

**TL-OSA SELETUSKIRI**

<b>1</b>	<b>ÜLDOSA.....</b>	<b>2</b>
1.1	OBJEKTI LÜHIKIRJELDUS.....	2
1.1.1	Ehitise asukoht.....	2
1.2	PROJEKTEERIJA.....	2
1.3	LÄHTEANDMED.....	2
1.3.1	Detailplaneering ja projekteerimistingimused.....	2
1.4	EHITUSUURINGUD.....	3
1.5	PERSPEKTIIVSED EHITUSPROJEKTID.....	3
1.6	NORMDOKUMENDID.....	3
<b>2</b>	<b>OLEMASOLEV OLUKORD.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>PROJEKTLAHDENDUS.....</b>	<b>4</b>
3.1	ASENDIPLAAN, LIIKLUSKORRALDUS.....	4
3.2	LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID JA PIIRDED.....	5
3.3	VERTIKAALPLANEERING JA SAJUVETE JUHTIMINE.....	5
3.4	KATENDID.....	5
3.4.1	Katendite projekteerimise lähteandmed.....	6
3.4.2	Katendikonstruktsioonide rajamine.....	6
3.5	ÄÄREKIVID.....	8
3.6	TEHNOVÕRGUD.....	8
3.7	HALJASTUS.....	8
3.7.1	Olemasolev haljastus.....	8
3.7.2	Raied.....	8
3.7.3	Olemasoleva haljastuse kaitsmine.....	10
<b>4</b>	<b>KESKKONNAKAITSE.....</b>	<b>11</b>
4.1	JÄÄTMEKÄITLUS.....	11
<b>5</b>	<b>TÖÖDE TEHNOLOOGIA.....</b>	<b>11</b>
5.1	ÜLDNÕUDED.....	11
5.2	AJUTINE LIIKLUSKORRALDUS.....	11
5.3	KAEVETÖÖDE ÜLDNÕUDED.....	12
<b>6</b>	<b>KVALITEEDINÕUDED.....</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>TEEDE KASUTAMINE JA HOOLDAMINE.....</b>	<b>12</b>

# 1 ÜLDOSA

## 1.1 OBJEKTI LÜHIKIRJELDUS

Projekti koostamise eesmärk on projekteerida Tallinnasse Lagedi tee 3 kinnistule veoautode parkla asendiplaaniline lahendus, juurdepääsutee, liikluskorraldus ja tehnovõrgud (sademeveekanalisisatsioon, välisvalgustus) ning tehnovõrkude rajamisel katete taastamine.

Projekti koostamisel arvestati Lagedi tee T18 naaberkinnistule varem koostatud veokite parkla projekteeritud lahendusega (K-Projekt AS töö nr 17011, ehitusluba nr 1912271-29607). Kahe parkla terviklahenduse tagamiseks on ühildatud parkimisalad ja projekteeritud ühine juurdepääs. Parkimisalade ühildamine võimaldab varem projekteeritud parklasse projekteerida kaks lisa parkimiskohta ning ühine juurdepääs aitab vähendada veokite manööverdamistest tulenevaid võimalikke liiklusohtlikke olukordi.

Projekti tellija on aktsiaselts AQUA MARINA. Kontaktisik Tarmo Siimsaare, tel: 56 575 509, e-post: tarmo.siimsaare@olerex.ee.

### 1.1.1 Ehitise asukoht

Projektala hõlmab:

- projekteeritud parkla ulatuses tellija omandis olevat elamumaa sihtotstarbega Lagedi tee 3 (78401:101:3582) kinnistut;
- projekteeritud juurdepääsu ulatuses Eesti Vabariigi omandis olevat Lagedi tee T9 (78401:101:3581) kinnistut;
- projekteeritud naaberprojekti parkla kokku viimisest tingitult (K-Projekt AS töö nr 17011, ehitusluba nr 1912271-29607) Eesti Vabariigi omandis olevat Lagedi tee T18 78401:101:4705 ja Lagedi tee 1b 78401:101:3701) kinnistuid.

## 1.2 PROJEKTEERIJAJA

### 1. Projekteerimise projektijuht

Heigo Jänes  
Ahtri 6a Tallinn, Harjumaa  
E-mail: [heigo.janes@kprojekt.ee](mailto:heigo.janes@kprojekt.ee)

K-Projekt AS  
REG. NR 12203754

### 2. Projekteerija

Hendrik Kont  
Ahtri tn 6a Tallinn Harjumaa  
E-mail: [hendrik.kont@kprojekt.ee](mailto:hendrik.kont@kprojekt.ee)

K-Projekt AS  
REG. NR 12203754

## 1.3 LÄHTEANDMED

Projekti koostamisel lähtuti:

1. Rahu tee, Peterburi tee ja Lagedi tee mitmetasandilise ristmiku maa-ala detailplaneering. Kehtestatud Tallinna Linnavolikogu 01.06.2017 otsusega nr 63.

