

# SISUKORD

## I PROJEKTLAHENDUSE KOOSKÕLASTUSED

1. Kooskõlastuste koondtabel
2. Kooskõlastused eraldi lehtedel
3. Koosolekute protokollid

## II LÄHTEANDMED PROJEKTEERIMISEKS

- Tartu LV linnamajanduse osakond. Vanemuise tänava rekonstrueerimise projekti koostamise linnaehituslikud nõuded, va. oktoober 2018;
- Elektrilevi OÜ Tartu regioon. Tehnilised tingimused mitteelektriprojektidele nr 319024, väljastatud 14.11.2018;
- Telia AS, Telekommunikatsioonialased tehnilised tingimused nr.31133152 väljastatud 06.11.2018;
- AS Gaasivõrgud. Tehnilised tingimused väljastatud 12.11.2018;
- AS Tartu Keskkatlamaja. Tehnilised tingimused nr. 223/18 Tänavate ja ristmike projekteerimiseks. Väljastatud 13.11.2018;

## III SELETUSKIRI

1	ÜLDOSA .....	1
2	OLEMASOLEV OLUKORD .....	2
2.1	Kaitsealused objektid .....	3
3	GEODEETILINE MÕÕDISTUSVÕRK .....	3
4	PROJEKTLAHENDUS .....	3
4.1	ÜLDISED .....	3
4.2	LIKLUSKORRALDUS .....	4
4.2.1	Liiklusmärgid .....	4
4.2.2	Teekattemärgistus .....	6
4.2.3	Teede osa liikluskorraldus .....	6
4.3	PLAANILAHENDUS .....	7
4.3.1	Tee-elementid ja parameetrid .....	7
4.3.2	Äärekivid ja liiklussaared .....	8
4.4	VERTIKAALPLANEERIMINE .....	9
4.4.1	Sademevee ärajuhtimine .....	9
4.5	KATENDID .....	10
4.6	KATENDI ARVUTUS .....	<b>Tõrge! Järjehoidjat pole määratletud.</b>

4.7	PROJEKTEERITUD KATENDIKONSTRUKTSIOONID .....	10
4.7.1	Ehitamise tehnoloogia .....	12
4.7.2	Nõuded materjalidele .....	13
4.8	HALJASTUS .....	14
5	ARHITEKTUURNE OSA.....	14
5.1	Üldosa .....	14
5.1.1	Arhitektuurse osa koostajad .....	15
6	TEHNOVÕRGUD.....	15
6.1	TÄNAVAVALGUSTUS .....	15
6.2	ELEKTRIVARUSTUS .....	15
6.3	SIDEVARUSTUS.....	16
6.4	SADEMEVEE TORUSTIKUD .....	16
6.5	VEE JA KANALISATSIOONITORUSTIKUD .....	17
6.6	SOOJATORUSTIK .....	18
6.7	GAASITORUSTIK.....	18
7	KESKKONNAKAITSE .....	19
8	JUHISED TÖÖDE TEOSTAMISEKS .....	20

#### IV JOONISED

Nr

0	Asukohaskeem	1
1	Asendiplaan ja liikluskorraldus M1:500	2.1-2.7
2	Tehnovõrgud ja vertikaalplaneering M1:500	3.1-3.5
3	Pikiprofiilid M1:1000	4.1
4	Tänava tüüpristlõiked M1:50 /	5.1-5.3
5	Eriosade joonised	6.1-6.4

#### LISAD (eraldi kaustades)

1. Vaksali tn sademeveetorustiku projekt
2. Arhitektuurne projekt
3. Tänavavalgustuse projekt
4. Elektrivarustuse projekt
5. Fooride projekt

Jrk nr	Asutus	Kooskõlastaja	Kontakt	Kooskõlastuse tekst	Kooskõlastuse kuupäev
1	Telia AS	Aleks Kask	aleks.kask@elion.ee telefon: 7358610		06.03.2019
2	Elektrilevi OÜ	Enn Truuts	Enn. Truuts@elektrilevi.ee		04.03.2019
3	Tartu Veevõrk AS	Peeter Pindma	Peeter@tartuvesi.ee		15.03.2019
5	Tartu Keskkatlamaja AS	Ülar Roose	Ylar@fortumtartu.ee		15.03.2019
6	Gaasivõrgud AS	I.Orlov	Igor.Orlov@gaas.ee		06.03.2019
7	Tartu LV LMO	Mati Raamat	Mati.Raamat@raad.tartu.ee		
8	LV Kultuuriväärtuste teenistus	Romeo Metsallik	Romeo.metsallik@raad.tartu.ee 7361250		
9	Tartu Ülikool	Heiki Pagel			29.03.2019
10					
11					
12					
13					

## III SELETUSKIRI

### 1 ÜLDOSA

Käesolev Vanemuise tn (Vaksali kuni Ülikooli tn) ja Uueturu tn. (Ülikooli kuni Kүүini tn.) rekonstrueerimise põhiprojekt on koostatud Tartu Linnavalitsuse tellimusel. Projekti koostamisel on aluseks võetud Tellija poolsed Vanemuise tn linnaehituslikud nõuded, väljastatud 10.2018.

Projekti üheks oluliseks eesmärgiks on kesklinnast suunduvale kergliiklusele lihtsama ning kiirema ühenduse loomine raudteejaama, Maarjamõisa kompleksi ja ülikooli õppehoonetega. Aastal 2016 rekonstrueeritud Vaksali tänav annab selle eesmärgi täitmiseks head eeldused. Projekti realiseerimine tähendab kogu seotud tänavalõigu katendi rekonstrueerimist, liikluskorralduse uuendamist ning seeläbi tänava liiklusohutuse taseme parendamist ja sõidumugavuse tõstmist. Katte rekonstrueerimine toimub peale planeeritud tehnovõrkude rajamist.

Põhiprojekti staadiumis on projekteeritud tänavale optimaalne äärekividega ristlõige, millega luuakse eraldi jalgrattarajad tänava sõiduosale ja eraldatakse jalgteed sõidutee osast äärekiviga. Sealhulgas tehakse teelõigule uus vertikaalplaneering sajuvee ärajuhtimiseks teemaa-alalt ja täiendatakse liikluskorraldusvahendid.

**NB!** Projekti juurde kuuluvad täiendavate lisadena kommunikatsioonide projektid eraldi kaustades (tänavavalgustus, elekter, sadevesi) ja arhitektuurne osa:

- Geodeetiline alusplaan on koostatud Raxoest OÜ poolt 2018.a. novembris-detsembris (töö nr.GE-73-18). Koordinaadid L-Est 97 aasta süsteemis. Kõrgused EH2000 süsteemis;
- Tänavavalgustuse ja elektri püsivoolu 0,4 kV õhuliinide kaablisid viimise projektid on koostatud Eltam OÜ poolt eraldi kaustades. Elektri projekti osa on paralleelselt välja toodud käesoleva teeprojekti kausta joonistel ja mahtudes;
- Vanemuise tn sademeveetorustiku projekt; Tinter-Projekt OÜ, töö nr 40-18-SK.
- Vanemuise tn põhiprojekt; AB Artes Terrae töö nr. 1903KP3

**Projekti koostamisel on arvestatud varem koostatud planeeringutega:**

- Tartu linna jalgrattaliikluse arenguskeem. OÜ Hendrikson & Ko 2006;
- Tartu linna üldplaneering 06.10.2005;
- Vanemuise tn. rekonstrueerimise eskiisprojekt. Roadplan OÜ töö nr. 2016-103
- Liikluskorralduse eskiislahendus Vanemuise-Pepleri tn ristmiku piirkonnas. Koostatud Liikluslahendused OÜ poolt;
- Külgnevate alade ja kruntide detailplaneeringud.

## Projekteerimisel on arvestatud järgmiste normide ja nõuetega:

- Tee projekteerimise normid ja nõuded (RTL 2000, 23, 303);
- Linnatänavad. Standard EVS 843:2003;
- Maanteeameti koguleheküljel [www.mnt.ee](http://www.mnt.ee) rubriigi Juhendid ja juhised alarubriikides Projekteerimisjuhendid; Ehitus, remont, hoole; Liikluskorraldus toodud juhised, juhendid, nõuded, teede projekteerimismäärused muudatusettepanekud ja ministri määrused;
- EVS 613:2001/AI:2008 Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- Teemärgised ja nende kasutamine EVS 614:2008;
- Teetööde tehnilised kirjeldused. [www.eesti.ee/portaal/this.index](http://www.eesti.ee/portaal/this.index);
- Maanteeameti peadirektori 4. märtsi 2002.a. käskkirjaga nr. 39 kinnitatud „Elastsete teekatendite projekteerimise juhend 2001-52“ ja Maanteeameti peadirektori 06.05.2004.a. käskkirjaga nr. 72 kinnitatud „Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi 2001-52 muutmise“, Maanteeameti peadirektori veebruar 2009.a. käskkirjaga kinnitatud „Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi 2001-52 parandused ja täiendused“;
- Teeprojekti suhtes esitatavad nõuded (RTL 1999, 153, 2156);
- Liikluskorraldusnõuded teetöödel (RTL 2003, 54, 779);
- Teehoiutööde tehnoloogianõuded (RTL 2004, 65, 1088);
- EVS-EN 1340:2003+AC:2006 Betoonest äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid;
- Maanteeameti käskkiri filtratsioonimooduli määramise kohta: Muldkeha ja drenikihi projekteerimine; Filtratsioonimooduli määramine (14.02.13 nr 0069).

