. Kaevamistöid võib alustada vastavate lubade olemasolul ning tööde teostamine peab olema kooskõlas tööde tellijaga. Load peab hankima töövõtja. Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsetsoonis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest. Kommunikatsioonide kaitsetsoonis (2 m) tuleb kaevetööd teostada käsitsi.

Enne töödega alustamist kutsuda kohale järelevalvespetsialist olemasolevate kaablitrasside asukohtade ja sügavuste täpsustamiseks ning trasside maha märkimiseks looduses. Sidekaabli lahtikaevamiseks tuleb kutsuda kohale Telia Eesti AS esindaja kaabli asukoha näitamiseks ja tööde hindamiseks. Kaablikaitsega seotud kulutused katab töö tellija. Töövõtja peab enne tööde alustamist võtma täiendavalt kõik vajalikud kooskõlastused.

- Kõik tehtavad tööd kinnistuste naabruses ja erakinnistutel tuleb töövõtjal täiendavalt kooskõlastada kinnistute omanikega enne ehitustööde algust.
  - töövõtja vormistab vajadusel uuesti kõik vajalikud kooskõlastused kõigi kommunikatsioonide valdajatega.
  - Vajadusel vormistab Töövõtja uuesti kõik vajalikud kooskõlastused omavalitsustega.
- Olemasolevad sidekaablid peavad jääma töökorda peale ehitustööde lõppu.  
Siderajatistel töötamine raske tehnikaga ja ülesõit on keelatud.

Kui töötamine toimub sidekanalisatsiooni kaitsevööndis, siis peale tööde lõppu on vaja teostada kanalisatsiooni läbitavuse kontroll ja mitteläbitavuse korral vaja lisada uued torud kaevust kaevu. Tellija, ehitaja, projekteerija ja omanikujärelevalve teatavad omal algatusel viivitamatult avastatud vigadest, puudustest ja riskiteguritest projektdokumentatsioonis ning nendest abinõudest, millega saab tööd edendada ja paremate tulemuste saavutamist soodustada. Ehitaja peab teavitama kõigist projektis leitud ebaselgusest ning võimalikest vasturääkivustest projekteerijat enne, kui ta võtab vastu konkreetse teostamise otsuse.

## 4.2 VÄLJAMÄRKIMINE

Projekteeritud tee telg, ristmikud ja piirinaabrite piirid märkida välja vastavaid litsentse omava geodeesia firma poolt digitaalse plaani alusel.

## 4.3 TÖÖDE TEOSTAMINE

### 4.3.1 Ettevalmistustööd

#### 4.3.1.1 Väljamärgimistööd

Rajada ajutisi reepereid ja koordineeritud punkte, mis võimaldaks kogu ehitustööde käigus teha väljamärgimistöid ja kontrollmõõtmisi. Märkida välja piketaaz, mis peab säilima garantiiperioodi lõpuni. Projekteeritud tänavad ja piirinaabrite piirid märgitakse välja digitaalselt litsenseeritud geodeesiafirma poolt.

#### 4.3.1.2 Tee maa-ala puhastamine

Mõiste "Teemaa-ala puhastamine" tähendab postide, mastide, kivide, rahnude ja muu sobimatu materjali (ehituspraht, olmepraht jne.) eemaldamist, tee maa-alale lõpetatud, viimistletud ja esteetilise väljanägemise andmist. Puhastamistöid tuleb teha Projektiga kindlaks määratud maa-ala ulatuses või selle ala ulatuses, mille määrab insener.

### 4.3.2 Kaevetööd

Võimalusel tuleb kasvupinnas kohe peale selle eemaldamist kas ära kasutada või ladustada kas kuni 3-4 m kõrgustesse või siis inseneri poolt ette nähtud kõrgusega vaaludesse. Kasvupinnasel ei tohi ilma tungiva vajaduseta sõita ei enne selle pinnase eemaldamist ega ka pärast selle vaaludesse ladustamist. Ladustamisel ei tohi vaalusid üle koormata.

Mullatöödel ja pinnase transportimisel peab töövõtja kasutama ainult selliseid masinaid ja töömeetodeid, mis sobivad antud pinnase käitlemiseks.