### 1.3.1 Detailplaneering ja projekteerimistingimused

- Rahu tee, Peterburi tee ja Lagedi tee mitmetasandilise ristmiku maa-ala detailplaneering. Kehtestatud Tallinna Linnavolikogu 01.06.2017 otsusega nr 63.

## 1.4 EHTUSUURINGUD

Projekteerimisel on kasutatud projektala kohta koostatud uuringuid:

- Geodeetiline alusplaan (kõrgussüsteemis BK77). Koostatud Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo poolt 2019, töö nr TT-5214.  
**NB! Koostatud kõrgussüsteemis BK77 tingitult naaberprojekti samast kõrgussüsteemist.**
- Ehitusgeoloogilised uuringud. Koostatud Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo poolt 2019, töö nr GE-2657.
- Lagendi tee 3 kinnistu puittaimestiku haljastuslik hinnang. Koostatud K-Projekt AS poolt 2019, töö nr 19044.

## 1.5 PERSPEKTIIVSED EHTUSPROJEKTID

- K-Projekt AS poolt koostatud Vao liiklussõlme põhiprojekt, töö nr 17011, ehitusluba nr. 1912271-29607). (Edaspidi „Vao liiklussõlme projekt“)

## 1.6 NORMDOKUMENDID

Projekti koostamisel on lähtutud ja ehitustööde teostamisel tuleb juhendada järgmiste õigusaktide kehtivast redaktsioonist:

- Ehitusseadustik (RT I, 19.03.2019, 98, jõustunud 01.05.2019)
- Liiklusseadus (RT I, 15.03.2019, 9, jõustunud 25.03.2019)
- Tee projekteerimise normid (Majandus- ja taristuministri määrus nr 106, RT I, 07.08.2015, 14; jõustunud 10.08.2015)
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (Majandus- ja taristuministri määrus nr 82, RT I, 03.07.2015, 29; jõustunud 06.07.2015)
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS 901-1 Tee-ehitus Osa 1: Asfaltsegude täitematerjalid
- EVS 901-2 Tee-ehitus Osa 2: Bituumensideained
- EVS 901-3 Tee-ehitus Osa 3: Asfaltsegud
- EVS-EN 13242 Ehitustöödel ja tee-ehituses kasutatavad sidumata ja hüdrauliliselt seotud täitematerjalid.
- EVS-EN 13285 Sidumata segud. Spetsifikatsioonid
- EVS 613 Liiklusmärgid ja nende kasutamine
- EVS 614 Teemärgised ja nende kasutamine
- EVS-EN 1338 Betoonist sillutisekivid
- EVS-EN 1340 Betoonist äärekivid. Nõuded ja kaitsemeetodid.
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised (Maanteeameti peadirektori 23.12.2015. a käskkiri nr 0314)
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhend MA 2016-012 (Maanteeamet)
- Elastsete teekatendite projekteerimise juhend MA 2017-003 (Maanteeamet)
- Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised (Maanteeameti peadirektori 05.01.2016. a käskkiri nr 0001)
- „Täiendavad nõuded Tallinna linna tänavate teehoiutööde korraldamiseks ning haljasalade rajamiseks ja remondiks“ (Tallinna Kommunaalamet 19. november 2018 nr 97)
- Sillutiskivi, asfaltbetoon- ja tsementbetoonkatenditega teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatud

nõuded Tallinna linnas (Tallinna Linnavalitsuse 27. aprilli 2016 istungi protokoll nr 17 päevakorrapunkti nr 35 Lisa 1)

Tööde tegemisel järgida lisaks eeltoodud dokumentidele alljärgnevat:

- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (Majandus- ja taristuministri määrus nr 101, RT I, 08.04.2016, 4; jõustunud 11.04.2016)
- Nõuded ajutisele liikluskorraldusele (Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrus nr 43; RT I, 19.07.2018, 12)
- Omanikujärelevalve tegemise kord (Majandus- ja taristuministri määrus nr 80, RT I, 03.07.2015, 27; jõustunud 06.07.2015)
- Tallinna linna kaevetööde eeskiri (RT IV, 08.08.2013, 61, jõustumine 01.01.2012)
- Tallina jäätmehoolduseeskiri (Tallinna Linnavalikogu 08.09.2011 määrus nr 28).