## 2 OLEMASOLEV OLUKORD

### Vanemuise tn

Vanemuise tn lõigus Vaksali tn – Ülikooli tn puhul on tegemist kohaliku jaotustänavaga, mis asub Vaksali linnaosas. See on 1060 m pikkune kahe sõidurajaga tänav. Läbiv äärekivide vaheline sõiduosa laius on ca 7,5 kuni 8,0 m. Tänav mõlemas servas on olemas läbivad jalgteed. Sõidutee asfaltkate on erineva tasemega seisus. Esineb pikiroopaid ja palju augulappimisi. Külgnevad jalgteed on ebaühtlase katendi seisukorraga.

Antud tänavalõigul on lahusvoolne sadeveesüsteem osaliselt välja ehitatud ja osaliselt projekteerimisstaadiumis. Lahendus puudub Kastani tn ja teatri vahelisel lõigul.

Tänavalõigul on olemas metall ja puitpostidel tänavavalgustus osaliselt maa- ja osaliselt õhukaabliga.

### Vanemuise teatri väikese maja esine plats

Teatrisine plats jaguneb tänavaosaks ja parkimisosaks. Parkimiskohad on määratlemata, ainult üks erivajadusega inimest teenindava auto parkimiskoht on märgitud. Teatri trepi juures on jalgrataste parkimiskohad. Reiniku kooli pool servas kulgeb äärekiviga eraldatud jalgtee. Kogu

ala on asfaltkattega. Sõidutee servas kahel pool platsi on metallpostidel tänavavalgustus, lisaks paikneb nendel postidel kaks teatri fassaadile suunatud prožektorit, mis osaliselt pimestavad sõidukijuhte.

### **Uueturu tn lõigus Ülikooli tn kuni Küüni tn**

Tegemist on pargi ja Playtech-i krundi vahele jääva laiema tänavalõiguga kus asuvad ristiparkimise kohad ning pikisuunaline taksopeatus kaheksale autole. Jalgteed on autoliiklusest eraldatud äärekiviga. Kogu ala on kaetud asfaldiga. Lõigu pikkus ca 70m.

Paremal pool tänavat paikneb üldvalgustus kolmel postil, vasakul pool on jalgtee servas madal jalgteevalgustus

## **2.1 Kaitsealused objektid**

Projekteeritavate töömahtude alale ei jää otseselt kaitsealuseid objekte aga tänav külgnab mitmete ehitismälestistega. Nendeks on Vanemuise 51 puitlamu (reg.nr.7029), Vanemuise 54 (reg.nr.7030), Vanemuise 45a teatrihoone (reg.nr.7028), Vanemuise 46 TÜ õppehoone (reg.nr.30445), Vanemuise 42 (reg.nr.7027), Vanemuise 35 (reg.nr.4371), Vanemuise 19(reg.nr.7026). Piirkonnas on tegemist miljööväärtsliku alaga. Vanemuise tn alates Struve tänavast ja Uueturu tn jääb kesklinna muinsuskaitseala kaitsevööndisse.

Projektlahendusega külgnevad jalgteed mitmes kohas kaitsealuste ehitistega.

## **3 GEODEETILINE MÕÕDISTUSVÕRK**

Käsitletavale projekteerimistööde alale ei jää kohaliku geodeetilise põhivõrgu punkte.

Töömahtude alal paiknevad kaks seinareeperit Vanemuise 46 ja 35 hoonete küljes.

## **4 PROJEKTLAHENDUS**

### **4.1 ÜLDISED**

#### **Projekteeritava tänavalõigu põhilised näitajad:**

Vanemuise tn Vaksali kuni Pepleri

- |                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| • Projekteerimise lähtetase | „hea”                 |
| • Maantee klass             | kvartalisene tänav    |
| • Projektkiirus             | 30 km/h               |
| • Sõiduradade arv           | 1+1                   |
| • Sõiduraja laius           | 2,25 ja 2,25 m        |
| • Võrdtugeva katte laius    | min 6,1 m; max 11,7 m |
| • Jalgrattaraja laius       | 1,7+1,7m              |
| • Jalgteede katte laius     | 2,0 - 3,0 m           |

## Vanemuise tn Pepleri kuni Ülikooli

- Projekteerimise lähtetase „hea”
- Maantee klass kvartalisene tänav
- Projektkiirus 30 km/h
- Sõiduradade arv 1
- Sõiduraja laius 3,0 m
- Võrdtugeva katte laius min 6,4 m
- Jalgrattaraja laius 1,7+1,7m
- Jalgteede katte laius 2,0 - 3,0 m

Tööde teostamisel tuleb juhinduda kehtivatest tee-ehitust reguleerivatest normdokumentidest, standarditest ning Maanteeameti peadirektori käskkirjadega kinnitatud juhendmaterjalidest.

Juhendmaterjalidega on võimalik tutvuda Maanteeameti veebilehel [www.mnt.ee](http://www.mnt.ee) “Juhendid ja juhised”; Eesti Asfaldiliidu veebilehel [www.asfaldiliit.ee](http://www.asfaldiliit.ee) ÕIGUSAKTID ja Eesti Standardikeskuses. Tööde teostamisel võib kasutada ainult materjale ja tooteid, milliste vastavus on tõestatud Tehnilistes Töökirjeldustes kirjeldatud protseduuridega. Ehitustehnoloogia ja kvaliteet peab vastama Tehnilistele Töökirjeldustele ja asjakohastele normidele ning juhenditele, mis on jõus ehitusperioodil. Töövõtja peab iga üksiku Tehniliste Töökirjelduste spetsifikatsiooni kohase töö teostamisel arvestama kõikide tööoperatsioonide ja kulutustega, mis on kirjeldatud vastavas spetsifikatsioonis. Enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud 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 (nt. maaomanikud, tööde teostamisel nendele kuuluval maaüksusel või sellega vahetult piirneval alal). Töövõtja peab saama kõikidelt maaomanikelt kirjaliku nõusoleku tööde teostamiseks tema kinnistul. Tellija, Töövõtja, projekteerija ja omanikujäreelvalve teatavad omal algatusel viivitamatult avastatud vigadest, puudustest ja riskiteguritest projektdokumentatsioonis ning nendest abinõudest, millega saab tööd edendada ja paremate tulemuste saavutamist soodustada.

Peale ehitustööde lõppemist objektil esitab Töövõtja Tellijale teostusmõõdistamise, mis peab vastama MKM määrusele nr 70 „Ehitusgeodeetiliste uurimistööde tegemise kord“.

## 4.2 LIIKLUSKORRALDUS

### 4.2.1 Liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid sõiduteel kuuluvad suurusgruppi I. Projekteeritud liiklusmärgid jalgratta- ja jalgteedel kuuluvad suurusgruppi 0. Liiklusmärkide alused sõiduteel ning jalgratta- ja jalgteedel valmistada alumiiniumist, paksusega 1,85 mm. Tekstiliste märkide tähekõrgus 150 mm.

Sõiduteele paigaldatavatel liikluskäikidel kasutada II- klassi valgustpeegeldavat kilet, jalgratta- ja jalgteede ja kõnniteede liikluskäikidel kasutada I- klassi valgustpeegeldavat kilet.

Projektiga ümber tõstmiseks määratud või ehitustöödele ettejäädav säilivad liikluskäigid demonteerida liikluskäike kahjustamata ning paigaldada tellija poolt ette nähtud kohale. Kui ümbertõstetavad liikluskäigid saavad demonteerimise või hoiustamise ajal kahjustada, tuleb olemasolevad liikluskäigid asendada uute liikluskäikidega.

**NB! Liikluskäigi postide ja muu tänavainventari valikul lähtuda Tartu LV poolt väljastatud Tartu kesklinna, vanalinna ja miljööalade piirkonna inventari valimise juhistest.**

**NB!** Objekti algusesse PK0+10 ja lõppu PK11+25 on projektiga ette nähtud paigaldada tänava serva objekti tutvustavad infotahvlid vastavalt nõuetele:

(<http://www.struktuurifondid.ee/nouded-avalikustamisele/> ;  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/116092014001>).

Infotahvli materjal valida vastavalt standardile. Tahvli kujundus kokku leppida täiendavalt tellijaga.

#### **Liikluskäikide materjalinõuded:**

Kõik liikluskäigid, liikluskäikide postid ja kinnitustarvikud peavad vastu pidama EVS-EN 12899-1 kirjeldatud koormustele. Tuulerõhu klassiks võtta vähemalt WL4 ja dünaamilise lumekoormus klassiks võtta vähemalt DSL3. Vundamentide ehitamisel peab kasutama EVS-EN 206-1 nõuetele vastavat betooni C35/45XF4KK4. Kasutatava liikluskäigikile kohta tuleb esitada vastavussertifikaadid.

#### **Liikluskäikide postid ja konsolidid:**

Postiks tohib kasutada kuum- tsingitud terastoru, mille minimaalne väline läbimõõt on 60 mm ja seinapaksus 2,2 mm. Kõik postid ja konsolidid peavad olema kuumgalvaniseeritud terastorud, mille mõõtmed tagavad liikluskorraldusvahendi püsimise EN 12899 kirjeldatud koormuste korral. Postidel kasutada 900 mm kõrgusi betoonvundamente. Jalgratta- ja jalgteede käikidel ning sõiduteel juhul, kui postile kinnitatakse üks märk ilma lisatahvli, võib kasutada 680 mm kõrgusi vundamente. Postide värv kogu objekti ulatuses on must (RAL9005).

