TINTER-
PROJEKT

Turu 34, Tartu 51004, tel 7 475 333, registrikood 10149499.
mtr nr EEP003340, E-mail: info@tinterprojekt.ee

TELLIJA: **ELVA VALLAVALITSUS** Kesk 32 Elva linn
TÖÖ: **53-23-TP**

Elva linn Tartu mnt kergliiklustee ümberehitus

PÕHIPROJEKT

A

PROJEKTIJUHT: Indrek Lensment
kutsetunnistus nr 176374
Teedeinsener, tase 7

PROJEKTEERIJA: Jelena Tapner
Kutsetunnistus nr 175417
Volitatud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 8

PROJEKTEERIJA: Arvo Vahtra

Tartu, märts 2024

SISUKORD

I SELETUSKIRI 4
1. ÜLDOSA 4
1.1 KASUTATUD ÕIGUSAKTID, STANDARDID, JUHENDID 4
1.2 LÄHTEMATERJALID, PLANEERINGUD 5
1.3 TEOSTATUD UURINGUD 5
1.4 PROJEKTI KOOSSEIS 5
2. OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS 5
2.1 MAAKASUTUS 6
2.2 KITSENDUSI PÕHJUSTAVAD OBJEKTID 6
3. UURINGUTE TULEMUSED 6
3.1 GEOTEHNILISED UURINGUD 6
3.2 GEODEETILISED UURINGUD 7
4. PROJEKTLAHENDUS 7
4.1 ÜLDANDMED 7
4.2 PLAANILAHENDUS 7
4.2.1 KERGLIIKLUSTEE 7
4.2.2 MAHASÕIDUD 8
4.2.3 BUSSIPEATUS 8
4.2.4 VÄIKEVORMID 9
4.3 VERTIKAALGEOMEETRIA 11
4.4 RISTLÕIKE LAHENDUSED 12
4.5 MULLATÖÖD 12
4.6 KATENDIKONSTRUKTSIOONID 13
4.7 LIIKLUSKORRALDUS 15
5. TEHNOVÕRGUD 17
5.1 SADEMEVEEKANALISATSIOON 17
5.2 SIDERAJATISED 20
5.3 ELEKTRIPAIGALDISED 21
5.4 VALGUSTUS 22
5.5 VEE- JA KANALISATSIOONIVARUSTUS 22
6. KESKKONNAKAITSE 22
7. HALJASTUS 22
8. TÖÖDE TEOSTAMINE 24
8.1 ÜLDOSA 24
8.2 ETTEVALMISTUSTÖÖD 24
8.3 EHITUSAEGNE LIIKLUSKORRALDUS 24
9. TEE HOOLDUSJUHEND 24

II LISAD

1. Lähteandmed
2. Kooskõlastused
3. Ehitustööde kululoend
4. Väikevormide infolehed

III JOONISED

1	Asendiskeem		1
2	Asendiplaan	1:500	2.1-2.5
3	Vertikaalplaneering	1:500	3.1-3.5
4	Tüüpristlõiked	1:100	4.1-4.4
5	Pikiprofiil	1:1000/100	5.1-5-3
6	Sademeveetorustiku profiil	1:1000/100	6.1
7	Sademeveetoru kaeviku tüüpristlõige		7.1
8	Imbväljaku ristlõige		8.1

I SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Käesolev põhiprojekt on koostatud Elva Vallavalitsuse tellimusel ning käsitleb kergliiklustee põhiprojekti koostamist Elva linnas Tartu mnt tänaval Supelranna tänava ristmikust kuni Kesk tänavani. Lisaks käsitletakse töös Järve tn jalgtee äärekiviga eraldamist sõiduteest ning sealse tänavavalgustuse ümberehitamist ja sademevee ärajuhtimist.

Projekti koostamisel on aluseks võetud Elva Vallavalitsuse poolt väljastatud tehniline kirjeldus.

Projekti eesmärgiks on Elva linnas, Tartu mnt tänaval olemasoleva jalgtee katendi uuendamine ning laiendamine tagamaks jalakäijate ja jalgratturite mugava ning ohutu liikluse ja samuti Järve tänaval jalakäijate ohutuse tõstmine.

Tellija: Elva Vallavalitsus
Keskväljak 4, Elva reg.kood 77000170
Kontaktisik: Hendri Seinberg, tel 58666520, hendri.seinberg@elva.ee

Projekteerija: Tinter-Projekt OÜ
Turu 34, Tartu 51004
e-post: info@tinterprojekt.ee
Kontaktisik: Indrek Lensment, tel. 5221106, indrek@tinterprojekt.ee

1.1 KASUTATUD ÕIGUSAKTID, STANDARDID, JUHENDID

- Ehitusseadustik (RT I, 05.03.2015, 1);
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (RT , 03.08.2015, 101);
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- Tee projekteerimise normid (RTL 05,08,2015 nr 106, „Maanteede projekteerimisnormid“);
- Maanteeameti peadirektori 09.04.2018. a. käskkiri nr 1-2/18/098 „Riigiteede liikluskorralduse juhis“;
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (RT, 01.02.2020);
- Riigiteede ajutine liikluskorraldus. Juhend liikluse korraldamiseks riigiteede ehitus- ja korrashoiutöödel (MA 2018-009);
- Maanteeameti peadirektori 18.02.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/096 kinnitatud Teetööde tehnilised kirjeldused;
- Maanteeameti peadirektori 05.01.2016.a käskkiri nr 0001 „Muldkeha ja dreenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhis“;
- Maanteeameti peadirektori 23.12.2015.a käskkiri nr 0314 "Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis;

- Maanteeameti peadirektori 30.01.2015.a käskkiri nr 0024 „Asfaldi geotekstiilide projekteerimise ja paigalduse juhis“
- Maanteeameti peadirektori 22.11.2016.a. käskkirjaga nr 0215 kinnitatud „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“;
- Maanteeameti peadirektori 22.04.2016.a käskkiri nr 0093 „Juhis passiivse ohutuse tagamiseks teedel sõidukipiirdesüsteemide abil (juhend nr 2016-1)“;
- „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“ EVS 613;
- „Teemärgised ja nende kasutamine“ EVS 614;
- Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistamisele esitatavad nõuded (RT, 14.04.2016 nr 34).