Et töid saaks teostada kuivades oludes, peab töövõtja kõik kaevekohad ja kaevikud veevabad hoidma. Selleks peab töövõtja rajama inseneri poolt aktsepteeritavad ajutised äravoolud, voolusängid või muldest madalamale jäävad drenid vee juhtimiseks selleks töövõtja poolt vee

kogumiseks ehitatud veekogumiskohtadesse. Äravoolud, voolusängid, drenid ja veekogumiskohad peavad olema ehitatud püsiehitistest eemale.

**Äärekiviga ristlõike puhul võib riigitee muldkeha nõlva lahti kaevata maksimaalselt 30 päevaks.**

Töövõtja peab vältima püsiehitise mistahes osas tekkida võivat uhtumist. Kui uhtumine siiski aset leiab, peab töövõtja selle koheselt likvideerima viisil, mis rahuldab inseneri. Pinnase kaevandamine sisaldab ka pinnase vedu. Pinnase vedu muldetesse või muudele täitealadele võib toimuda siis, kui pinnase paigaldamiskohas töötavad piisava tootlikkusega laotamis- ja tihendamismasinad, mis suudavad tagada sellise töötulemuse, nagu näeb ette projekt. Või vastavalt inseneri juhisteile.

Töövõtja peab tagama süvendite ja täidendite stabiilsuse oma valitud sobivate meetodite abil, seda nii materjalide ladustamisel, masinate kasutamisel, kui ka ajutiste ehitiste ja konstruktsioonide püstitamisel.

Tagasitäidet vajavad kaevikud võivad avatuks jääda vaid võimalikult lühikeseks ajaks. Kaevikud tuleb tähistada, tõkestada, ohutuse tagamiseks kaitsta vastavalt määrusele "Liikluskorralduse nõuded teetöödel".

#### 4.3.3 **Mulde ehitus.**

Mulde moodustab drenkihi alune kaeviku täitepinnas kuni aluspinnaseni.

Mulde ehituseks vajaminev liivpinnas tuuakse karjäärast. Pinnase filtratsioonitegur peab olema vähemalt 0,5m/ööp.

Sobiv pinnas, mis tekib olemasoleva muldkeha ja aluste kaevamise käigus, ladustatakse tee maa-alale reservi või veetakse kohe mahapanekukohta. Saadavat pinnast võib kasutada mulde töökihi alaosas (juurdeveetava drenkihi all) tingimusel, et selle filtratsioonimoodul on vähemalt 0,5m/ööp. Paigaldatud materjal planeeritakse projektis ette antud kalleteni ja tihendatakse vähemalt tihendustegurini 0,98. Täidendi (sh. drenkihi) ja selle nõlvade planeerimine nõutava kaldeni ning tihendamine nõutava tihendustegurini kuuluvad täidendi tööde koosseisu.

Mulde laienduse püsimiseks tuleb olemasoleva mulde nõlva rajada vähemalt 1 m laused astmed iga mulde kihi kohta.

#### 4.3.4 **Drenkihi ehitus**

Kesk- jäme- või kruusliivast, mille filtratsioonitegur on vähemalt 1m/ööp. Drenkiht planeeritakse proj. põikkaldega ja tihendatakse tihendustegurini 98%.

#### 4.3.5 **Katendi ehitus**

**Teostada kooskõlas „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise” toodud nõuetega. Eelnevalt peab olema mulle ja aluspind ning enne iga järgmise kihi ehitust eelmine kiht Omanikujärelevalve poolt vastu võetud.**

Kasutatavad materjalid peavad olema nõuetekohaselt sertifitseeritud. Materjalide vastavust nõuetele peab tõendama materjalide tootja või tema volitatud esindaja vastavusdeklaratsiooniga.

Materjalide esmane katsetamine viiakse läbi enne tööde algust tellija poolt aktepteeritud laboris.

Asfaltsegude retseptid peavad enne tööde algust olema kinnitatud tellija poolt.

Katendi konstruktsioonide mahtude (katted, alused) arvutusel on lähtutud kihtide (katted, alused) pealtlaiustest.