#### **Liikluskäikide paigaldamine:**

Projekteeritud liikluskäigid paigaldada vastavalt standardile „EVS 613:2001/AI:2008 Liikluskäigid ja nende kasutamine”.

Liikluskäigid tuleb paigaldada vastavalt projektile. Liikluskäigi serv ei tohi jääda tee servale (äärekivi) lähemale kui 0,5 m. Töövõtja peab valima sellise postipikkuse, et oleks tagatud liikluskäikide üldine alumise serva kõrgus teekattest 2,5 m ja liikluskäikide omavaheline vertikaalne vahe.

Liikluskäikide postide paigaldamisel tuleb arvestada tehnovõrkude asukohtadega ja kaitsevööndiga. Paigaldades poste tehnovõrkude lähipiirkonnas tuleb ohutuse tagamiseks teostada kaevetöid käsitsi. Ühe posti küljes olevad liikluskäigid peavad olema selliselt



paigaldatud, et post on liiklusmärkide keskjoonel. Konsoolide paigaldamisel tuleb lähtuda vastava tootja poolsetest ettekirjutustest ja nõudmistest.

Vundament peab vastu võtma EN 12899-1 kirjeldatud koormused. Liiklusmärkide vundamendid ei tohi ulatuda maapinnast kõrgemale. Liiklusmärgi konstruktsiooni võib paigaldada betoonvundamendile, kui vundament on saavutanud 80 % tugevusest.

#### **4.2.2 Teekattemärgistus**

Tee telgjoon, ristmike ja sõiduradade teekattemärgistus sealhulgas äärejooned kindlustatud peenral ja ääre kivide kõrval teha termoplastikuga. Märgistuse pinnale peab lisatama klaaskuule vähemalt 300gr/m<sup>2</sup>.

Projekteeritud teekattemärgistus paigaldada vastavalt standardile „EVS 614:2008 Teemärgised ja nende kasutamine”.

Jalgrattaradadel enne ristmikke ja ülekäiguradasid kasutada punast värvi. Täpsema värvimise tehnoloogia valib ehitaja koostöös tellijaga.

Projekteeritud liikluskorraldus on välja toodud joonisel 2-1 – 2-5 „ Asendiplaan ja liikluskorraldus“.

#### **4.2.3 Teede osa liikluskorraldus**

Projekteeritud liikluskorraldus on välja toodud plaanilistel joonistel 2-1 – 2-5.

Projekteeritaval alal tähistatud jalakäijate ülekäikude ette on vaegnägijatele teeületuse lihtsustamiseks ette nähtud sillutise sisse paigaldatud 0,3x0,3m profiilsetest plaatidest (nn. mummukividest) 1,2 m pikkusega ribad. Plaadid paigaldada kahes reas. Teeserva paigaldatud hoiatava plaadi juurde viivad 0,3mx0,3m suunavad plaadid. Kivide tüübid on kirjeldatud arhitektuurses kaustas.

#### **Vanemuise tn**

Arvestades eskiisprojekti on tänavaloigule Vaksali kuni Pepleri projekteeritud 2,25 m laiused sõidurajad ja lisaks kahele poole 1,7 m laiused jalgrattarajad teega samasse tasapinda. Lõigus Pepleri kuni Ülikooli on arvestatud sõiduosa laiusena 3,0 m ja lisaks kahele poole 1,7 m laiused jalgrattarajad teega samasse tasapinda. Kiirus on kogu ulatuses piiratud 30 km/h.

PK 9+00 kuni Ülikooli tn on pärisuunaline jalgratta rada ära jäetud ning ratturid peavad liikuma ühises ruumis autodega. Selle erinevuse ülejäänud osast tingis Vanemuise teatri ja kontserdimaja vajadus transpordi teenuse järele, mis saaks toimetada võimalikult lähedal hoone sissepääsule. Samuti saavad selles lõigus lühiajaliselt peatuda esinejaid toovad ja viivad bussid ning tellitud taksod. Parkimine antud lõigus ei ole lubatud.

Liikluse rahustamiseks on projekteeritud tõstetud ristmik Vanemuise ja Akadeemia tn ristmikule. Tõstetud osa kõrgus on sarnane äärekivi kõrgusega ehk siis 8cm.

Tähistatud ülekäigukohad on projekteeritud kõigile tänavatega ristmikele ja lisaks kahele olulisele jalakäijate liikumissuunale PK 3+57 ja 8+97 juures.

Jalgrattaraja eraldamiseks mõlemale poole tänavat on projektis ette nähtud asfaldi tasapinda paigaldatud graniitäärekivi.

Pikiparkimise kohad on 2,0 m laiused PK 3+76-4+36, ülejäänud lõikudes on parkimisriba laius 2,5m. Kogu ulatuses on parkimisriba eraldatud katendi tasapinda paigaldatud graniitäärekiviga. Äärekivi on paigaldatud nii kivi ise jääb jalgrattaraja sisse.

Vanemuise väikese maja ette on pollaritega kujundatud peatumistasku bussidele ja sõiduautodele küllastajate väljumiseks ja pealetulekuks. Sama peatumistaskut saavad kasutada ka kooli ja loodusmuuseumi teenindavad bussid.

Vanemuise suure maja juurde on kavandatud peatumistasku kahele bussile ning kahele taksole. Vajaduse korral saab sinna kujundada veel ühe bussi peatumiskoha. Peatumistasku ulatuses on paigaldatud pollarid, sõidukite ruumi ja jalakäijate ruumi eraldamiseks.

Sarnast eraldavat otstarvet täidavad ka Pepleri tn. 12 maja kõrval paikneva parkimisala serva paigaldatavad pollarid. Kõik projekteeritavas lõigus kasutatavad pollarid on sama tüüpi ja 900mm pikkused.

Piiri lähedal paiknevad kruntide sisest liikluskorraldust reguleerivad märgid jäävad olemasolevad ning paigaldatakse tagasi kui need ehitustöödele ette jäävad.

Olemasolev suunaviitadega post Pepleri 12 maja juures tuleb tõsta tänava maale teisele poole teed ülekäigukoha lähedale täringukivikattega laiendusele.

PK 6+88 vaskul kooli ukse vastas olev olemasolev piire vahetatakse välja RAL 9005 värviga torudest piirde vastu.

#### **Uueturu tn**

Uue projektlahendusega säilivad Playtech-i poolisel küljel olevad parkimiskohad, mis on 90 kraadise nurga all teega. Samuti mootorrataste parkimiskohad. Säilivad ka kaheksa taksokohta paremal pool tänavat.

Tänavalõigul ei ole eraldatud jalgrattaliiklust autoliiklusest st. tegemist on jagatud ruumiga kus sõidukid liiguvad õueala kiirusega.

Väikeste valgustuspostide küljes paiknevad liiklusemärgid jäävad olemasolevad ja paigaldatakse tagasi.

### **4.3 PLAANILAHENDUS**

Projekteeritud plaanilahendus on välja toodud plaanilistel joonistel 2-1 – 2-5.

#### **4.3.1 Tee-elementid ja parameetrid**

Kogu projekteeritaval ala on tegemist olemasoleva teega st. tee koridor ei muutu.

Mahasõitude ja hoovi sissesõitude otstes tuleb asfaltkate või betoonkivisillutis sujuvalt kokku viia olemasoleva asfaltkatte, sillutise või kruusakattega.

Jalgtee välimised servad tuleb haljastada ja korrastada ca 1,0 m ulatuses või siis ehituse käigus rikutud ala laiusest.

### Vanemuise tn

Täna vasakpoolne äärekivijoon jääb üldjoontes samasse kohta võrreldes olemasolevaga. Samuti jääb äärekivi joon suures osas samaks paremal pool. Tee oluline laienemine 3,30 m toimub paremal pool PK 9+85-10+42 jalgte arvelt, et tekitada teatrikülastajate bussidele peatumistasku.

Seega kujuneb Vaksali tn kuni Pepleri tn äärekivide vahelise osa laiuks 7,9 m, mille sisse mahuvad ka jalgrattarajad. Koos parkimisribaga on äärekivide vahelise osa laius 10,4m ja 9,9m

Töömahtude piirid ristuvatel tänavatel kujunevad konkreetsest situatsioonist lähtuvalt ja on erinevad. Tööde ulatus on kajastatud asendiplaani joonistel.

Tõstetud ristmiku ala on 8,0 cm kõrgem muust teepinnast. 8,0 cm kõrguste vahe moodustatakse 1,0 m jooksul. Tõstetud alas tuleb kõrguste vahe tekitada täiendava 8 cm killustiku kihiga, nii et ristmiku alas on killustiku kihi paksus 33cm.

Vanemuise teatri esine plats tõstetakse jalgte tasapinda kogu ulatuses. Sellega eristatakse ala ülejäänud sõiduteest ning sõidukid peavad rohkem arvestama jalakäijatega kes liiguvad teatri või kooli suunas.

### 4.3.2 Äärekivid

Projekteeritud sõidutee betoonäärekivi (150 x 300 mm) ja jalgte betoonäärekivi (80x100 mm) , peab olema valmistatud tardkivimi baasil (klass 3) (vastavalt EVS-EN 1340:2003+AC:2006 „Betonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid” Tabel 2.2 nõuetele).

Vaksali tänavast kuni Küüni tänavani on sõidutee serva ette nähtud sõidutee graniitäärekivi (150 x 300 mm). Graniitäärekivi on näidatud eraldi lilla värviga, betoonäärekivi punase värviga, jalgte betoonkivi roheline topeltjoonega. Graniitkivi katendist välja jääva pinna töötlus- lõigatud põletatud. Uputatud graniitäärekivi jalgrattaraja poolne serv peab olema faasitud.