## 2 OLEMASOLEV OLUKORD

Käesolev projektala asub tulevase Vao Liiklussõlme piirkonnas. Olemasolev kinnistu on üsna tasane ning pooles ulatuses kaetud puude ja võsaga. Kinnistut läbivad 2 kraavi mis likvideeritakse.

Loodeküljel asub perspektiivne Vao Liiklussõlme projekti mahus projekteeritud Maanteeameti veokite parkla ning läänküljel Vao liiklussõlme projekti mahus ehitatav ramp.

Ehitusgeoloogiliste uuringute (Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ töö nr GE-2657) järgi eristati alal järgmised kihid: Muld, Liivaga savimõll, Mõlliga savi, Savine liiv ja Murenenud lubjakivi.

Veekihi tase registreeriti uurimistööde ajal (20.05.19.a.) puuraugus PA-2 maapinnast 0,25 m sügavusel, absoluutkõrgusel 28,76 m. Tegemist on veerohkel perioodil tekkinud savikate pinnaste peale ajutise iseloomuga ülaveega, mis võib reljeefi madalamates osades ulatuda maapinnani.

Geodeetilise mõõdistuse kõrgused on esitatud BK77 süsteemis.

## 3 PROJEKTLAHENDUS

### 3.1 ASENDIPLAAN, LIIKLUSKORRALDUS

Käesoleva projektiga on projekteeritud veokite ja busside parkla Lagedi tee 3 kinnistule. Projektala on kokku viidud Vao liiklussõlme projektiga ja osaliselt muudetud Lagedi tee 1c Maanteeameti veokite ja busside parkla ühenduskohas. Projekteeritud on parklatele ühine sisse- väljasõit ning nihutatud ohutussaart ja projekteeritud 2 lisakohta.

Sõiduteed on projekteeritud kahekihilise AB katendiga ning ohutussaared betoonkivisillutisega.

Kokku on projekteeritud 12 parkimiskohta veokitele ja bussidele millest 10 asuvad Lagedi tee 3 kinnistul. Parkimiskohtade ette ja taha on projekteeritud 8 m laiused läbisõiduteed mis tagavad sujuva manööverdamise parkimiskohtadel.

Asendiplaan on toodud joonisel TL-4-02.

### 3.2 LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID JA PIIRDED

Liiklusmärgid on projekteeritud ja tuleb paigaldada vastavalt standarditele EVS 613:2001 ja EVS 613:2001/A1:2008 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“.

Projekteeritud liiklusmärgid kuuluvad I suurusgruppi.

Liiklusmärkide ja tahvlite valmistamisel kasutada vähemalt 2 mm paksuseid alumiiniumist või kuumgalvaniseeritud terasplekist märgialuseid.

Liiklusmärkidel kasutada II klassi valgust peegeldavat kilet.

Teekattemärgistus teha kuuma pritsplastikuga.

Teekattemärgistus on projekteeritud, materjal peab vastama ja see tuleb paigaldada vastavalt EVS 614:2008 „Teemärgised ja nende kasutamine“.

Liikluskorralduse ja kattemärgistuse projekteerimisel on arvestatud perspektiivse Vão liiklussõlme projektiga.

Põrkepiirded peavad vastama standardile EVS-EN 1317-2. Kõikidel piiretel ja piirde süsteemi osadel (terminalid, üleminekud, põrkeleevendid) peab olema tootja poolne vastavustunnistus. Piirde süsteem peab koos toimima ette nähud tasemel (detailid peavad kokku sobima, olema tootja poolt sarnases olukorras testitud). Projekteeritud põrkepiire peab vastama tasemele H1

Liikluskorraldus on toodud joonisel TL-4-01.

### 3.3 VERTIKAALPLANEERING JA SAJUVETE JUHTIMINE

Vertikaalplaneerimise koostamisel on lähtutud perspektiivse Vão liiklussõlme projektist ja olemasoleva maapinna reljeefist.

Vertikaalplaneerimise aluseks on võetud loodeküljel asuv perspektiivne Maanteeameti veokite ja busside parkla ning lääneküljel projekteeritud ramp.

Ülejäänud parkla ulatuses on projektpind olemasoleva maapinnaga kokku viidud murunõlvaga.

Sajuveed kogutakse kokku äärekividega ning juhitakse restkaevudesse. Parklal on kahepoolne põikikalle 1.2 % ning pikikalle kokkuviimisel ~3 % ning edasi 0.5 – 1 %.

Sajuveekanaliseerimise rajamist käsitleb projekti VK-osa.