Katendikihtide ehitamisel juhinduda:

- KILLUSTIKUST KATENDIKIHTIDE EHTAMISE JUHIS  
Kinnitatud Maanteeameti peadirektori käskkirjaga 22.11.16 nr 0215
- ASFALDIST KATENDIKIHTIDE EHTAMISE JUHIS  
Kinnitatud Maanteeameti peadirektori 23.12.2015. a käskkirjaga nr 0314
- TEKN–Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (03.08.2015 nr 101)

##### 4.3.5.1 **Äärekivide paigaldamine**

Äärekivide betooni tinglik mark mitte vähem kui C25/30 (B30);

ilmastikukindlus klass 3(D), massikadu mitte üle 1,0kg/m<sup>2</sup>; paindetugevuse klass 3

Äärekivid paigaldatakse betoonist sängituskihile ja toestatakse betooniga viisil, mis ei takista teiste konstruktsioonelementide paigaldamist ja ehitamist. Sängitusbetooni kõrgus peab olema selline, mis võimaldaks ehitada projektijärgse katte nõutud paksuses.

#### 4.3.6 **Haljastustööd**

Korraldatakse lõplikult tee maa-alad (planeeritakse, haljastatakse, jne).

Enne kasvumulla paigaldamist tuleb aluspinnas profileerida tasaseks, vajadusel lisada või eemaldada täitepinnast.

Kasvumullana kasutada mineraalmulda. Muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid ning Kõnniteest väljapoole jäävad haljasribad tuleb haljastada piirini, kus ehitustööde käigus on haljastust kahjustatud. Enne kasvumulla paigaldamist tuleb aluspinnas profileerida tasaseks, vajadusel lisada või eemaldada täitepinnast, tihendada, et ei tekiks vajumeid ja veelohke. Ei tohi kasutada külmunud pinnast ja kive sisaldavat mulda. Olemasoleva ja taastatava haljasala piir ühtlustada ja teha niidetavaks.

Haljastuse mullakihi paksus peab olema vähemalt 5 cm, millele külvata muruseemne spetsiaalsegu.

Muru külviks tuleb kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, millel on head idanemis- ja katvusomadused.

#### 4.3.7 **Tööd tehnovõrkudega**

##### 4.3.7.1 **Siderajatised**

Tegevuse korraldamisel liinirajatiste kaitsevööndis juhendada Elektroonilise Side seaduse ja Liinirajatise kaitsevööndis tegutsemise tingimused ja kord nõuetest. Liinirajatise kaitsevööndis on liinirajatise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada liinirajatist. Kõik tööd tuleb teha kaabli valdaja juuresolekul ja heakskiidul.

Siderajatiste asukoht ja sügavus teha kaevekohtades täpselt kindlaks. Kui siderajatis paikneb normikohasest kõrgemal, tuleb katendi eemaldamisel liinirajatiste kohal lõpetada kaevetööd vähemalt 30 cm enne liinirajatist. Sidekaablid kaevata käsitsi lahti, kaitsta lõhestatud kaitsetorudega ja süvistada 1 m projekteeritud pinnast.

Töötamisel liinirajatiste kohal kasutada masinaid ja tehnoloogiaid, mis ei kahjustaks neid torudega. Lahtikaevatud liinirajatise ehitusaegse säilimise tagamiseks ette näha kaablite täiendav mehhaaniline kaitsmine ja toestamine, tugikonstruktsioonide ehitamine lahtikaevatud kaablikanaliseerimise säilimise tagamiseks jne. Peale tööde lõpetamist liinirajatiste kaitsevööndis teha kaeviku tagasitäide, pinnase ja kattekihtide tihendustööd, kontrollmõõtmised jms kaasnevad tööd vastavalt nõuetele.

Tihendamisel kaitsetsoonis ei tohi kasutada vibromehhanisme.