- Sõidutee graniitäärekivi kõrgus projekteeritud sõidutee asfaltkatte servast on kogu objektile 8 cm
- Sõidutee äärekivi kõrgus Akadeemia tänaval betoonäärekiviga osas 10 cm katte pinnast.
- Sõidutee betoonäärekivi kõrgus Pepleri tänaval 12 cm katte pinnast.
- Sõidutee madaldatud äärekivide kõrgus mahasõitude juures kinnistule on valitud 3 cm (plaanil tähistatud roheline punktiiriga).
- Sõidutee madaldatud äärekivide kõrgus teeületuskohtade ja ülekäiguradade juures on valitud 0 cm (plaanil tähistatud lilla punktiirjoonega).
- Eraldusribana kasutatava graniitäärekivi kõrgus katendi pinnast 0 cm.

Äärekividega lõikude algustes ja lõppudes viia äärekivid ühe kivi ulatuses projekteeritud kõrguselt 0 cm kõrgusele.

Üleminekul 8 cm kõrguselt äärekivilt madaldatud äärekivi kõrgusele teostada kahe kivi ulatuses. Jalgte äärekivi eraldab uut kiviparketti haljasalast või olemasolevast allesjäävast jalgte katendist.

Projekteeritud äärekivid paigaldada 10 cm paksusele betoonkihile. Betoonkihi alla ehitada kruusast või killustikust tihendatud alus. Äärekivid toestada mõlemalt poolt kivi betooniga.

#### 4.4 VERTIKAALPLANEERIMINE

Sõiduteele on antud kahepoolne ja ühepoolne põikkalle 2,0% ja 2,5 %. Sõidutee põikkalded on muutuvad tulenevalt vajadusest viia projekt kokku olemasoleva olukorraga. Jalgteele on antud ühepoolne sõiduteepoolne põikkalle 1,5% ja 2,0 %. Keerulisemates kohtades esineb põikkallet 1,0 -3,0%.

Haljastusega eraldusribadele on antud 2,0 - 4,0 % põikkalle vastavalt olukorrale.

##### Vanemuise tn

PK0+07 – PK1+70 on sõiduteel kahepoolne 2,0% põikkalle;

PK1+70 – PK2+10 on sõiduteel ühepoolne põikkalle 2,0% paremale;

PK2+10 – PK2+93 on sõiduteel kahepoolne 2,0% põikkalle;

PK2+93 – PK3+54 teatri platsil ühepoolne 1,0% paremale põikkalle kuni sademevee rennini;

PK3+54 – PK5+80 sõiduteel kahepoolne põikkalle 2,0% ;

PK 5+95 - 8+45 sõiduteel kahepoolne põikkalle 2,0%;

PK8+45 - 8+90 sõiduteel ühepoolne põikkalle 2% paremale;

PK8+90 – 10+15 sõiduteel kahepoolne põikkalle 2,0%; PK 10+15 – 10+45 on paremal pool põikkalle 2%

PK 10+15-10+45 on vasakul pool sõidutee põikkalle 1%, et viia paremini jalgte kokku maja olemasoleva sokliga.

Uueturu tn. lõigus on põikkalded ühepoolsed.

Vanemuise tn pikikalded jäävad vahemikku 0,4 kuni 8,3%.

Projekteeritud püstkõverate raadiused jäävad vahemikku 300 m kuni 2000 m.

##### Uueturu tn

Parklal on min 0,5% ja max 3,0% põikkalded.

Projekteeritud vertikaalplaneerimine on välja toodud projekti joonistel 3-1 – 3-5, „Vertikaalplaneerimine ja tehnovõrgud”.

Projekteeritud põikkalded on välja toodud projekti joonistel 4-1 – 4-3 „Tüüpsed ristlõiked“ ja tööristlõigetel.

##### 4.4.1 Sademevee ärajuhtimine

Sadevee torustiku projekteerimisel on aluseks võetud AS Tartu Veevärgi poolt väljastatud tehnilised tingimused.

Sadevee projekti osa on käesoleva projekti lisades eraldi kaustas lisa 1 töö nr. 40-18-VK. Projekteeritud sadevee trassid on näidatud ka teeprojekti joonistel 3-1 – 3-5 „Vertikaalplaneerimine ja tehnoõrgud“.

#### 4.5 KATENDID

Katendi projekteerimisel on lähtutud juhendist „Elastsete katendite projekteerimise juhend 2001-52“. Katendi kasutusajaks on võetud 20 aastat (vastavalt Elastsete teekatendite projekteerimise juhendile). Kasutusaja algusaastaks võetud 2019. aasta.

Asfaltbetoonkihtide kogupaksuse valikul on lähtutud „Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi“ tabelist T11.2.

#### 4.6 PROJEKTEERITUD KATENDIKONSTRUKTSIOONID

Katendite konstruktsioonid on näidatud plaanijoonistel erinevate värvide ja viirutustega.

Tänavade, kergliiklusteede ja kõrvalteede katendikonstruktsioonid on valitud vastavalt Maanteeameti tüüpkatendikonstruktsioonidele või varasemates projektides heakskiidu saanud katendikonstruktsioonidele.

<b>TÜÜP I (Vanemuise tn) sõidurajad</b>	
AC 16 surf	5 cm
AC 20 base	5 cm
Killustikalus fr 32/63 kiilutud 4/32	25 cm
Kruusliiv (dreenkiht) $k \geq 1,0$ m/ööp	20 cm
Olemasolev alus või peenliivast täide $k \geq 0,5$ m/ööp	

<b>TÜÜP II Pepleri tn</b>	
AC 16 surf	5 cm
AC 20 base	6 cm
Killustikalus fr 32/63 kiilutud 16/32+8/12	25 cm
Kruusliiv (dreenkiht) $k \geq 1,0$ m/ööp	25 cm
Olemasolev alus või peenliivast täide $k \geq 0,5$ m/ööp	

<b>TÜÜP III Rattarajad ning parkimisriba Vanemuise tänaval</b>	
AC 16 surf	7 cm
Killustikalus fr 32/63 kiilutud 16/32+8/12	25 cm
Kruusliiv (dreenkiht) $k \geq 1,0$ m/ööp	20 cm
Olemasolev alus või peenliivast täide $k \geq 0,5$ m/ööp	

<b>TÜÜP IV Akadeemia tn katendi taastus</b>	
AC 16 surf	7 cm

Killustikalus fr 16/32+8/12 tasanduskihiks	Kuni 15 cm
Kruusliiv (dreenkiht) $k \geq 1,0$ m/ööp vajadusel	20 cm

<b>TÜÜP V Jalgtee ja väiksed krundi mahasõidud</b>	
AC 8 surf	5 cm
Killustikalus fr 16/32 kiilutud 8/12	20 cm
Kruusliiv (dreenkiht) $k \geq 1,0$ m/ööp	20 cm
Olemasolev alus või täitematerjal (peenliiv)	

<b>TÜÜP VI Suuremad krundi mahasõidud ning parklad</b>	
AC 16 surf	7 cm
Killustikalus fr 32/63 kiilutud 16/32+8/12	25 cm
Kruusliiv (dreenkiht) $k \geq 1,0$ m/ööp	20 cm
Olemasolev alus või täitematerjal (peenliiv)	

<b>TÜÜP VII Graniit ja klinkerkivi kattega plats teatri ees ja Uueturu tn sõiduteel</b>	
Graniitkivid või klinkertellis vuugid Rompox või samaväärne	7 cm või 7,1 cm
Sängitusbetooni segu Uninaks või samaväärne	5 cm
Killustikalus fr 32/63 kiilutud 16/32+8/12	25 cm
Kruusliiv (dreenkiht) $k \geq 1,0$ m/ööp	25 cm
Olemasolev alus või täitematerjal (peenliiv)	

<b>TÜÜP VIIa Graniit ja klinkerkivi kattega plats teatri ees ja Uueturu tn jalgteel</b>	
Graniitkivid või klinkertellis vuugid Rompox või samaväärne	7 cm või 7,1 cm
Sängitusbetooni segu Uninaks või samaväärne	3 cm
Killustikalus fr 16/32 kiilutud 8/12	20 cm
Kruusliiv (dreenkiht) $k \geq 1,0$ m/ööp	20 cm
Olemasolev alus või täitematerjal (peenliiv)	

<b>TÜÜP VIII Betoonplaatidest (kividest) katend jalgteedel</b>	
Betoonplaat 30x30cm (hall)	6 cm
Paigaldussegu	3 cm
Killustikalus fr 16/32 kiilutud 8/12	20 cm
Kruusliiv (dreenkiht) $k \geq 1,0$ m/ööp	20 cm
Olemasolev alus või täitematerjal (peenliiv)	

<b>TÜÜP VIIa Betoonplaatidest (kividest) katend jalgteed ületavatel suurematel mahasõitudel</b>	
Betoonplaat 30x30cm (hall)	10 cm
Sängitusbetooni segu Uninaks või samaväärne	4 cm
Killustikalus fr 32/63 kiilutud 16/32+8/12	25 cm
Kruusliiv (dreenkiht) $k \geq 1,0$ m/ööp	25 cm
<b>TÜÜP IX graniit täringukivist katend jalgteel</b>	
Graniit täringukivi 6x6x6 cm (murtud pind)	6 cm
Paigalduskiht kuivsegust C8/10	3 cm
Killustikalus fr 16/32 kiilutud 8/12	20 cm
Kruusliiv (dreekiht) $k \geq 1,0$ m/ööp	20 cm
Olemaolev alus või täitematerjal liivast	

<b>Haljastus</b>	
Muru (klass III)	
Kasvupinnas	10 cm
Täitepinnas, vajadusel	
Aluspinnas	

Tüüp VI a katend ehitatakse suurema liiklusega mahasõitudele, mis asuvad PK 1+48, PK 4+44, PK 8+85, PK 9+17 ja PK 9+91.