Kõrgused on projektis esitatud BK77 kõrgussüsteemis.

Vertikaalplaneerimine on toodud joonisel TL-4-03.

### 3.4 KATENDID

Tehnovõrkude rajamisel teostatakse katete taastamine AS K-Projekt töö nr 17011 käigus. Juhul kui projekt realiseeritakse AS K-Projekt tööst nr 17011 hilisemalt, tuleb katete taastamine teostada vastavalt olemasolevale olukorrale ja eraldi projektiga.

### 3.4.1 Katendite projekteerimise lähteandmed

Teekatendite konstrueerimisel on lähtunud projekteerimismidest, geoloogilisest situatsioonist ja liikluskoosseisust ning katete taastamisel olemasolevast katendikonstruktsioonist.

Katend on projekteeritud vastavalt „Elastsete teekatendite projekteerimise juhend MA 2017-003“ (Maanteeameti peadirektori 29.03.2017. a käskkiri nr 0088).

Parkla ab-katendi konstrueerimisel on üldine elastsusmoodul, nihkepinged ja asfaltbetooni tõmbepinged kontrollitud Maanteeameti katendiarvutuse programmiga KAP v2.0. Katendiarvutus on toodud projekti lisades. Katendiarvutusel on aluseks võetud üldine elastsusmoodul 245 MPa.

Katendikonstruktsioonide rajamist erinevates aluskonstruktsiooni ja maapealsete rajatiste situatsioonides selgitavad tüüplõiked joonisel TL-6-01, lõigete asukohad on markeeritud asendiplaani joonistel.

#### Sõidutee ab-katend Tüüp 1 (Parkla)

AC 16 surf 70/100	H=5 cm
AC 20 base 70/100	H=5 cm
AC 32 base 70/100	H=7 cm
Paekivist killustikalus (põhifraktsioon 32/63)	H=30 cm
Liiv ( $k > 0,5$ m/ööp)	H>58 cm
Olemasolev mineraalpinnas	

#### Betoonkivikatend Tüüp 2 (ohutussaared)

Betoonkivi	H=6 cm
Paigaldusliiv	H>3 cm
Paekivist killustikalus (põhifraktsioon 32/63)	H=20 cm
Liiv ( $k > 0,5$ m/ööp)	H>71 cm
Olemasolev mineraalpinnas	

#### Graniitkividest kraavikindlustus Tüüp 3

Kivid (tardkivi tekkelised)	Ø 10 -15 cm
Muldniiske betoon C16/20	h = 8 cm
Liiv ( $k > 0,5$ m/ööp)	

#### Haljasala murukatend Tüüp 4

Kasvumuld ja murukülv	H=15 cm
Olemasoleva pinnase planeerimine / täitepinnas	

### 3.4.2 Katendikonstruktsioonide rajamine

Tehnovõrkude ja äärekivide paigalduskaevikute asukohtades, olemasoleva ja rajatava või taastatava asfaltbetoonkatendi liitekohtades rajada konstruktsioonide kihid vuukide kohakuti sattumise vältimiseks ja vajumite ühtlustamiseks üksteise suhtes ülekattega.

Teekatendi konstruktsiooni kihtide rajamine, materjalide omadused ja kandevõime peavad vastama „Tallinna katendite juhendile“.

Sidumata teekatendi kihtide kandevõime määratakse staatilise plaatkoormuskatsega vastavalt normatiivsele juhendile DIN 18134:2001-09.

Katse tulemusena esitatakse deformatsioonimoodul (E-moodul)  $E_{v2}$ . Täidetud peab olema tingimus  $E_{v2} / E_{v1} < 2,3$ .  $E_{v1}$  – esmasel koormamisel määratud staatiline deformatsioonimoodul.

## Muldkeha

Teede muldkeha kandevõime peab vastama „Tallinna katendite juhendis“ esitatud drenikihi kandevõime nõudele  $E_{v2} > 70$  MPa ja tihendatuse nõudele  $E_{v2} / E_{v1} < 2,3$ . Kui vajalikku kandevõimet ei saavutata, tuleb rakendada geotehnika võtteid (täiendav pinnase asendamine, stabiliseerimine, geosünteedide paigaldamine vm), võtta ühendust tellija ja projekteerijaga.

Muldkeha pealispind planeeritakse katte kallete järgi, ehitamisel lähtuda Maanteeameti „Muldkeha ja drenikihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhise“.