Käesoleva projektiga haaratud maa-alal paiknevad ELIONi siderajatised, mis jäävad teehitusele ette, järgmistes kohtades:

- Pk 1+30 ristuva sidekaabli kõrvale paigaldatakse Ø100mm B-tugevusklassi reservkaitsetoru.
- Lõigul Pk 2+52-3+71 ehitatava tee alla jäävate sidekaablite paigaldatakse kaks Ø100mm B-tugevusklassi reservkaitsetoru, lõigu alguselle ja lõppu „Vesimentori“ plastkaevud KKS-2.
- Lõigule Pk 5+13-5+18 paigaldatakse Ø100mm B-tugevusklassi reservkaitsetoru.
- Pk 5+18 ehitatakse „Vesimentori“ plastkaev KKS-2.
- Pk 5+18 ristub sõiduteega sidekaabel, mille kõrvale paigaldatakse kinnisel meetodil Ø100mm A-tugevusklassi reservkaitsetoru.
- Lõigule Pk 5+18-5+42 paigaldatakse Ø100mm B-tugevusklassi reservkaitsetoru.

- Lõigul 6+77-6+85 kulgeb projekteeritava jalgratta- ja jalgteede all ja ristub mahasõiduga sidekaabel, mille kõrvale paigaldatakse Ø100mm A-tugevusklassi reservkaitsetoru.
  - Lõigul Pk 7+35-7+53 kulgeb projekteeritava jalgratta- ja jalgteede all ja ristub mahasõiduga sidekaabel, mille kõrvale paigaldatakse Ø100mm A-tugevusklassi reservkaitsetoru.
  - Pk 8+22 mahasõidu all olevale sidekaablile on ette nähtud paigaldada Ø100mm A-tugevusklassi reservkaitsetoru.
  - Pk 8+79 jalgteede lüli alla paigaldatakse Ø100mm B-tugevusklassi reservkaitsetoru.
  - Pk 9+92 jalgteede lüli alla paigaldatakse Ø100mm B-tugevusklassi reservkaitsetoru.
- Tööd AS Elioni kaablite piirkonnas tuleb teostada nii, et ei tekiks side katkestust, töid tohib teostada ainult kaabli haldaja või tema poolt volitatud ettevõtte.

AS Elioni siderajatiste ümberpaigutamisega seonduvad tööd:

A-tugevusklassi kaitsetoru 43,0 m

B-tugevusklassi kaitsetoru 298,4 m

"Vesimentori" sidekaev KKS-2 3 tk

Markerpallid 15

### **Sidehitiste kaitseks tuleb juhinduda järgmistest nõuetest:**

1. Töid Telia Eesti AS sideehitiste kaitsevööndis tohib teostada ainult kirjaliku tegutsemisloa alusel. Sideehitiste ohutuse tagamiseks järelevalve esindaja vahetu järelevalve all tehtavad tööd:
  - a) sideehitiste kaitsemeetmete rakendamine
  - b) käsitsi lahti kaevamine sideehitise täpse asukoha ja sügavuse väljaselgitamiseks
  - c) sideehitise seotud kaetud tööde ja kaeviku tagasitäitmise teostamine
  - d) projektist tingitud või muud järelevalve esindaja poolt ettenähtud juhtumid
2. Kaevetööd Telia Eesti AS sideehitiste kaitsevööndis teostada käsitsi.
3. Paralleelkulgemisel sidekanalisatsiooniga (juhul kui kaeviku serv on äärmistele torudele lähemal kui 1 meetri) tohib kaevetöid teostada maksimaalselt nelja meetri järjekorras lõigul ja ainult käsitsi meetodil (labidaga ja ilma mehhanismideta). Sideehitiste terviklikkuse tagamiseks kasutada ebastabiilse pinnase puhul kaevikute toetamiseks standardseid toetuskilpe, sulundseinu, terastugesid koos raketispaneelidega vms.
4. Pärast tööde lõpetamist (vajadusel ka enne) Telia Eesti AS sideehitise (sidekanalisatsiooni) kaitsevööndis teostada sidekanalisatsiooni läbitavuse kontroll, et veenduda sidekanalisatsiooni korrasoleku säilimises. Tööd tellida pärast pinnase tihendamist ja enne kõvakatete paigaldamist. Kontrolli tulemused dokumenteerida ja esitada ehitaja poolt allkirjastatud aktina Telia Eesti AS-ile.
5. Kui tööde teostamise käigus selgub et rajatavat ehitist ei ole võimalik ehitada ilma Telia Eesti AS sideehitise teisaldamata, siis võtta täiendavad tehnilised tingimused asendusehitiste projekteerimiseks ning enne asendusrajatiste ehitamist sõlmida sideehitiste ümberpaigutamise leping. Juhul kui olemasolevad, kuid teadmata asukohaga ja sügavusega sideehitised paiknevad teistel asukohtadel ja sügavustel, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku sügavuse ja asukoha selgumist projekti omaniku külge.
6. Kui ehitustööde käigus muutub pinnase tasapind sidekaevude või jaotuskohtade (sidekappide) ümbruses, siis tuleb sidekaevu kaas viia samale tasemele ümbritseva tasapinnaga (samasse tasapinda kõnniteega, sõiduteega, murutasapinna vms.) Jaotuskohtade (sidekappide) tõstmiseks õigele tasapinnale, tellida täiendavad tööd Telia poolt aktsepteeritud (side ehitamiseks pädevate) ettevõtete käest.
7. Lahtikaevatud torud kaitsta täiendavalt mehaaniliste vigastuste vältimiseks (näit. kasutada kaablikanali karprauast toetust, riputamiseks koormarihmasid vms.). Enne kaetud tööde akti vormistamist ja sideehitiste katmist kutsuda kohale Telia Eesti AS sideehitiste järelevalve esindaja teostatud tööde ülevaatuseks.
8. Peale tööde teostamist peavad Telia Eesti AS sideehitised jääma nõuetekohasele sügavusele. Näha ette kõik meetmed olemasolevate Telia Eesti AS sideehitiste kaitseks tagamaks nende säilivus

ehitustööde käigus, tagada nõuetekohased sügavused. Tagada trasside paiknemisel vastavus EVS 843:2016 nõuetega. Tegevuse korraldamisel sideehitiste kaitsevööndis juhendada ehitusseadustiku § 70 ja § 78 nõuetest ning Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrusest nr 73.

9. Sideehitiste ajutine toetamine, kaevetööd, pinnase tihendamine ja muud ehitustööd teostatakse viisil, mis tagab side kaablikanaliseerimise jms sideehitiste säilimise ja funktsionaalsuse.

10. Tööd teostav ettevõtte peab esitama Telia Eesti AS järelevalve esindajale kaevetööde graafiku vähemalt 1 nädal enne kaevamistööde algust.

11. Telia Eesti AS järelevalve spetsialistide kontaktid ja väljakutsete tasud leiab Telia kodulehelt:

<https://www.telia.ee/partnerile/ehitajale-arendajale/>

#### 4.3.7.2 Elektriakaablid

Elektriakaablite läheduses töötades pidada kinni elektrivõrgu standardiga ja kooskõlastuste tingimustega nõutud vahekaugustest. Kaablite asukoht ja sügavus teha kaevukohtades täpselt kindlaks. Maha märkida maakaabli trass, tähistada eeldatavad kaevetööde asukohad, paigaldada hoiatavad märgid, korraldada liiklemine kaevetööde ajal.

Ehitustöödel jälgida, et olemasolevate kaablitoru sügavus maapinnast jääks min. 0,7m ja ristumisel sõiduteel 1,0m. Kaevikute kaevamisel kohtades, mis ohustavad ol. elektriakaableid, kaevata V – kujuline kaevik või toetada kaeviku sein, et vältida vajumisi ja varinguid, mis võivad kahjustada kaableid. Kaablitega ristumiskohtades tihendada alt täidetav pinnas ümbruses oleva pinnase tiheduseni ja seejärel katta nõuetekohaselt. Kaablitoru alla kaevikusse paigaldada kivises pinnases kuni 10 cm liiva. Kõik kaablikraavid täita tihendatud pinnasega, pinnase tihendamise koefitsient sõidu- ja kõnniteedel on 0,98. Kõikide kaablikaitsetorude otsad tihendatakse makrofleksi abil. Peale maakaablite paigaldamist tuleb teha maakaabelliini teostusjoonised.