Juhendid ja õigusaktid on saadaval Transpordiameti koduleheküljel https://transpordiamet.ee/maanteed-veeteed-ohuruum/tee-ehitus/juhendid

1.2 LÄHTEMATERJALID, PLANEERINGUD

Projekti koostamisel on aluseks võetud Elva Vallavalitsuse poolt väljastatud Lisa I Tehniline kirjeldus.
Projektalaga on seotud järgnevad planeeringud ja projektid:

- Verevi järve rannaala detailplaneering-AB Artes Terrae OÜ töö 1862DP3

1.3 TEOSTATUD UURINGUD

- Geotehnilised uuringud–, Rakendusgeoloogia OÜ töö 23-143 detsember 2023 a.
- Geodeetilised uuringud –Tinter-Projekt OÜ töö nr 27-23-GEO, oktoober 2023a.

1.4 PROJEKTI KOOSSEIS

1. Teede osa koos sademevee lahendusega töö nr 53-23-TP „Elva linn, Tartu mnt kergliiklustee ümberehitus“.
2. Töö nr 53-23-TP „Elva jalgtee terastuup PK 10+23,8 ja 0+45,9“
3. Eltam OÜ töö nr 07112-23 „Elva linn, Tartu mnt kergliiklustee ümberehitus. Välisvalgustus“
4. Priimus Projekt OÜ töö nr 43-S-23.

2. OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

Projekteeritav kergliiklustee lõik asub Tartu maakonnas Elva linnas.
Tartu mnt tänavaga külgnev kergliiklustee trassikoridor asub kogu ulatuses munitsipaalmaal.
Trassi koridorile jäävad ristuvad asfaltkattega tänavad ja erakruntide mahasõidud mis on nii asfalt kui ka kruuskattega. Jalgtee katend on amortiseerunud eriti lõigus PK 1+00-7+00. Samuti on katte laius ebapiisav jalakäijate ja ratturite segaliikluseks.
Verevi järvega külgneval tänavalõigul pargitakse piki teed laiendatud peenral.
Järve tänaval on jalakäijatele eraldatud sõiduteega samal tasapinnal markeeringuga 1,5m laiune riba, mis pole kõndijatele ohutu. Lasteaia juures pargitakse selleks ettenähtud

purustatud kruusaga kaetud alal kuid tänava servas on pikiparkimise kohad tekkinud suvaliselt.
Tänavavalgustus on olemas kogu käsitletava lõigu ulatuses.

2.1 MAAKASUTUS

Kergliiklustee trass asub Tartu mnt tänava piirkonnas katastriüksustel 17002:008:0100, 17001:003:0034, 17001:003:0029, 17007:001:0071, 17007:001:0049, 17007:001:0033 ning Järve tänaval katastriüksustel 17001:003:0030, 17001:002:0010

2.2 KITSENDUSI PÕHJUSTAVAD OBJEKTID

Tartu mnt koridoris kogu kergliiklustee ulatuses paiknevad ümberehitatava katendi all Telia Eesti AS-le kuuluvad maakaablid, mis on plaanile kantud. Trassil asub 14 kaevu.

Eesti Andmeside siderajatisega on ristumine ümberehitatava truubi juures PK 0+45,9.

Elektrilevi OÜ-le kuuluvad kaablid on näidatud projektplaanil. Projekteeritud kergliiklustee paikneb 15kV ja 0,4 kV maakaablite kaitsetsoonis.

Tartu mnt sõidutee serva ja jalgtee vahel kulgevad Emajõe Veevärgile kuuluvad vee-, kanalisatsiooni ja survekanalisatsiooni torustikud PK 0+04-2+73, edasi kuni PK 3+73 paiknevad samas alas vee- ja kanalisatsioonitoru ning kuni PK 7+00 ainult veetoru. PK 7+00 kuni Palu tee ristini asuvad selles koridoris vee- ja kanalisatsioonitoru. Palu tee ristmikust kuni pumplani PK 10+09 paiknevad sõidutee servas vee-, kanalisatsiooni ja survekanalisatsiooni torustikud.

3. UURINGUTE TULEMUSED

3.1 GEOTEHNILISED UURINGUD

Geotehnilised uuringud on tehtud Rakendusgeoloogia OÜ poolt ning lisatud käesoleva töö koosseisu eraldi kaustana. Kokku tehti 10 puurauku sügavusega 2,60-4,25m.

Maastikulise liigituse järgi jääb uuringuala Ugandi lavamaale, muutliku reljeefiga Elva orundile. Kokku eristati 5 kihti tehispinnaseid ning 7 kihti looduslikke pinnaseid. Kiht 1 munakivisillutis, kiht 2 asfalt ja kiht 3 killustik on otseselt seotud olemasoleva tee konstruktsiooniga. Selle all olev kiht 4 möllikas peenliiv (pööratud/ümberpaigutatud kohalik pinnas) ei täida dreenimistingimusi ning on külmaohtlik. Kiht esineb puuraukudes 1, 2, 5, 6, 7. Looduslikud pinnased muld, lammimuld ja turvas ei dreeni ning on väga külmakerkeohtlikud.

Pinnasevee tase uuringuajal 04.01-05.01.24 esines puuraukude 8 kuni 10 puhul 0,55-1,85m, mujal uuringupunktides keskmiselt 1,30m sügavusel.

Uuringuala külmumissügavuseks on 1,35m, lumest lahtihoitavatel aladel kuni 2,0m. Niiskuspiirkonna osas saab uuringuala jagada kolme niiskuspiirkonda. Puuraugud 2 ja 3

kuuluvad 1. paikkonda, Puuraugud 1, 4 kuni 7 ja 10 jäävad 2. paikkonda ning puuraugud 8 ja 9 paiknevad liigniiskes 3. paikkonnas.
Tee mulde kihtide hulgas pole ühtegi nõuetele vastavat dreenivat pinnast kuna filtratsioonimoodulid jäävad maksimaalse tiheduse ja optimaalse veesisalduse juures alla 0,5 m/ööp.
Täite- ja pööratud pinnased (kihid 4, 5) võivad olla uuringualal väga varieeruva koostise ja omadustega, mistõttu tuleb pinnas lugeda heterogeenseks. Pinnase koostis võib nii vertikaal- kuni horisontaalsuunas tugevalt varieeruda, eriti puuraukude vahelisel alal.
Looduslikud liivpinnased (kihid 9, 11, 12) on tundlikud struktuuri rikkumise suhtes ning kaotavad ümbertõstmisel kordades oma kandevõimes. Veeküllastunud liiv- ja möllpinnas hoiab kaeviku seina kuni 0,5m sügavuseni.