Muldkeha ehitamisel on lubatud kasutada ka objektilt kaevatud ja ladustatud täitepinnaseid. Et objektilt kaevatud pinnast kasutada tee muldkehas, peab tulenevalt EVS-EN 1997-2 p.2.1.3 eelnevalt olema teostatud geotehniline uuring pinnase kasutamiseks ehitusmaterjalina (tootena), mis annab kasutatavate materjalide kirjelduse ja vajalikud parameetrid st EVS-EN 1997-1 p.5.3.2 peab olema pinnase liik ja omadused määratud EVS-EN 1997-1 3.3.2 tulenevalt. Pinnase liigitamise, identimise ja kirjeldamise peab tegema vastavuses standarditega EN ISO 14688-1 ja EN ISO 14688-2. Uuringud tellib ja rahastab töövõtja.

## Alus

Killustikalused rajada fraktsioneeritud killustikust kiilumismeetodil, kasutatava materjali põhifraktsioon on esitatud katendikonstruktsioonide kirjeldustes, kiilekillustiku fraktsioon ja kulunorm peavad vastama „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ § 12 (2) „Aluse ehitamine.“ Ehitamisel lähtuda Maanteeameti „Killustikust katendikihtide ehitamise juhise“.

Mõõtes kandevõimet INSPECTOR või LOADMAN seadmega, peab elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal olema min 170 MPa sõiduteel ja 140 MPa ohutusaartel.

Killustiku materjalinõuded on sõiduteel valitud tugevamad kuna alal esineb veokite manööverdamine ja staatiline koormus.

Killustiku materjalinõuded sõiduteedel: GC80/20, C90/3, LA30, F4, FI20, f4.

Kõnniteedel: GC80/20, C50/10, LA40, F8, FI35, f4

Betoonaluse rajamine tankimisalale täpsustatakse Tehnoloogia projektiosas.

## Teede katted

Asfaltsegude materjalinõuded:

AC 16 surf (ka confalt): Gc90/15, AN14, FNaCl4, FI15, LA25, tardkivim, PRDAIR9

AC 20 base: C50/10, LA30, f4, F4, FI20, lubjakivi; PRDAIR7

AC 32 base: C50/10, LA30, f4, F4, FI20, lubjakivi; PRDAIR7

Ehitamisel lähtuda Maanteeameti „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise“.  
Asfalteerimisel tuleb vuukide töötlemine ja ehitus teostada vastavalt Maanteeameti juhendile (p. 2.4.17 – 2.4.20). Kui asfaltbetooni vuuke ei ole võimalik ehitada sooja vuugina (olemasoleva ja uue katte liitekohad), kasutada vuugiliimi (Tokplast või analoog).

Betoonist sillutisekivid peavad vastama standardile EVS-EN 1338 "Betoonist sillutisekivid", ilmastikukindluse klass 3.

### 3.5 ÄÄREKIVID

Sõidutee betoonäärekivid peavad olema valmistatud tardkivikillustiku baasil, vastupidavad teede talihooldes kasutatavatele kemikaalidele. Ilmastikukindluse klass 3, paigaldusbetooni klass C16/20. Äärekivid peavad vastama EVS-EN 1340:2003 "Betoonist äärekivid".

### 3.6 TEHNOVÕRGUD

Uute tehnovõrkude rajamist käsitlevad vastavad projektiosad.

Kõik ehitustsooni jäävad tehnovõrkude kaevuluugid on projektis ette nähtud tõsta projektiga ette antud tasapinda. Vajadusel tuleb vanad amortiseerunud luugid, mida pole võimalik niisama reguleerida, välja vahetada. Ehituse ajal tuleb jälgida, et oleks tagatud kõikide luukide säilimine. Kaevu kaane reguleerimisel peab kaevu teleskoop jääma kaevukeha sisse vähemalt 20 cm. Kaevu teleskoobi maksimaalne pikkus 80 cm. Juhul kui tõstetakse kaevukaant ja teleskooptoru ei jää kaevukeha sisse 20 cm, tuleb pikendada kaevukeha mitte teleskooptoru.

Maakraani/siibri spindel peab jääma maapinnast mitte sügavamale kui 15 cm. Veetorstike süsteemil kuuluvad kaped ja spindlipikendused ühte komplekti, vajadusel tuleb mõlemad välja vahetada. Hetkel haljasala all paiknevad ja peale ehitust kõvakattega tee alla jäävad olemasolevad kaped tuleb vajadusel asendada ujukapedega kandevõimega 40 t.

Mittetöötavate tehnovõrkude kaevud ja kaped tuleb tee muldkehast teiselaldada.

### 3.7 HALJASTUS

#### 3.7.1 Olemasolev haljastus

Olemasoleva haljastuse inventeerimise on läbi viinud 2019. aastal maastikuarhitekt Signe Kasepalu (AS K-Projekt töö nr 19044).