#### **Asfaltkatte taastamine Riia tänaval**

Riia tänava katendi taastamine on kirjeldatud sademevee torustiku projektis.

##### **4.6.1 Ehitamise tehnoloogia**

Olemaolev asfaltkate tuleb kogu ulatuses freesida. Freespuru tuleb vedada ladustamispaika, mille asukoht kooskõlastada Tartu Linnavalitsusega. Freespuru kuulub Tellijale.

Olemaolev katendi konstruktsioon tuleb eemaldada projektis ette nähtud sügavuseni. Sõidutee katendikonstruktsiooni alla mitte sobiv pinnas tuleb vähemalt 20 cm sügavuselt välja kaevata ja ära vedada.

Katendi laiendamisel projekteeritud katendi alune laienduse osa täidetakse vajadusel täitepinnasega  $k \geq 0,5$  m/ööp.

Mulde laiendustel kasutada täitepinnasena maksimaalselt objektilt saadavat ehituseks sobivat pinnast, et tagada võimalikult ühtlased katendikonstruktsiooni aluspinnase omadused.

Projekteeritud jalgteel aluse pinnase väljakaevamine hoonete ääres teha väikeste mehhanismidega ettevaatlikult, et mitte vigastada sokli pinda.

Planeerida ja tihendada kaeviku põhi. Paigaldada vajadusel peenliivast täitematerjal, mis planeerida projektis ette nähtud laiuselt ja tihendada. Paigaldada kruusliivast aluskiht (dreenkiht), mis planeerida projektis ette nähtud laiuselt ja tihendada.

Enne killustikaluste rajamist paigaldada äärekivid nii, et nende alla jääks ca 10cm killustikku.

Paigaldada äärekivi jaoks betoonalus c30/37 10cm. Kive toetada ka küljelt. Paigaldada projektis ette nähtud mahus paekivist killustikalus ja tihendada. Killustikalused ehitada kiilumismeetodil. Kogu sõidutee ja jalgratta radade ulatuses on killustikalus 25cm.

Paigaldada asfaltbetoonkatte aluskihid AC 20 base sõiduradade ulatuses, pealiskiht AC 16 surf ning jalgteele AC 8 surf. Jalgrattaraja ning parkimisriba ulatuses paigaldada ainult ühekihiline asfaltkate AC 16 surf 7cm. Akadeemia tänava katendi taastuse ulatuses paigaldada ühekihiline asfaltkate AC 16 suf 7cm.

Ülikooli 2 hoonet ümbritsev must klinkerkivi jätta nii palju kui võimalik olemasolevasse kohta. Mahtudes on tagasiladumise pind näidatud küll kogu ulatuses aga tööde käigus selgub tegelik ülesvõetav-tagasipandav maht.

Peale betoonplaatide või asfaltkatte paigaldamist teha hoonete krohvitud seintele/soklitele parandused lõikudes kus projektpind langes võrreldes olemasolevaga.

Vanemuise 8 hoone kohta on teada hiljutise renoveerimistöö tõttu täpne kasutatud krohvi mark ja toon: Capatect KD-Bunststeinputz ja toon Schiefergrau. Teiste hoonete varem tehtud fassaadidel kasutatud krohvimarkide kohta puudub info. Kasutada olemasolevaga sama tooni fassaadi jaoks sobivat krohvi.

#### **4.6.2 Nõuded materjalidele**

Täitepinna kasutada peenliiva, mille filtratsioonimoodul on vähemalt 0,5 m/ööp.

Dreenkiht ehitada kruusliivast, mille filtratsioonimoodul on vähemalt 1,0 m/ööp.

Filtratsioonimooduli määramisel juhendada Maanteeameti käskkirjast filtratsioonimooduli määramise kohta: Muldkeha ja drenkihi projekteerimine; Filtratsioonimooduli määramine (14.02.13 nr 0069).

**Sõidutee killustikalustes** kasutada paekivikillustikku. Killustikalused ehitada fraktsioneeritud killustikust kiilumismeetodil.

##### **Sõidutee killustikalustes kasutatava materjali nõuded:**

Vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ tabel 1 segu **nr 3** nõuetele

**AKÖL 15>8000**

**Jalgratta- ja jalgtee killustikalustes** kasutada paekivikillustikku. Killustikalused ehitada fraktsioneeritud killustikust kiilumismeetodil.

##### **Jalgratta- ja jalgtee, sõiduauto parklate killustikalustes kasutatava materjali nõuded:**

Vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ tabel 1 segu **nr 7** nõuetele

**AKÖL 15>500.**



### **Nõuded asfaltbetoonsegule (Vanemuise, Pepleri, Akadeemia)**

**AC 16 surf 70/100 (kulumiskihis)**

**AC 20 base 70/100 (katte aluskihis )**

**AC 32 base 70/100 (katte aluskihis )**

Vastavalt „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise“ tabel 1 nõuetele **3000≤AKÖL 20>6000**.

### **Nõuded asfaltbetoonsegule AC 8 surf 70/100 (jalgteedel, krundi mahasõitudel)**

Vastavalt „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise“ tabel 1 nõuetele **900≤AKÖL 20>1500**.

## **4.7 HALJASTUS**

Projekti arhitektuurses osas on kirjeldatud haljastuse rajamise nõuded, hooldus ja spetsifikatsioon. Valdavas osas haljastatakse kaevetöödega rikutud taastatavad ning projekteeritud katendi kokkuviimise alad.

Kasvumuld peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära. Kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitmeaastasi juur-umbrohte. Kasvumuld ei tohi olla liiga tihke ja paakunud, see peab surumisel kergesti lagunema.

Töövõtja peab kindlustama, et kasvualuse valminud osadel ei liiguks rasked masinad. Juhul kui kasvualus on liigselt tihenenud, tuleb see kobestada ja taastada.

Muruseeme tuleb külvata ajal kui kasvualus ei ole külmunud ning muru jõuab tärgata ja juurduda enne kasvuperioodi lõppu. Soovitav aeg aprill – mai ja juuli lõpp – septembri algus. Muul ajal külvatud muru tuleb kas iga päev korrapäraselt kasta või oodata kuni muru vihmaperioodi saabudes tärkab.

Muruseemnesegu tuleb külvata vähemalt 15-20 g/m<sup>2</sup>. Seemnesegu tuleb külvata ühtlaselt, kas käsitsi või masinaga. Külv tuleb katta 1cm paksuselt mullaga ( nt rehitseda mulda) ja rullida.

Osaliselt tuleb PK3+60 – PK4+50 tuleb olemasolevate puude võrasid kärpida kuni 2,5 m kõrguseni, et jalgteel oleks piisavalt ruumi. Kärbitavad võrad on ära näidatud asendiplaanil. Samuti on vaja kärpida Vanemuise 42 kõrval paikneva kahe puu võrasid. Puude tagasilõikus peab toimuma arboristi juhendamisel.

**Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada. Olemasolevad säilitatavad puud tuleb vajadusel ehitustööde vältamise ajaks kaitsta.**

Haljastuse asetus on näidatud ära asendiplaani joonistel ning mahud aruandes.

## **5 ARHITEKTUURNE OSA**

### **5.1 Üldosa**

Varem tehtud töö nimetus: Tartu linn, Vanemuise tänava rekonstrueerimise eskiisprojekt“ töö nr. 2016-103, koostatud Roadplan OÜ poolt.

Tegemise aeg 2016-2017. Eskiisprojekt sisaldas koos teede ja trasside osaga ka arhitektuurset lahendust.

### 5.1.1 Arhitektuurse osa koostajad

AB Artes Terrae OÜ

Reg nr 10914072

Maastikuarhitekt: Heiki Kalberg ([heiki@artees.ee](mailto:heiki@artees.ee)).

Arhitektuurne osa on antud eraldi kaustana käesoleva projekti lisas. Selles töös on käsitletud Vanemuise väikese maja esise platsi lahendust koos väikevormidega, samuti näidatud ning kirjeldatud väikevormid ülejäänud projektiala ulatuses ning Uueturu tn. otsa asuva platsi katendi kujundus.

## 6 TEHNOVÕRGUD

### 6.1 TÄNAVAVALGUSTUS

Tänavavalgustuse projekt on eraldi kaustas projekti lisades Eltam OÜ töö nr.00501-19ET. Töö nimetus „Vanemuise tn rekonstruktsioon lõigus Vaksali kuni Kүүni tn. Välisvalgustus“ Tänavavalgustuse projekti koostamisel on lähtutud Tartu LV LMO valgustuse peaspetsialisti poolt kinnitatud tehnilistest tingimustest nr. 53/18 va. 22.11.2018.

Vastavalt arhitektuursele lahendusele on teatri esisele platsile projekteeritud disainpink mis on varustatud sisese valgustiga. Sarnane lahendus on ka lasteaia ees kus on kaks pinki.

Tänavas osas on kogu objektile 10,0 m kõrgused LED valgustitega tavavalgustid. Ülikooli ja Pepleri tn ristmikule on fooride ja valgustuse jaoks ühised postid.