3.2 GEODEETILISED UURINGUD

Käesoleva projekti geodeetilise alusmaterjalina on kasutatud Tinter-Projekt OÜ poolt oktoobris 2023 aastal koostatud geodeetilist alusplaani, töö nr 27-23-GEO.
Maa-ala on mõõdistatud riiklikus koordinaatide süsteemis L-EST'97 ja kõrgused on antud EH 2000 kõrguste süsteemis. Vastutav spetsialist Ever Kiiver.

4. PROJEKTLAHENDUS

4.1 ÜLDANDMED

Projekteeritav kergliiklustee koosneb kahest põhilisest lõigust, mis asuvad: Elva linnas Tartu mnt ääres Supelranna tänav kuni Kesk tänav ja Järve tänava ääres, Trassi plaanilahendus on kokku lepitud Tellijaga ning asukoht on kooskõlas kehtiva üldplaneeringuga.

Projekteeritava teelõigu põhilised näitajad:

- Projekteerimise lähtetase „rahuldav"
- Projektkiirus sõiduteel 50 km/h, 40 km/h ja 30 km/h
- Kergliiklustee katte laius Tartu mnt 3,0 m
- Kergliiklustee katte laius Järve tn 2,0 m
- Kergliiklustee peenra laius 0,25 m
- Sõidutee (mahasõidu) tugipeenra laius 0,5 m

4.2 PLAANILAHENDUS

4.2.1 KERGLIIKLUSTEE

I lõik - Elva linn Tartu mnt tänav lõigus Supelranna tänav kuni Kesk tänav

Tartu mnt sõidutee servas laiendatakse olemasolevat jalgteeosa kogu lõigus keskmiselt 0,8m võrra 3,0 meetrini. Olemasolevad kruusakattega pikisuunalised parkimiskohad ehitatakse ümber murukivikattega taskuteks. Parkimistaskute rea liigendamine tehakse

valgustuspostide juures vahesaartega, mis ühtlasi tagab üldjuhul postide jäämise senisele kohale. Erijuhud on käsitletud valgustuse projektis.
Kooli juurdepääsutee PK 8+36,5 ehitatakse ümber, nii et sõidukite liikumisala ristumisel kergliiklusteega on oluliselt väiksem, mis tõstab jalakäijate ohutust. Sama eesmärki täidab ka Käo tee ristmikuala pöördeosade ümberehitus. Sellega luuakse olukord kus ülekäiguraja suund on tänava serva suhtes võimalikult täisnurkne. Ka Palu tee ristmikualas parempöörde raadiuse ümberkujundamisega suunatakse sõiduk võimalikult risti Tartu mnt-ga.
Kesk tn 2a krundil asuvale pumplale on ligipääs tagatud kergliiklustee kaudu, mis tehakse alates kooli mahasõidust tugevdatud kattega.
Kesk tn 2a kinnistut läbivale Arbi ojale on projekteeritud kaks truupsilda, mille kohta on koostatud sama töö koosseisus eraldi kaust.

II lõik – Järve tn kuni Tartu mnt koos sõiduteega

Käsitletavas lõigus kujundatakse sõiduteega külgnev jalgtee laiuseks 2,0m ja laienemine toimub olemasolevast 1-1,2m. Järve tänaval piiratakse märkide 351 lisamisega kiirust sõidukitele 30 km/h.
Vasakul pool asetsevad parkimistaskud kujundatakse kasvavate puude järgi nii, et ühtegi ei ole vaja maha võtta. Ülekäigukoht on paigutatud parki läbiva peamise jalgraja otsa. Järve tn 1 kõrvale kujundatud parkimisplatsi üks serv on allalastud äärekiviga ning kruusakattega kaldteega nii, et sealt saaks veok vajadusel liivakoormaga randa tagurdada. Vastav ülesõidetav lõik teha tugevdatud alusega.
Järve tn servas paiknev tänavavalgustus ehitatakse ümber. Olemasolevad valgustid tõstetakse ümber uute postide külge.

4.2.2 MAHASÕIDUD

Projekteeritud kergliiklusteega ristuvad olemasolevad tänavad ja mahasõidud on ette nähtud rekonstrueerida. Uusi mahasõite planeeritud ei ole.

Mahasõitudele ehitatakse uus asfaltkatend koos killustikust aluskihiga.

Kohalikud tänavad on projekteeritud 2-kihilise asfaltkattega. Ühte kinnistut teenindavad mahasõidud rajatakse 1 kihilise asfaltkattega. Katte laiuse juures arvestatakse, et uus viiakse kokku olemasolevaga. Mahasõitude pikkus on erinev, sõltudes pikikaldest ning kinnistu piiri kaugusest tänava katte servast. Näiteks PK 4+88 juures oleva mahasõidu uue asfaldi kokkuviik kuni krundi piirini tehakse purustatud kruusast 9,5m pikkuselt. Ristuvate tänavate kattele lisanduvad 0,5m laiused killustiksegust tugipeenrad.