Lagedi tee 3 kinnistul ja lähipiirkonnas on tegemist loodusliku ilmega ajutiselt liigniiske alaga, kus põõsarindes domineerivad paju erinevad liigid ja puistueraldistes harilik haab. Leidub vähesel määral sookaske, raagremmelgat, harilikku saart ja harilikku vahtrat. Puistute tervislik seisund on hea, olulisemaid haigustekitajaid ja mädaniku ilminguid ei tuvastatud. Küll aga vähendavad ala rekreatiivset väärtust läbimatuks tihnikuks kujunenud servaalad.

#### 3.7.2 Raied

Tabelis 1 on toodud käesolevas projektis likvideeritavate üksikpuude ja puude rühmade andmed.

Asendusistutuste haljastuse ühiku leidmise aluseks on määrus nr 17 (jõustunud 27.05.2011) 'Puu raieks ja hooldusloikuseks loa andmise tingimused ja kord'. Puude gruppides

(eraldistes) on summeeritud mõõdetud tüvede rinnasläbimõõdud või korrutatud tüvede loetletud arv keskmise rinnasläbimõõduga.

Asendusistutuste arvutustes on lähtutud järgmisest valemist:

$$D \cdot \frac{k_1 + k_2 + k_3}{3} = \text{haljastuse ühik}$$

kus D – raiutava puu rinnasläbimõõt, mitme puu puhul läbimõõtude summa, cm;  
 k1 – raiutava puuliigi koefitsient;  
 k2 – raiutava puu seisukorra koefitsient;  
 k3 – raiepõhjuse koefitsient.

**Tabel 1. Likvideeritavate üksikpuude ja rühmade asendusistutuse arvutus**

Likv. puu nr	Puu liik	Liigi koefitsient k1	Tüve diameeter (diameetrite summa) (cm) D	Väärtus-klass	Seisukorra koefitsient k2	Kasvukoha koefitsient k3	Haljastuse ühik	Likv.ala pindala või puude arv rühmas
1	Torkav kuusk 'Glauca'	2	22	III	1	0,7	27,1	
2	Torkav kuusk 'Glauca'	2	30	III	1	0,7	37,0	
3	Torkav kuusk 'Glauca'	2	47	III	1	0,7	58,0	
4	Torkav kuusk 'Glauca'	2	41	III	1	0,7	50,6	
5	Torkav kuusk 'Glauca'	2	32	IV	0,3	0,7	32,0	
6	Torkav kuusk 'Glauca'	2	31	III	1	0,7	38,2	
7	Torkav kuusk 'Glauca'	2	28	IV	0,3	0,7	28,0	
8	Torkav kuusk 'Glauca'	2	-	V			ei arvutata	
9	Torkav kuusk 'Glauca'	2	31	III	1	0,7	38,2	
10	Torkav kuusk 'Glauca'	2	46	III	1	0,7	56,7	
11	Torkav kuusk 'Glauca'	2	35	III	1	0,7	43,2	
13	Raagremmelgas	0,5	73	IV	0,3	0,7	36,5	
14	Tuhkur paju	0,5	-	IV			ei arvutata	
15	Arukask	1	72	IV	0,3	0,7	48,0	
16	Hundipaju	0,5	-	IV			ei arvutata	
17	Raagremmelgas, harilik haab	0,5	314	IV	0,3	0,7	157,0	likv.ala suurus 150m2
18	Sookask, raagremmelgas	0,5	68	IV	0,3	0,7	34,0	
19	Harilik saar, vesipaju	0,5	-	IV			ei arvutata	
20	Vesipaju	0,5	-	III			ei arvutata	
21	Paju	0,5	-	IV			ei arvutata	
22	Harilik toomingas	0,5	-	V			ei arvutata	
23	Hall lepp, harilik toomingas	0,5	208	IV	0,3	0,7	104,0	likv. 13 puud
24	Harilik toomingas	0,5	-	V			ei arvutata	

25	Harilik toomingas, hall lepp, harilik haab	0,5	360	IV	0,3	0,7	180,0	likv 20 puud
26	Harilik haab	0,5	700	III	1	0,7	513,3	
27	Harilik saar	1	320	IV	0,3	0,7	213,3	likv 8 puud
28	Harilik haab	0,5	928	III	1	0,7	680,5	likv 32 puud
30	Harilik haab	0,5	2000	IV	0,3	0,7	1000,0	
31	Harilik haab, hall lepp	0,5	945	IV	0,3	0,7	472,5	
34	Kahevärviline paju	0,5	-	V				ei arvutata
					<b>KOKKU:</b>		<b>3848</b>	

Asendusistutusteks on soovitatav kasutada ainult Eesti päritolu istutusmaterjali. Täpne likvideeritavate üksikpuude kompenseerimise haljastusühik selgub raieloa menetlemise käigus koostöös Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalametiga.