Kõikide valgustuspostide värviks on must (RAL9005).

Olemasolevad jalgrattate valgustid, mis kuuluvad Vanemuise 7 krundi juurde, tõstetakse piirist sissepoole, nii et need jääksid paralleelsed hoone seinaga.

Projekteeritud uus tänavavalgustus on välja toodud asendiplaanilistel joonistel 2-1 – 2-7 ja 3-1 – 3-5. Tänavavalgustuse ehituse mahud on kantud teeprojekti koondmahtudesse.

### 6.2 ELEKTRIVARUSTUS

Elektrivarustuse projekt on eraldi kaustas teeprojekti lisas Eltam OÜ töö nr. 00501-19EL.

Projekteerimisel on aluseks võetud:

- Elektrilevi OÜ Tartu regioon. Tehnilised tingimused mitteelektriprojektidele nr 319024, väljastatud 14.11.2018;

Rekonstrueeritavale tänavalõigule jäävad Elektrilevi OÜ-le kuuluvad 0,4 kV maakaabelliinid ja 0,4 kV õhuliinid.

Ehitustööde käigus täpsustada jõukaablite tegelikud asukohad trassil. Elektrikaablite paiknemise vähim sügavus teepinnast peab arvestama mõjuvat dünaamilist koormust ja pinnase külmumissügavust kuid mitte vähem kui 1,0 meetrit.

Tööde tsoonis kommunikatsioonide rajamisel tuleb vajadusel olemasolevad elektrikaablid kaitsta lõhestatud toruga De110. Kaablite kaitsmise vajadus otsustada kaabli omanikuga ehitustööde käigus. Reservitorude paigaldamine on käsitletud elektrivarustuse projektis.

### **0,4 kV õhuliinide kaablisse viimine**

Tulenevalt uuest projektlahendusest jääb lõigus Vaksali kuni Kastani tn. olemasolev paralleelselt kulgevad õhuliini postid ette projekteeritavatele Vanemuise tn jalgteele. Õhukaablid on ka enamasti ühisriputuses tänavavalgustuse õhuliinidega, mis lähevad rekonstrueerimisele.

0,4kV õhuliinide ümberehituse lõik on PK0+50 – PK1+60, kus ol.ol. postid jäävad projektlahendusele ette. Antud lõigus tuleb õhukaabliga krundi elektriühendused ümber ehitada Vanemuise tn 56, 58, 59, 61 ja 63 kruntidel.

Elektri püsivoolu 0,4 kV õhuliinide kaablisse viimise projekt on koostatud eraldi Eltam OÜ poolt töö nr. 00501-19EL ning on eraldi kaustas projekti lisades.

Teeprojekti joonistel on näidatud projekteeritud kaablite ja elektrikappide asukohad ning elektrirajatise üldised mahud lisatud teeprojekti koondmahtudesse.

## **6.3 SIDEVARUSTUS**

Projekteerimisel on aluseks võetud:

- Telia AS, Telekommunikatsioonialased tehnilised tingimused nr 31133152 väljastatud 06.11.2018;

Kaevude asukohad on objektil kontrollitud geodeetiliste uurimistööde käigus. Liinirajatiste rikkumiste eest kannab vastutust ehitaja.

Peale teetööde teostamist peavad sidetorud ja kaablid jääma nõuetele vastavale sügavusele ning töötsooni jäävad kaevuluugid tõstetakse või langetatakse kattepinnaga samale tasapinnale.

Sidekaabli asukohtade lahti kaevamiseks kohale kutsuda Telia Eesti AS esindaja kaabli asukoha näitamiseks ja tööde hindamiseks. Tööde teostamine sidevõrgu liinirajatiste kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult Telia kaablijärelvalve allüksusega.

Olemasoleva sidekanalisatsiooni ristumisel uue paigaldatava sademeveetoru või elektrikaabliga tuleb ristumiskoht käsitsi lahti kaevata.

Sidekaevud mis hetkel paiknevad jalgteel alal, jäävad sinna ka uue projektlahendusega ning eraldi kaitsmist ei vaja. Kui katendi ehitusel ilmneb, et mõne kaevu tõsterõngad on amortiseerunud, tuleb need välja vahetada.

Valgusfoori posti FP2 kannu paigaldamisel tuleb sidekanal eelnevalt lahti kaevata.

**Kõik olemasolevad sidekanalisatsiooni rajatised jäävad töösse ja tuleb alal hoida.**

## **6.4 SADEMEVEE TORUSTIKUD**

Sademevee ärajuhtimine on lahendatud eraldi projektiga mis asub käesoleva töö lisas. Töö nr. 40-18-SK

Sadevee torustiku projekteerimisel on aluseks võetud AS Tartu Veevärgi poolt väljastatud tehnilised tingimused. Asendiplaanidele on kantud ka Krihvel Projekt-i ja Mirrom OÜ poolt Vanemuise tänavale projekteeritud sademeveetorud. Varem projekteeritud sademeveetrassid on muudetud arvestades uut vertikaalplaneeringut.

Majade juures kus tee tasapind langeb, tuleb seinte küljes olevatele vihmavee torudele paigaldada uus toetus kui olemasolev enam projektpinnani ei ulatu. Kokkuleppel tellijaga on projekti mahtudesse lisatud Vanemuise tn 8 maja vihmaveetorude toestamine lisaks Vanemuse poolsele küljele ka Struwe tänava poolsel küljel.

Projekteeritud sadevee trassid on näidatud ka teeprojekti joonistel 3-1 – 3-5 „Vertikaalplaneerimine ja tehnovõrgud“.

## 6.5 VEE JA KANALISATSIOONITORUSTIKUD

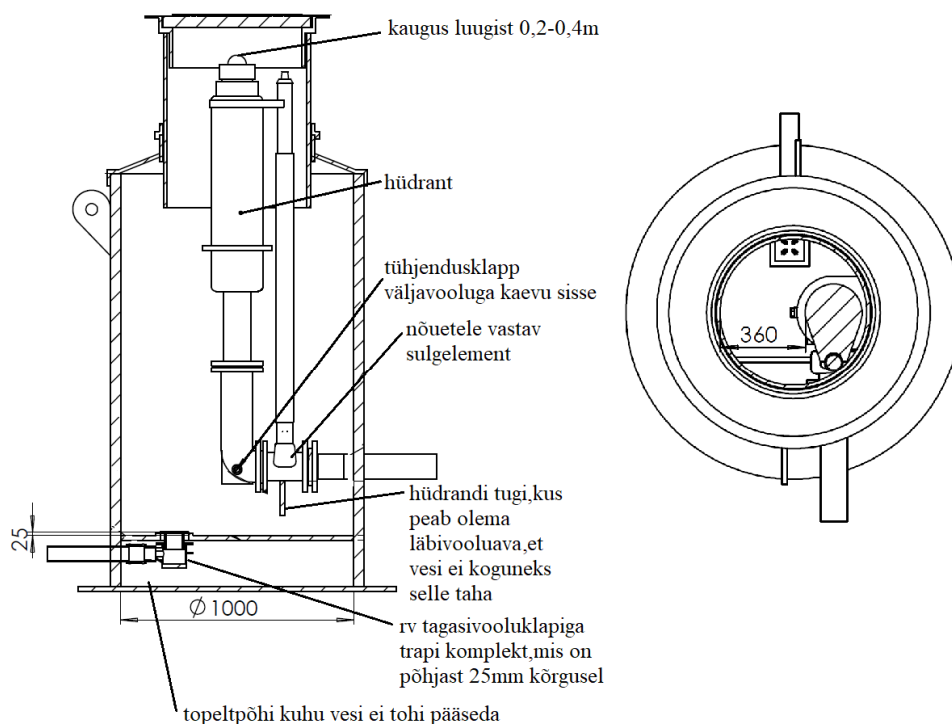
Käesolev projekt ei käsitle üldiselt vee ja kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimist.

Kõik olemasolevad säilivad kaevud ja maakraanide kaped tuleb tõsta projektitasapinda.

### Veevarustus

Vanemuise tänaval Vaksali tn 11 kinnistu juures on ol.olev maaalune hüdrant, mis vajab ümbertõstmist kuna jääb projekteeritud äärekivi kohale. Ol.olev betoonist hüdrandikaev likvideerida. Vanemuise tn 28 ja Struve tn 3 vastas olevad tuletõrjehüdrant jäävad ette kõnniteele. Maapealsed hüdrandid tuleb likvideerida ja asemele rajada maa-alused hüdrandid, mis asuvad kaevus. Projekteeritud hüdrandikaevude läbimõõdud on 1125/630 mm. Projekteeritud hüdrant on maa-alune “E-tüüpi” soojustatud hüdrant DN100, mis vastab EVS-EN 14339:2005 standardi nõuetele. Hüdrandi sulgelemendi spindlipikendus ei tohi asuda tõusutoru sees. Hüdrandi asukoht tähistada. Hüdrandi viit peab olema roostevabast metallist või alumiiniumist.

Hüdrandi asetus seadmekaevus peab võimaldama tühjendusklapi vahetamist. Tühjendusklapp peab tühjenema kaevu sisse. Kaevus peab olema roostevaba tagasivooluklapiga trapikomplekt mis paikneb kaevu põhjast 25mm kõrgusel et vältida sette sissevoolu. Kaev peab olema topelt põhjaga et mahutama ära trapikomplekt. Kaevu välispõhi peab olema sile. Hüdrandi kinnitus ei tohi takistada vee voolu trappi ehk see peab olema avaga või põhjast kõrgemal. Drenaažitoru tuleb ümbritseda killustiku ja filterkangaga. Drenaažitoru pikkus pikkuseks on 3m, asukoht kõnnitee all, haljasalapoolses servas.