Nõuetekohase sügavusega elektriakaablite kohal lõpetada süvendi põhi vähemalt 20 cm kõrgemal kaablitest. Plaatidega kaitstud kaablite kohal võib süvendit kaevata kuni plaatideni. Tööde ajal ei tohi ehitusmasinatega nende kohal liikuda.

Käesoleva projektiga haaratud maa-alal paikneb üks OÜ Elektrilevi kõrgepingekaabel PK 4+73...5+00 mahasõidu ja jalgteede all. Nimetatud kaabel on ette nähtud kaitsta Ø75mm lõhestatud A tugevusklassi kaitsetoruga, mille kõrvale paigaldatakse A-tugevusklassi reservkaitsetoru Ø160mm.

#### 4.3.7.3 Vee- ja kanalisatsioonitrassid

Olemasolevate kanalisatsioonikaevude luugid viia ehitatava teekatendiga samasse tasapinda, sealhulgas ka teleskoopkaevud. Vajadusel kaevud rekonstrueerida, kasutades selleks luugikomplekte, tõsterõngaid jms. Töövõtjal tuleb tagada EVS-EN 124:1999 "Sõidukite ja jalakäijate liiklemispiirkonnas paiknevad restkaevude kaaned ja kontrollkaevude kaaned. Konstruktsiooninõuded, tüübikatsed, märgistus, kvaliteedikontroll" toodud nõuete täitmine.

Ehitustööde käigus kahjustatud vee- ja kanalisatsioonirajatised tuleb koheselt taastada oma kulu ja kirjadega.

#### 4.3.8 Geodeetilise mõõdistamisvõrgu punktid

Geodeetilise mõõdistamisvõrgu punkte tööpiirkonnas ei ole

## 5 JÄÄTMEKÄITLUSKAVA

Projekteerimisega ette nähtud tööde käigus tekib ehitusjäätmeid. Vastavalt Vabariigi Valitsuse 6. aprilli 2004. a määrusega nr. 102 kehtestatud jäätmekategooriate nimistule kuuluvad kategooriasse kood17 - ehitus- ja lammutuspraht.

Tekkivaid jäätmeid ei ladustata ehitusplatsil, kõik tekkinud jäätmed tuleb koheselt vedada käitlusettevõttesse.

Ehitusjäätmeid tohib anda käitlemiseks, sh. ka vedamiseks, vaid isikule, kellel on jäätmeluba. Tööde lõpetamisel vormistada jäätmeõiend.

## 6 HOOLDUSJUHENDID

Hoolde aluseks on „Tee seisundinõuded“ Majandus- ja taristuministri määrus nr 92, 14.07.2015 (RT I 15.07.2015, 13).

Tee hooldamisel peab juhinduma järgmistest tehnilistest normidest ja standarditest, arvestades nende muudatusi ja uusi redaktsioone.

Hooldustööd peavad kindlustama aastaringselt hooldatava tee seisundi vastavuse kehtestatud seisunditasemele (lume- ja libedusetõrje, lumevedu, kevadine puistematerjalide koristus, suvine märgpuhastus, sügisene lehtede koristus, prügi ja prahi koristus, jne).

Lumi tuleb lükata kahele poole jalgteed. Äärekiviga lõigus peab arvestama sellega, et riigitee hooldusel lükatakse paratamatult osa lund jalgtee peale. See tuleb teiselkorda edasi jalgtee taha. Hoone nurga juures peab jälgima, et lund ei lükataks vastu seina, vaid piki teed mõlemas suunas edasi jalgtee kõrvale.

## 7 JUHISED OMANIKUJÄRELEVALVE KORRALDAMISEKS

Omanikujärelevalvet võib teostada vastavat litsentsi omav juriidiline- või kutsetunnistust omav füüsiline isik.

Omanikujärelevalve teostada vastavalt määrusele „Omanikujärelevalve tegemise kord“ (Majandus- ja taristuministri käskkiri 02.07.2015 nr. 80).

Koostas: /allkirjastatud digitaalselt/ Tiit Korn