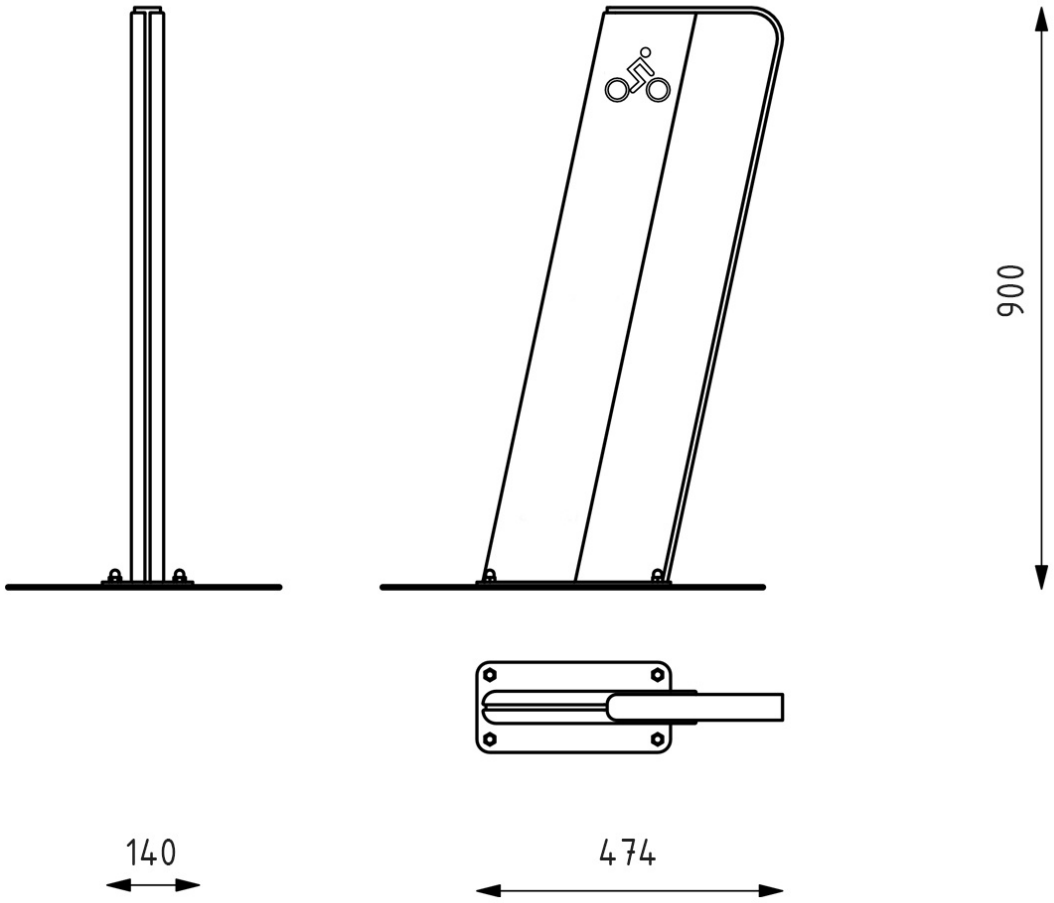
4.2.3 BUSSIPEATUS

Kergliiklustee lõigul paikneb bussipeatus – UJULA. Olemasolev asukoht 0+95, mis on kokkuleppel tellijaga liikluskorraldusliku situatsiooni parandamiseks nihutatud uude asukohad piki tänavat PK 0+26-ni. Käesoleva projektiga on ette nähtud uue bussitasku väljaehitamine ning ootepaviljoni paigaldamine. Ootepaviljoni tüüp on tellija poolt valitud ning tüüpjoonised on antud projekti lisamaterjalide hulgas.

4.2.4 VÄIKEVORMID

Ratta hoiuraamid

Mahtudes on arvestatud pulbervärviga kaetud „Dambis Velone“ tüüpi rattahoidjate paigaldamine. Värvikood on RAL7016. Betoonkividega kaetud platsi serva tuleb ühes reas kokku 10 tk. Kinnitamine katendisse toimub vastavalt tootja juhendile.

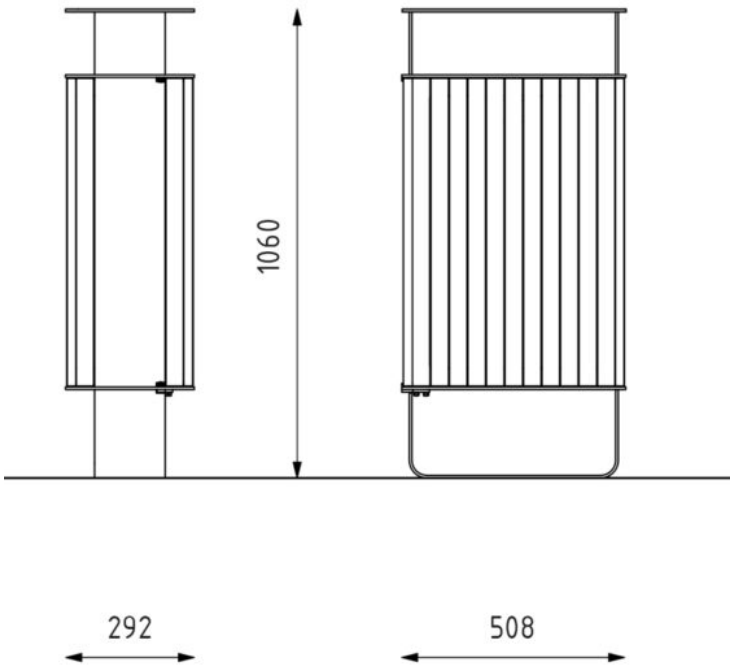


Ratta remondipost

Rattahoidjate kõrvale paigaldatakse tüüpne remondipost mille küljes on jalgratta esmaseks hoolduseks või remondiks vajaminevad tööriistad ning õhupump. Posti paigaldamiseks valatakse katendi pinnaga ühele tasandile betoonplaat 50x60x15cm. Kinnitamine toimub vastavalt tootja juhendile. Pildil näidatud üks võimalik variant

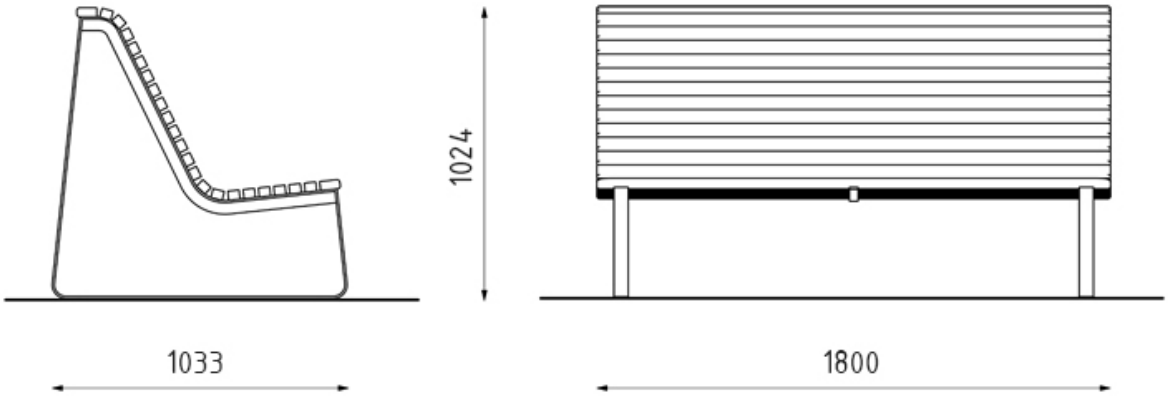
Prügikastid

Mahtudes on arvestatud kolme prügikasti paigaldamine katendisse poltkinnitusega pinkide kõrvale. Asukohad on näidatud asendiplaanil. Näitena on pakutud Dambis Stadium (KSD112) toodet. Metallosade värvitoon RAL7016.