## 6.6 SOOJATORUSTIK

Projekteerimisel on aluseks võetud:

- AS Tartu Keskkatlamaja. Tehnilised tingimused nr.223/18 Tänavate ja ristmike projekteerimiseks. 13.11.2018.

Sademevee torustiku projekteerimisel lõigus Vaksali kuni Akadeemia tänav on arvestatud OÜ Krihvel Projekt tööd nr. 06-KJK-18 nii plaaniliselt kui ka kõrguslikult. Asendiplaanidele on peale kantud projekteeritud sooja ja jahutustorustikud ning sademeveetrass.

Käesolev projekt ei nõua soojatorustike ümberehitust. Kõik soojatorustikud tuleb alal hoida. Uue sadeveetrassi projekteerimisel on maksimaalselt arvestatud Tartu LV poolt väljastatud soojatorustike teostusjooniseid.

Sademevee torustiku jaoks kaeviku kaevamisel tuleb kasutada toetust, et hoida kaevatav ala võimalikult kitsana. Tagasitäite liiv tuleb tihendada veega.

Sademevee torustike paigaldamine on näidatud eraldi kaustas olevatel joonistel ning kirjeldatud seletuskirjas töö nr. 40-18-SK.

## 6.7 GAASITORUSTIK

Projekteerimisel on aluseks võetud:

- AS Gaasivõrgud. Tehnilised tingimused väljastatud 12.11.2018.

Käesolev projekt ei nõua gaasitorustike ümberehitust. Kõik gaasitorustikud tuleb alal hoida. Uue sadeveetrassi projekteerimisel on maksimaalselt arvestatud AS Gaasivõrgud poolt väljastatud gaasitorustike andmetega.

Vanemuise tänaval on lõigus Vaksali kuni Kastani 3 ristumist, Kastani Kuni Pepleri 6 ristumist, Pepleri kuni Akadeemia 1 ristumine ja Akadeemia kuni Ülikooli 3 ristumist restkaevu ühendustega.

Riia tn kollektoriga on gaasitorul kaks ristumist kus sademevee toru paigaldatakse altpoolt gaasitoru.

**Kaevetööd gaasitorustike kaitsevööndis peavad toimuma AS Gaasivõrgud esindaja järelvalve all.**

## **7 KESKKONNAKAITSE**

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhistele. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele.

**Ehitusjäätmete kogumine ja utiliseerimine on ehitaja kohustus.**

Töövõtja peab vältima saasteainete sattumist pinnasesse ja/või (põhja) vette. Kütused ja õlid peavad olema ladustatud viisil, mis välistab võimalikud lekked. Masinate ja seadmete tankimine ei tohi toimuda veekogule lähemal kui 50 meetrit.

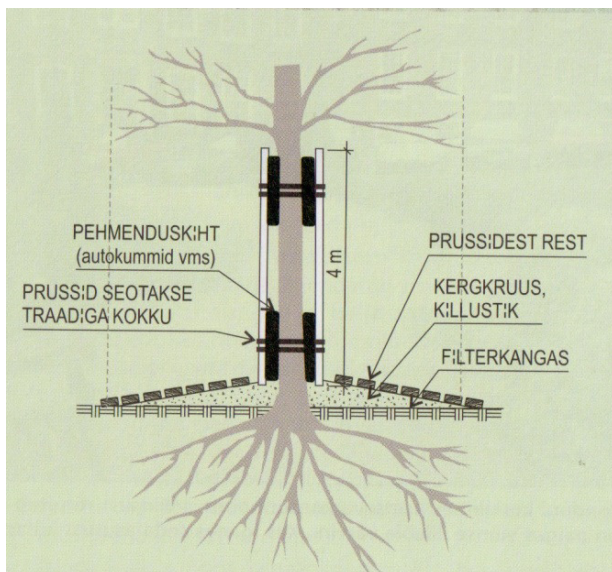
**Haljastuse kaitsmine ehitustööde ajal**

Ehitustööde ajal tuleb kaitsta kõikide projekti töödealasse jäävate puude võrasid, tüvesid ja juurestikke. Juurestike kaitsmiseks tuleb ehitustööde ajaks puude ümber puidust kilbid.

Tüved tuleb kaitsta ümber tüve paigaldatava püstlaudisega. Tüve ja laudise vahele tuleb panna vähemalt 10 cm paksune (nt vahtkummist, autorehvist vms materjalist) pehmenuskiht. Kaitse peab olema liikumatult ümber puu, samas kahjustamata kinnitustega tüve.

Võra kaitseks tuleb vajadusel siduda ette jäävad oksad kokku neid seejuures murdmata või tõmmata oksad kokku võrguga.

Juurte kärpimisvajadusel tohib läbi lõigata kuni 2,5 cm jämedused juured. Kasutada teravat käsisaagi. Tirimise teel juuri katkestada ei tohi. Ankurjuuri läbi lõigata ei tohi.



Illustratsiooni allikas: Kadi Tuule raamatust „Linnahaljastus”.

## 8 JUHISED TÖÖDE TEOSTAMISEKS

Ehitustööde tegemise ajaks on vajalik objekt nõuetekohaselt märkide ja viitadega tähistada. Tööde alustamisel tuleb informeerida tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel.

Kaevamistöid võib alustada vastavate lubade olemasolul ning tööde teostamine peab olema kooskõlas tööde tellijaga. Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsetsoonis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest. Kommunikatsioonide kaitsetsoonis (2m) kaevetööd teostada käsitsi.

Projekteeritud jalgte aluse pinnase väljakaevamine hoonete ääres teha väikeste mehhanismidega ettevaatlikult, et mitte vigastada sokli pinda.

Ehituskaevik tuleb piirata pideva vähemalt 1 m kõrguse aiaga, mis on võimeline vastu võtma koormust 0.5 kN/m. Muud tüüpi piiretel (lint, postid vms) võib olla hoiatav eesmärk näiteks ladustuspaiga tähistamiseks. Aia eemaldamine ehitustööde ajal on lubatud ehitustehnika läbipääsuks, vältides samal ajal kõrvaliste isikute ohtusattumise. Aia eemaldamine on lubatud peale ehituskaeviku tagasitäitmist kuni maapinnani.

Kaevetööd liinirajatiste kaitsetsoonis on lubatud peale kooskõlastamist Elektrilevi AS -ga. Liini kaitsetsoonis tööde teostamiseks vajaliku loa taotlus tuleb esitada kaablivaldajale 10 päeva enne tööde algust. Ilma elektrivõrgu poolse loata on jõukaablite kaitsetsoonis töötamine rangelt keelatud.

Projekteeritav ala lõigus Pepleri kuni Kūüni tn asub Tartu linna arheoloogilises miljööpiirkonnas.

Lõigus Pepleri tänavast kuni Ülikooli tänavani tuleb vajadusel kaasata arheoloogiline järelevalve. Lõigus Ülikooli tn. kuni Kūüni tn tuleb kaevetööde korral sügavamale kui 70 cm kaasata arheoloogiline järelevalve ning teostada vajalikud uuringud.

Ülejäänud töömahtude osas tuleb arheoloogilise väärtusega kultuurikihi avastamisel teostada uuringud.

**Projekteeritud tee telg, ristmikud ja vajadusel piirinaabrite piirid märkida välja vastavaid litsentse omava geodeesia firma poolt.**

**Töövõtja peab enne tööde alustamist võtma täiendavalt kõik vajalikud kooskõlastused, sealhulgas erakinnistute omanikelt, kommunikatsioonivaldajatelt ja omavalitsusest.**

**Tööde läbiviimisel arvestada “Liikluskorralduse nõuded teetöödel” (RT, 13.07.2015 nr 90). Ehitusaegse liikluskorralduse eest vastutab ehitaja. Enne ehitustööde alustamist koostab ehitaja koostama ehitusaegse liikluskorralduse skeemi, mille kohustub kooskõlastama Tartu Linnavalitsusega.**

**Ehitaja peab tagama ehitusperioodil kodanikele ja asutustele ligipääsu oma kinnistutele, mis piirnevad ehitusobjektiga.**

## **9 TEE HOOLDUS- JA KASUTUSJUHEND**

Tänavade remontidevahelise perioodi pikkus sõltub paljudest teguritest. Tänavakatete ja elementide säilivuse tagab ehitustöödel kasutatud kvaliteetse tehnoloogia ja sertifitseeritud ehitusmaterjalide kasutamine. Suure tähtsusega on projektist kinnipidamine ehitusel, mille eest vastutab omaniku järelevalve.

Üldjuhul koostatakse hooldusjuhend projekti koosseisus olevatele mittestandardsetele lahendustele. Rulasõitjad ning tõukerattaga liikujad on eriti tundlikud teekatete ebatasasustele nagu makproad, augud, liiv, kivid. Seetõttu tuleb perioodiliselt jalgteekatet puhastada harjamisega. Tänavakatete hooldusremont on pidev hooldus sõidu- ja kõnniteel, sealhulgas aukude lappimine, pragude parandamine, ebatasasuste ja vagude kõrvaldamine, äärekivide korrastamine ning tehnovõrkude kaevupeade tasandamine sõidu- ja kõnniteel.