### 3.7.3 Olemasoleva haljastuse kaitsmine

Puude säilitamise võimalikkuse hindamisel on lähtutud Standardist 843:2016 Linnatänavad, kus on määratud, et rajatise ei tohi paigaldada mitte lähemale kui 2 m puutüve teljest.

#### Olemasoleva säilitatava haljastuse kaitsmisel tuleb lähtuda alljärgnevast:

- Kaevetöö tegemisel säilitatavate puude läheduses, kus võib olla tegemist kergesti variseva pinnasega, rajatakse tugiseinad, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel;
- **Üle 4 cm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda.** Kui sellise läbimõõduga juured jäävad kaevetööde alasse, siis tuleb seal kaevata labidaga käsitsi ja seda ka vaid puu ühelt küljelt. Kui juurte läbiraiumine siiski vajalikuks peaks osutama, siis tuleb juured läbi lõigata teravalt (järsult) – lõikekoht ei tohi jääda narmendav või ebahühtlane. Buldooser lõhestab juuri ja sellised haavad sulguvad väga raskelt, seega tuleb seda teha käsitsi saega. Paljastunud juured tuleb nii ruttu kui võimalik katta mulla, multsi või niiske kangaga.
- Kaevetööga seotud alal piiratakse üksikpuud või puude ja põõsaste grupid piki juurestiku kaitseala piiri ajutise piirdeaiaga;
- Kaevetöö tegemisel juurestiku kaitsealal paigaldatakse puudele tüvekaitse ning kaevetöö tehakse kas **käsitsi või kinnisel viisil**;
- Kuivaperioodil kastetakse kahjustatud juurtega puid ning paljastunud juured kaetakse kuivamise vältimiseks. *Katta võib näiteks märja turbapinnasega*;
- Liiklemise või materjalide ladustamise vajadusel juurestiku kaitsealal kaetakse maapind viisil, mis välistab pinnase tihenemise. *(Näiteks paigaldatakse geotekstiil alla – killustiku-liivapadi peale)*;
- Kaevetööd segavate puude raie ning okste kärpimine on lubatud vaid Keskkonnaameti poolt väljastatud kirjaliku loa alusel ning töid teostab arborist;
- Juurte kaitseks suurte masinate tallamise vastu asetatakse maapinnale, ümber tüve, masinate liikumisteele puitkilbid. Tüvi kaitstakse ajutise piirdega; kui piiret ei ole võimalik paigaldada, vooderdatakse puu tüvi plankudega või spetsiaalühisega. Vältimaks okste rebimist, lõigatakse alumised, tõenäoliselt viga saavad oksad, kuid seejuures ei tohi võra jääda ühepoolseks.

- Heakorratööde käigus tuleb olemasolevat maapinda vastavalt vajadusele tõsta või langetada. Kui muuta oluliselt mullapinna taset kasvava puu lähiümbruses (juurekael ja aktiivne juurestiku osa), võib puu hukkuda. Selle vältimiseks jäetakse maapind kasvava puu ümber endisele tasemele. Endise mullapinna ning uue pinna vahel tekivad kõrguste vahe lahendatakse tugimüüride või nõlvadega. Maapinna tõstmisel puu ümber võib pinnasega täita ka ala kuni puu tüveni, ent seejuures peab olema tagatud juurekaela efektiivne õhustatus.

## 4 KESKKONNAKAITSE

### 4.1 JÄÄTMEKÄITLUS

Jäätmeid käidelda vastavalt Tallina jäätmehoolduseeskirjale (Tallinna Linnavolikogu 08.09.2011 määrus nr 28).

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

Ehitustööde käigus tekkivat üle jäävat pinnast tohib kasutada ainult tööstusmaal (tööstuspiirkonnas) asfaltkatte all täitepinnasena või anda üle vastavat jäätmeluba omavale prügilale operaatorile. Ehitus- ja lammutustöödel tekkinud asfalt tuleb taaskasutada.

Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemine tuleb kooskõlastada Tallinna Keskkonnaameti jäätmehoolduse osakonnaga.

Ehitustööde lõppemise järel vormistada jäätmeõiend, kinnitada see Tallinna Keskkonnaameti jäätmehoolduse osakonnas ning lisada rajatise ülevaatusdokumentidele.