Pingid

Mahtudes on arvestatud kolme pingi paigaldamine kergliiklustee kõrvale. Asukohad näidatud asendiplaanil. Näitena on pakutud välja Dambis Vela LVL3. Pink fikseerida poltkinnitusega katendisse. Metallosade värvitooniks RAL7016.



Trepp

PK 5+81 rajatakse mändide alusele nõlvale trepp, arvestades lauluväljaku külastajate liikumissuunda. Selleks monteeritakse prahti ja sademeid läbilaskvatest metallrest astmetest ja puitpõskedest konstruktsioon, mis kinnitatakse maapinna külge puurvaiadega.

Kogu tepi laius on 2x1000mm ning tsingitud torust käsipuud kahel pool küljel kinnitatakse betooniga maasse. Trepi kohta on koostatud lõige joonis 4.4.

4.3 VERTIKAALGEOMEETRIA

Sõiduteega külgnevale kergliiklusteele on projekteertitud ühepoolne põikkalle 2,0% mille suund oleneb külgnevast situatsioonist st. kõrge nõlva ja erakruntide korral on see sõidutee serva poole, linnale kuuluva külgneva madalama haljasala korral on see sõiduteest eemale. Antud juhul on arvestatud sellega, et uue kergliiklustee serv ei tõuseks palju olemasolevast pinnast kõrgemale. Ristumistel mahasõitudega viiakse sujuvalt projekteeritud põikkalded kokku mahasõidu pikikaldega. Projekteeritud pikikalded on enamasti sarnased olemasoleva tee pikikalletega.

Järve tänaval on jalgtee sõiduteest eraldatud 10cm kõrguse äärekiviga ning ühepoolne põikkalle 2,0% sõiduteest eemale, et mahutada see ära langeva nõlvaga muldkeha piiridesse. Parkla ulatuses ja kuni Järve tn 1 aiani on põikkalle sõidutee poole. Kergliiklustee pikiprofiil järgib sõidutee pinda.
Projekteeritud vertikaalplaneerimine on näidatud projekti joonistel 3.1-3.5.

4.4 RISTLÕIKE LAHENDUSED

Tartu mnt tänava serva projekteeritud kergliiklustee on 3,0m laiune ja Järve tn äärne jalgtee 2,0m laiune. Külgneva haljasala korral on kergliiklusteele ette nähtud muruhaljastusega kaetud tugipeenrad laiusega 0,25m.

Sõidutee peenar on 0,5m laiune ning haljastusega eraldusriba jääb vahemikku 1,8-3,8m. Alates PK 0+60 kuni PK 3+40 kujundatakse sõiduraja serva 2,5m laiused pikiparkimise taskud, mille kokkuviik olemasoleva katendiga lahendatakse tasandusfreesimise ja asfaltülekattega. Katte laiused ristlõikel on kinnitatud koostöös Tellijaga. Projekteeritud telje asukoht ristlõikes asub projekteeritud kergliiklustee parempoolses servas.

Projekteeritud kergliiklustee mulde laius on projekteeritud olenevalt pikiprofiilist keskmiselt 3,5m. Mulde nõlvade või kraavi nõlvade kalded profileeritakse üldjuhul 1:2 kaldega või siis arvestades sellega, et olemasoleva nõlva kallet ei muudeta. Nõlvad viiakse sujuvalt kokku olemasoleva maapinnaga.
Järve tänaval on sõiduraja laiuseks 3,50m millele lisandub äärekivi pool servas 0,25m ohutusriba. Parkimistasku laius on 2,25m ning on arvestatud külgnevate pargipuudega.

4.5 MULLATÖÖD

Projektiga ette nähtud katendikihtide paigaldamiseks tuleb kergliiklustee alla jäävad aluskihid ja pinnas välja kaevata sügavuseni, mis vastab minimaalselt projekteeritud katendikonstruktsiooni paksusele mulde servas või eemaldatava kasvupinnase kihi põhjani eraldi mulde rajamisel. Lõigus kus külgneva pargipuude juured on üsna katendi all, ei toimu juurte tõttu kogu konstruktsiooni paksuses aluspinnase väljakaevamist vaid paigaldatakse peale asfaldi lammutamist ning aluse osalist koorimist uus killustikust kiht. Sellised lõigud on PK 1+90-2+65, PK 2+80-3+20, 5+10-6+15 ning kohati Kesk tn 2a kinnistul. Täpne kaevetööde maht otsustatakse koostöös valla esindajaga kohapeal kui esmase pinnakihi alt hakkavad ilmnema puujuured. Nendes lõikudes on mahtudesse arvestatud konstruktsiooni paigaldus ilma liivakihita. Eraldi on joonistel näidatud sinise ringiga suuremad puud mille juurte ümbert tuleb pinnas eemaldada nn. õhklabida abil, et tagada võimalikult väikesed vigastused.

Lõigus PK 7+10-7+40 on kergliiklustee väga väikese pikikaldega ning samal tasapinnal teega. Seetõttu on projekti arvestatud immutusmahtude paigaldus kolme kohta istutuste vahele. Olemasolev pinnas kaevatakse välja ja asendatakse killustikuga. Kasutada võimalikult suure fraktsiooniga killustikku (63mm) mis kaetakse geotekstiiliga. Joonisel 4.1 on näidatud vastav lõige.

Olemasoleva muldkeha materjali väljakaevamisel saadav sobimatu pinnas on ette nähtud äraviimiseks. Järve tänaval asfaldi all olev liivasegune killustikukiht on kasutatav dreenkihi

ehitamisel. Juurdeveetavast pinnasest täitematerjali minimaalne filtratsioon peab aktiivtsoonis olema k≥0,5 m/ööp.