Ülevaade tähtsamatest punktidest tee kasutajale:

- Teed ja tee kaitsevööndit kahjustada ja risustada on keelatud;
- Kattega teel tohib sõita niisugune sõiduk, mis toetub tee pinnale pneumaatiliste või elastsete rehvidega (roomikutega), aga ka hobusõiduk, millel ei ole pneumaatilisi rehve;
- Neid sõidukeid, mille rattad, roomikud või muud konstruktsiooniosad või veos võivad rikkuda tee katet, liikluskorraldusvahendeid, lumetõrjeseadmeid ja teise rajatise või teemaad kui viimane ei ole selliste sõidukite liiklemiseks kohandatud tuleb vedada eriveeremiga (treileriga)
- Teel on keelatud:
  - Lõhkuda teekatet liikluse piiramiseks;
  - Sulgeda või tõkestada sõiduteed ja rajatise mistahes esemete, sõidukite või veostega;
  - Sõita neil teosade, mis on liiklemiseks suletud või keelatud;
  - Sõita teele ja sealt maha neis kohtades, kus puuduvad peale- ja mahaõiduteed;



- Ladustada materjale, mis võivad kahjustada teed ja keskkonda, piirata teel nähtavust või ohustada muul viisil liiklust;
- Teele maha loopida või ladustada prahti ning jäätmeid ja juhtida sinna fekaale.

Käesoleva projektiga tekkivad täiendavad kohustused või erisused tee hoolduses võrreldes olemasoleva olukorraga:

- Kogu lõigule on projekteeritud graniitäärekivid;
- Lisandub sõidutee kõrvale jalgrattatee, mis on eraldatud graniitkividest ribaga;
- Lisanduvad tõstetud ristmik ja platsiala;
- Kogu kõnnitee on kaetud betoon ja graniitkividega

Kuna asfalt ja graniit täringukivi paigaldatakse kõrvuti samale tasapinnale, tuleb lumelükkamisel kasutada ainult kummiservaga sahatera.

Jalgteedel ei tohi kasutada imemisfunktsiooniga prahikoristust kuna kividevahelised vuugid on täidetud sõelmetega.

Kui kohalik omavalitsus soovib tagada jalgrattaliiklust ka talvel siis tuleb käsitletaval lõigul kogu lumi ära vedada.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministri 17. detsembri 2002 määrus nr 60 "[Tee seisundinõuded](#)" reguleerib tee seisundinõudeid, mis kehtivad kattega teedele, kruusateedele, sildadele, tunnelitele, viaduktidele ja truupidele. Seisundinõuetega määratletakse tee seisund, mis võimaldab ohutult liigelda Liiklusseaduse alusel kehtestatud liikluseeskirja ning tee ja tee kaitsevööndi kasutamise ja kaitsmise nõudeid täites. Sama määruse § 6 kohaselt korraldab tee omanik tee seisundi kehtestatud seisundinõuetele vastavuse üle järelevalvet.

Järelevalve perioodilisus, et ennetada tee seisundinõuete muutumist õigusaktidele mittevastavaks ning tagada operatiivne remonttööde teostamine on järgmine:

Järelevalve peaks toimuma vähemalt alljärgnevalt:

4. ja 3. seisunditasemetega tänavatel – 1 kord 1 ööpäeva jooksul;
2. seisunditasemetega tänavatel – 1 kord 3 ööpäeva jooksul;
1. seisunditasemetega tänavatel – 1 kord 6 ööpäeva jooksul.

Tänavade kaitsevööndisse omaniku nõusolekuta paigaldatud liiklusvälise teabevahendi peab paigaldaja omaniku nõudel viivitamata kõrvaldama. Nõude täitmata jätmise korral on tänavade omanikul õigus teabevahend kõrvaldada.

Hooldustööd peavad kindlustama aastaringselt hooldatava juurdepääsutee, jalg(jalgratta)tee ja parklate seisundi vastavuse tänavatele kehtestatud seisunditasemele (lume- ja libedusetõrje, lumevedu, kevadine puistematerjalide koristus, suvine märgpuhastus, sügisene lehtede koristus, prügi ja prahi koristus, jne). Hooldusperiood jaguneb suviseks (16.mai–15.oktoober) ja talviseks (16.oktoober–15.mai) perioodiks. Hooldusperiood on tinglik ja tegelikkuses sõltub ilmastiku tingimustest:

Olulisemad nõuded teede ja tänavate, parkimiskohtade, jalgrattateede talihooldeks.

- hooldusel tuleb lume ja libedusetõrje teostamisel juhinduda teede- ja sideministri määrusega kinnitatud „Teehoiutööde tehnoloogianõuetest”.
- kvartali sisesel sõiduteel ja parklates (2. talvine seisunditase) hooldustsükli aeg lumetõrjel 12 tundi ja libeduse tõrjel 8 tundi
- jalg(jalgratta)teel (3. talvine seisunditase) hooldustsükli aeg lume ja libedusetõrjel 8 tundi.

- hooldaja veab lume välja juhul, kui lumevallid takistavad jalakäijate ja/või sõidukite liikumist ja/või piiravad nähtavust;
- restkaevude pealsed peavad olema lume- ja jäävabad, et oleks tagatud vee äravool;
- lund ei tohi lükata sõiduteelt kõnniteele, kui selle tagajärjel jääb jalakäijate liiklemiseks vähem kui 1,1 m laiune riba;
- sahkamistöödel kõnniteelele aetud lumi tuleb koheselt koristada,
- lume äraveo korraldab tee hooldaja vastavalt tee omanikuga sõlmitud lepingule;
- puistematerjalidega puistamisel on lubatud kasutada fraktsioone 2-6 mm;
- liiklusmärkide kattumisel lumega tuleb neid puhastada;
- sademevete kanalisatsioonita teise seisunditaseme tänavatel on kloriididel põhinevate libedustõrjevahendite kasutamine keelatud.

Üleminekul talviselt perioodilt suvisele perioodile teostatakse hiljemalt 16. maiks kevadised puhastustööd, mille käigus korraldatakse talviste puistematerjalide ja pühkmete kokkukogumine ja äravedu ning teostatakse tänavate, parklate ja kõnniteede ühekordne survepesu ja muu lahtise prügi koristamine. Enne suvisele puhastusperioodile üleminekut viiakse tööpiirkonnas läbi ülevaatus, mille käigus kontrollitakse piirkonna seisukorda ja tehakse kindlaks puudused ning määratakse aeg fikseeritud puuduste kõrvaldamiseks. Olulisemad nõuded kvartalisestest teedest ja tänavatest, parkimiskohtadest, jalgrattateedest suviseks hooldeks:

- puhastatavalt aladelt kogutud praht tuleb koheselt ära vedada, keelatud on prahi jätmine tänavale või tänavaprügikastidesse;
- kõnniteede puhastamisel ei tohi harjata puistematerjali kõrval asuvat haljasala;
- kattele sattunud kemikaalid, mis võivad kahjustada nii teekatet kui ka markeeringut, tuleb eemaldada koheselt, et vältida võimalikke katte kahjustusi;
- kattele tekkinud mehaanilised vigastused tuleb koheselt kaitsta pindamise teel, et vältida kahjustuse süvenemist alumistesse katendikihtidesse. Praod kaitsta ribapindamise teel;
- liiklusmärgid peavad olema puhtad, loetavad, ja reflekteeruvad 30 m kauguselt, vajadusel märgi pind pesta.
- mehaaniliste vigastuste korral metallpindadel (märgipostid, torupiirded, jne) tuleb koheselt kaitsta korrosioonivastase värviga, et vältida korrosiooni teket;
- tuleb tagada asfaldile ja äärekividele pealekasvanud rohukamara ja umbrohu eemaldamine
- vastavalt vajadusele tuleb teostada puude harvenduslõikus, võrade regulaarne vormilõikus, murdunud ja kuivanud okste lõikus, võra- ja juurevõsude lõikamine.
- äsjarajatud murualasid ja istikuid tuleb põuaperioodil kasta.
- muru tuleb niita vastavalt vajadusele, muru kõrgus ei tohiks ületada 10 cm.
- valgustite hooldusvahemik määratakse kindlaks käidu korraldaja poolt elektripaigaldise eksploatatsiooni käigus.
- tagada tänavavalgustuse tehnilise andmebaasi hooldamine ja täiustamine,
- tagada tänavavalgustuse ööpäevaringse valve- ja dispetšerteenistuse korraldamine;
- tagada tänavavalgustuse hooldustööd (lampide vahetus ning valgustite, liinide, postielementide ja tarvikute korrashoid);
- tagada taastusremondi korras amortiseerunud liinielementide, tarvikute, valgustite remont või vahetus ning liiklusavariide, huligaansuse ja loodusõnnetuste tagajärjel tekkinud kahjude kõrvaldamine.
- eksploatatsioonis tuleb kontrollida settekotiga restkaevude puhtust pärast kevadist suurvett ning pärast sügisest vihmaperioodi. Vajadusel settekotid puhastada kasutades kohaseid abivahendeid või vastavat teenust osutavate ettevõtete abi. Samuti tuleb

kaevude avamisel jälgida nendes oleva vee voolamist, millest on võimalik avastada torustikus kaevudevahelistel lõikudel tekkivaid ummistusi;

- purunenud kaevuluugid ja restid (sõiduteel või haljasalal) tuleb välja vahetada koheselt, senini tähistada kaevud hoiatusmärkidega;
- kaevude vajumisel taastada nende esialgne tasapind;

Seletuskirja koostaja: Arvo Vahtra

Kontrollija: Vello Sova