Jäätmekava on toodud eraldi failis 18115\_EP\_AA-9-01\_jaاتمekava

## 5 TÖÖDE TEHNOLOOGIA

### 5.1 ÜLDNÕUDED

Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada kooskõlastuste koondnimekirjas märgitud tingimustega.

Tööde tegemisel ja kvaliteedi tagamisel lähtuda kehtivatest juhenditest, normatiivdokumentidest ja standarditest.

Enne ehitustööde alustamist tuleb Töövõtjal teavitada kohalikku omavalitsust ja teisi asjasse puutuvaid ametkondi.

### 5.2 AJUTINE LIIKLUSKORRALDUS

Töövõtja koostab ajutise liikluskorralduse skeemid vastavalt valitud ehitustööde tehnoloogiale ja ajagraafikule ning kooskõlastab selle vastavalt kehtivale korrale tee valdaja ja Tallinna linnale kuuluvate teede puhul Tallinna Transpordiametiga. Järgida: Nõuded

ajutisele liikluskorraldusele (Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrus nr 43; RT I, 19.07.2018, 12).

### 5.3 KAEVETÖÖDE ÜLDNÕUDED

Enne kaevetööde alustamist on vajalik trassivaldajate teavitamine Töövõtja poolt ja vajalike kaavelubade hankimine. Samuti raietööde kooskõlastamine asjasse puutuvate ametkondadega ja töölubade hankimine.

Kaevetööd (projekteeritud uutel teedel) on ette nähtud teha vastavalt projekteeritud vertikaalplaneeringule ja katendikonstruktsioonidele ning olemasolevale ehitusgeoloogilisele olukorrale. Ettenägematute asjaolude ilmnemisel peab Töövõtja koheselt teavitama Tellijat ja Projekteerijat.

Ehitustööde teostamisel olemasolevate säilivate tehnovõrkude piirkonnas tagada nende puutumatus.

Kõigi postide paigaldamisel (piirded, liiklusmärkide kandjad) tuleb olemasolevate kaablite jt maa-aluste tehnovõrkude läheduses kaev- ja puurimistöid tehes kaablite asukoht eelnevalt surfida.

## 6 KVALITEEDINÕUDED

Teede ja platside pikaajalisuse tagab ehitusel kasutatud kvaliteetne tehnoloogia ja sertifitseeritud ehitusmaterjalide kasutamine. Tööde kvaliteet tagatakse ehituse järelevalvega vastavalt Omanikujärelevalve tegemise kord (Majandus- ja taristuministri määrus nr 80, RT I, 03.07.2015, 27; jõustunud 06.07.2015).

Ehitamisel järgida Tee ehitamise kvaliteedi (Majandus- ja taristuministri määrus nr 101, RT I, 08.04.2016, 4; jõustunud 11.04.2016)

Kõik katendikonstruktsioonikihid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele. Asfaltbetoonkattel peab vastama projektile katte projektjoon, katte laius ja tasetas ning põikkalle. Katte tihedus peab olema piisav.

Teekonstruktsiooni rajamisel tuleb kõrvaldada olemasolev pinnakatte muld, liivasegune muld, vanad võimalikud konstruktsioonid ja muu ebasobiv pinnas. Vältima peab olemasolevate kommunikatsioonide vigastamist. Soovitav on tee kihtkonstruktsioonide ehitus läbi viia kuival aastaajal.

Kui tööde käigus selgub, et tee kihtkonstruktsioonide alla jääb ebasobiv pinnas, tuleb kõlbmatu pinnas välja kaevata ja asendada sobiliku pinnasega.

Kõigi teedehituslike tööde tehnoloogia ja kasutatavad materjalid peavad vastama nõuetele ja materjalid peavad olema tõendatavad.

## 7 TEEDE KASUTAMINE JA HOOLDAMINE

Teede seisundi tagamisel ja tee korrashoiul, teel liiklemisel, tee kasutamisel ja tegevusel tee kaitsevööndis juhendada järgmiste õigusaktidega kehtestatud nõuetest, lähtuda kehtivast redaktsioonist:

- Ehitusseadustik (RT I, 05.03.2015, 1, jõustunud 01.07.2015)
- Liiklusseadus (RT I, 15.03.2019, 9, jõustunud 25.03.2019)

- Tee seisundinõuded (Majandus- ja taristuministri määrus nr 92; RT I, 02.11.2018, 3, 13, jõustunud 05.11.2018)

Seletuskirja koostaja:

Hendrik Kont

.....  
(allkiri)