Dreenkihi materjali filtratsioon - Kf ≥ 1,0 m/ööp. Süvendi põhi tuleb välja kaevata ning enne mulde aluskihtide paigaldamist aluspinnas tihendada (min kt=0,95). Dreenkihi tihendustegur – kt= 0,98.

4.6 KATENDIKONSTRUKTSIOONID

Katendi projekteerimisel on lähtutud juhendist „Elastsete katendite projekteerimise juhend MA 2017-003“. Katendi kasutusajaks võetud 20 aastat (vastavalt Elastsete teekatendite projekteerimise juhendile).
Katendikonstruktsioonid on valitud vastavalt Maanteeameti tüüpkatendikonstruktsioonidele või varasemates projektides heakskiidu saanud katendikonstruktsioonidele.

Valitud katendikonstruktsioonid on järgmised:

Järve tänava katend	
AC 16 surf	4 cm
AC 20 base	5 cm
Killustikalus fr 32/63 mm (E=170 Mpa) kiilumisega	25 cm
Liivast kiht (Kf≥1m/ööp, E=65 Mpa)	25 cm
Olemasolev alus või täitepinnas liivast k≥0,5 m/ööp	

Bussitasku katend	
AC 16 surf	5 cm
AC 20 base	6 cm
Killustikalus fr 32/63 mm (E=170 Mpa) kiilumisega	25 cm
Liivast kiht (Kf≥1m/ööp, E=65 Mpa)	25 cm
Olemasolev pinnas	

Parkimistasku katend	
Murukivi (vuugitäide peenkruusaga)	8 cm
Sõelmed paigalduseks	3 cm
Killustikalus fr 32/63 mm (E=170 Mpa) kiilumisega	25 cm
Liivast kiht (Kf≥1m/ööp, E=65 Mpa)	25 cm
Olemasolev pinnas	

Mahasõidu katend kinnistutele	
AC 16 surf	6 cm
Killustikalus fr 4/32 mm (E=170 Mpa)	25 cm
Liivast kiht (Kf≥1m/ööp, E=65 Mpa)	25 cm
Olemasolev pinnas ja/või täitepinnas liivast k≥0,5 m/ööp (vajadusel)	

Sõidutee katendi taastamine äärekivi kõrval	
AC 16 surf	7 cm

Killustikalus fr 32/63 mm (E=170 Mpa) kiilumisega	25 cm

Kergliiklustee katend – Tartu mnt ja Järve tn	
AC surf 8	5 cm
Killustikalus fr 4/63 mm (E=140 Mpa)	20 cm
Liivast aluskiht (Kf≥1m/ööp, E=65 Mpa)	20 cm
Olemasolev alus või täitepinnas liivast k≥0,5 m/ööp	

Kergliiklustee katend (Kesk tn 2 pumplani)(ülesõit Järve tn randa)	
AC surf 8	6 cm
Killustikalus fr 4/63 mm (E=140 Mpa)	25 cm
Liivast aluskiht (Kf≥1m/ööp, E=65 Mpa)	25 cm
Olemasolev alus või täitepinnas liivast k≥0,5 m/ööp	

Sõidutee tugipeenar	
Sidumata segu nr 6, fr 0/32	6/9cm
Aluspind	

Haljastus	
Muru (klass III)	
Kasvupinnas	7-10 cm
Täitepinnas, vajadusel	

Katendi ehitus

Aluspinnas planeeritakse ja tihendatakse. Liivpinnasest dreenkihi tihendustegur peab olema vähemalt 0,98. Liivpinnasest dreenikihi elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega, peab olema vähemalt 65 MPa.

Äärekivid tuleb rajada kogu pikkuses 10 cm paksusele betoonalusele C16/20. Betoonkihi alla ehitada killustikust vähemalt 15cm paksune tihendatud alus. Äärekivi aluse killustikaluse elastsusmoodul peab olema vähemalt 140 MPa mõõdetuna INSPECTOR- või LOADMAN-tüüpi seadmega. Äärekivide vaheline vuuk ei tohi olla suurem kui 5 mm. Äärekivi allalaskmisel ei tohi kõnniteel kalded ületada 6%.

Killustikalus ehitada vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ nõuetele.

Killustikaluse elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmisega peab tihendatud aluse pinnal olema: sõiduteel vähemalt 170 MPa, kergliiklusteel 140 MPa.

Asfaltsegude koostamisel juhinduda EVS 901-1:2009, EVS 901-2:2009,

EVS 901-3:2009 ja „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis, 2010-15“ esitatud nõuetest. Asfaltbetoonkatte pealmise kihi pikivuugid teostada kuumvuukidena. Asfaldi paigaldamine ja vuukide töötlemine teostada vastavalt juhendile „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis“. Iga asfaldikihi puhul arvestada hinna sees ka vajadusel aluspinna kruntimisega.

Nõuded materjalidele

Tänavate, mahasõitude asfaltbetoonkattega katend

- asfaltbetoon AC 16 surf 70/100 AKÖL 20 900-1500
- asfaltbetoon AC 20 base 70/100 AKÖL 20 900-1500

- killustik AKÖL 20 500-3000

Kergliiklustee asfaltbetoonkatend
- asfaltbetoon AC 8 surf 70/100 AKÖL 20 900-1500
- killustik AKÖL 20 500-3000

Tugipeenra terastikuline koostis peab vastama Tee ehitamise kvaliteedi nõuete (03.08.2015 nr 101) lisa 10 (sidumata segude terastikuline koostis) segu nr 6 nõuetele.

Betoonist äärekivid peavad olema valmistatud tradkivikillustiku baasil ja vastama standardile EVS 1340.

Betoonist sillutiskivid peavad vastama standardile EVS 1338 ning betoonist sillutisplaadid peavad vastama standardile EVS 1339.

- Tööde teostamisel juhinduda määrusest „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.

Projektis kasutatud betoonist murukivi parkimiskohtade katmiseks.

Murukivi vahede täitmiseks kasutada graniitkillustiku segu fr 3-6 või 4-8mm.
Jalgteel kasutada 6cm kõrgust betoonkivi (näiteks kartano 60 või nunna 60)

4.7 LIIKLUSKORRALDUS

Projekteeritud liiklusmärgid sõiduteel kuuluvad suurusgruppi I. Liiklusmärgi alus valmistada alumiiniumist, paksusega 1,85 mm. Sõiduteele paigaldatavatel liiklusmärkidel kasutada II-klassi valgustpeegeldavat kilet.

Üldine liikluskorraldus Tartu mnt-l jääb sarnaseks olemasolevale. Järve tn ja Tartu mnt ristmikualas kujundatakse kolmnurkne parkla ümber nii, et jääb üks sisse-väljasõidutee.

Kaks olulisemat liikluskorraldusliku muudatus on tehtud Järve tänaval. Üheks muudatuseks on tee kulgemine toodud parkla lõunapoolsesse serva ning parkla on ümber kujundatud

rannapoolsesse ossa. Teiseks muudatuseks on tänava muutmine ühesuunaliseks alates parkla sissesõidust kuni Raudsepa tänavani.

PK 8+65 juures kaotatakse ära ülekäigurada. Kooliga seotud ülekäiguradadel PK 7+53 ja 8+40 võetakse kasutusele sõidukijuhile hästinähtavad taustavalgustusega 543/544 liiklusmärgid, mis reageerivad sõiduteele lähenevale jalakäijale. Nende märkide paigaldamine on käsitletud elektriosa projektis Eltam OÜ töö nr 07112-23.

Projektis on arvestatud, et ehitusmahtude piires olevad liiklusmärgid, mis sobivad uue situatsiooniga, paigaldatakse tagasi. Liikluskorralduse joonisel on eristatud uued ja tagasipaigaldatavad märgid. Ehitustööde alas eemaldatavad liiklusmärgid demonteerida liiklusmärke kahjustamata ning anda üle Tellijale. Kui ümbertõstetavad liiklusmärgid saavad demonteerimise või hoiustamise ajal kahjustada, tuleb need asendada uutega.

Projekteeritud liikluskorraldus on välja toodud asendiplaani joonistel 2.1-2.5.

Liiklusmärkide materjalinõuded: Kõik liiklusmärgid, liiklusmärkide postid ja kinnitustarvikud peavad vastu pidama EVS-EN 12899-1 kirjeldatud koormustele. Tuulerõhu klassiks võtta vähemalt WL4 ja dünaamilise lumekoormusklassiks võtta vähemalt DSL3. Vundamentide ehitamisel peab kasutama EVS-EN 206-1 nõuetele vastavat betooni C35/45XF4KK4. Kasutatava liiklusmärgi kile kohta tuleb esitada vastavussertifikaadid.
Postiks tohib kasutada kuumtsingitud terastoru, mille minimaalne väline läbimõõt on 60 mm ja seinapaksus 2,2 mm.

Liiklusmärkide paigaldamine: Liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile EVS 613:2001/A2:2016 Liiklusmärgid ja nende kasutamine.
Liiklusmärgid tuleb paigaldada vastavalt projektile. Liiklusmärgi serv ei tohi jääda tee servale (äärekivi) lähemale kui 0,5 m. Töövõtja peab valima sellise postipikkuse, et oleks tagatud liiklusmärkide üldine alumise serva kõrgus teekattest 2,2 m ja liiklusmärkide omavaheline vertikaalne vahe.
Liiklusmärkide postide paigaldamisel tuleb arvestada tehnovõrkude asukohtadega ja kaitsevööndiga. Paigaldades poste tehnovõrkude lähipiirkonnas tuleb ohutuse tagamiseks teostada kaevetöid käsitsi. Ühe posti küljes olevad liiklusmärgid peavad olema selliselt paigaldatud, et post on liiklusmärkide keskjoonel.
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.
Teekattemärgistus: Teemärgistus paigaldatakse vastavalt projekti asendiplaanile. Märgistus tehakse kuum valuplastikuga. Märgised 974/975 tehakse värviga. Projekteeritud teekattemärgistus paigaldada vastavalt standardile „EVS 614 Teemärgised ja nende kasutamine”.

5. TEHNOVÕRGUD

5.1 SADEMEVEEKANALISATSIOON

Tartu maanteel PK 0+16, bussipeatuse Ujula juures on olemasolev restkaev. Lähtuvalt sõidutee vertikaalist tuleb restkaev tõsta ümber. Restkaevu uus asukoht on PK 0+8. Olemasoleva toruga ühendamiseks kasutada põlve nurgaga 30 kraadi. Tööst välja jääv toru likvideerida. Likvideeritav toru täita vahtbetooniga või kaevata välja.

Tartu maanteele on sademevete ärajuhtimiseks projekteeritud kandilise restiga restkaevud asukohaga PK 1+14, PK 1+39 ning PK 1+77. Restkaevud on De560/500 settepesa mahuga 300 l. Restkaevudest on sademevesi suunatud nõlva jalamil olevale haljasalale. Restkaevude väljavoolutoru sügavuseks on 1,1m. Väljavoolutoru otsa juures tuleb nõlv toru ümber kindlustada munakivilaotisega geotekstiilil (profiil 3) D=10-15 cm.

Tartu maantee ja Kalda tänava ristmikul PK 4+60 on olemasolevad D600 betoonist truup ning kaks restkaevu. Restkaevud ning neid ühendav sademeveetorustik vajavad puhastamist ja läbipesu. Kui puhastamise käigus selguvad restkaevude vead (kaevurõngad, sisse- ja väljavoolutorud), tuleb kaevud korrastada. Restkaevude restid lasta 5 cm olemasolevast maapinnast alla, restkaevu ümbrus kujundada lohus ning kindlustada munakivilaotisega geotekstiilil. Vaatluskaevudest üks on leidmata. Selle kohale on ette nähtud uus sademeveekaev De560/500. Kaevu olemasolevate ühenduste sügavus on ligikaudne ning tuleb täpsustada ehitustööde käigus. Projekteeritud kaevu on lisatud haru nõlva jalamile jääva vee kogumiseks. Kaevu lahtise otsaga haru sissevoolu ümbrus tuleb kindlustada munakivilaotisega geotekstiilil. Truubitoru väljavoolu ees tuleb setted eemaldada ning nõlv korrastada. Nõlva jalam peab jääma truubi põhjast 10 cm madalamale. Truubi väljavooluotsa kindlustada munakivilaotisega 2m ulatuses. Truubitoru tuleb setetest puhastada.

Järve tänava sõidutee ja parkla on projekteeritud äärekividega. Ala sademeveed kogutakse restkaevude abil. Sademeveed immutatakse Järve tänava äärde projekteeritud imbväljakul.

Sademevete arvutusliku vooluhulga leidmisel on kasutatud EVS 843 standardi vihmaintensiivsust, mis vastab asukohale Tartu. Arvutusvihma kestuseks on valitud 10 minutit, korduvusperiood 2 aastat. Sademeveesüsteemi arvutuslik vooluhulk Q=40 l/s.

Sademevete puhastamiseks on projekteeritud I klassi õlipüüdur jõudlusega 40 l/s. Projekteeritud muda-õlipüüdur on näiteks AS Fertil püüdur või analoogne. Püüduri asukoht on sõidutee ääres haljasalal. Püüduri õhutustoru D100 jätta haljasalale proovivõtukaevu kõrvale. Püüduri õli-bensiinikihi taseme alarmseaded ühendada andmeedastusseadmega SMS-alarm. Järgida püüdurite tootja paigaldamis- ja hooldusjuhendeid.

Sademeveesüsteemi eelvooluna on projekteeritud immutusväljak. Immutamist soodustab geoloogiline läbilõige. Immutusväljaku ette on projekteeritud proovivõtukaev De315 torule sademevete proovide võtmiseks.

Immutusväljak on mahutavusega 25m3 m3. Immutusväljak on dimensioneeritud vastavalt tippvooluhulgale. Immutussüsteem mahutab 10min intensiivse saju sademevee kogust. Imbväljak koosneb plastikust imbkärgedest. Projektis on käsitletud WAVIN Q-BB imbkärjed sügavusega 0,6 m, muu analoogse toote kasutamise korral täpsustada imbsüsteemi mõõdud (vastavalt kärgede suurusele).

Sademeveetorustik on projekteeritud PP muhvtorudest välisläbimõõtudega De200, De250, De315 mm. Restkaevu ja vaatluskaevu vaheline ühendustoru välisläbimõõt on De 200mm ja lang 2...4%. Torude rõngasjäikuseks on SN8.

Torustikule on projekteeritud PE plastist vaatluskaevud läbimõõduga 560/500mm ja 800/630mm. Restkaevude läbimõõt on Ø560/500mm, settepesa maht 300 liitrit. Restkaevude ühendustorude väljavoolu sügavuseks on 1,0...1,2 m.

Vaatluskaevude luugid on malmist umbluugid kandevõimega 40t. Kõik kaevukaaned peavad olema reguleeritava kõrgusega ("ujuva") raamiga ning paigutatud teega samale tasapinnale. Kaane kalle peab olema võrdne tee pinna kaldega. Restkaevu luugi raam ei tohi äärekivist olla kaugemal kui 50mm, ega ulatuda äärekivi sisse. Sõidutee restkaevudele on projekteeritud kandilised restid kandevõimega 40t. Luugid on „ujuva" paigaldusega. Restide ribide suund ei tohi ühtida (ei tohi olla paralleelne) sõidusuunaga. Kaevud tarnitakse tehasest tervikuna vajalike harude muhvühendustega. Kõik ühendused peavad olema veetihedat. Malmist kaevuluugid peavad vastama EVS-EN 124-2:2015 standardile.

Torustiku ja kaevude paigaldamine

Paigaldusel jälgida RIL 77-2013, MaaRYL 2010 ja tootja nõudeid.

Kaeviku seinad tuleb vajadusel toestada. Töövõtja kannab täielikku vastutust kaevikute toestamise eest, mida dikteerib pinnase stabiilsus, et vältida kaeviku kokkuvarisemist. Isevoolsel torustikul lubatakse vastavalt tabelile kõrvalekaldeid projekteeritud kõrgusasendist ja kaldest eeldades, et kaevu suubuva toru põhi ei ole väljamineva toru põhjast madalam ja toru pikikalle järjestikuste kaevude vahel on >0. Kalle või kõrgus ei tohi kumbki erineda lubatud väärtusest rohkem ka siis, kui üks neist täidab etteantud täpsusnõudeid.

Projekteeritav kalle (‰)	Kaldele lubatav maksimaalne hälve (‰)	Kõrgusele lubatav maksimaalne hälve (mm)
>5	1,5	50
3-5	1,0	30
<3	1,0	20

Kaevud ehitatakse kõrguse poolest sellistena, et kaevukaant oleks võimalik paigaldada vastavalt projektis antud kõrgusele ja kaldega. Kaevud paigaldatakse vertikaalselt. Hälve tohib olla maksimaalselt 10 mm 1 m kohta. Kaevude paigaldamisel on lubatav maksimaalne

horisontaalne hälve 100 mm. Plastmasskaevudena kasutatakse teleskoopilisi tehases valmistatud kaevusid. Kaevu ja kanalisatsioonitorude ühendamisel kasutatakse samasugust ühendusviisi nagu kanalisatsioonitorude ühendamisel.

Mullatööd

Kaevikud tuleb kaevata sellise sügavusega, et oleks võimalik ehitada ka ettenähtud torustike alused. Kaevikut peab hoidma kuivana ja sulana, et teostada töid ja täitematerjale tihendada kuni nõutud tasemeni. Külmade ilmadega tuleb takistada kaeviku põhja jäätumist. Projekteeritud vee-, reovee- ja sademeveetorustik on ette nähtud rajada kaevikut toestamata. Kaevikud tuleb toestada kohtades, kus see osutub vajalikuks vältimaks kaeviku külgede sisselangemist või kaitsmaks olemasolevaid kommunikatsioone.

Kaeviku põhja, täitepinnase kihi või aluse peale teha tasanduskiht, mille kõrgus toru sirge osa põhjast mõõdetuna on vähemalt 150 mm (muhvi osa alla peab jääma 100 mm). Tasanduskihina tuleb kasutada liiva või peenkillustikku.

Tasanduskihina kasutatava loodusliku kivimaterjali suurim lubatud fraktsioon dmax sõltub paigaldatava toru välisläbimõõdust De.

- Kui 200 <= De <= 600 mm, siis dmax = 0,1 De.

Peenefraktsioonilist killustikku võib kasutada De110 mm ja suuremate torude korral. Tasanduskihina kasutatava killustiku fraktsiooni suurus ei tohi olla suurem kui 16 mm.

Materjal peab olema homogeenne, puhas, ühtlane ning osakesi, mis on väiksemad kui 0,02 mm, peab olema vähem kui 10%. Materjal ei tohi sisaldada orgaanilisi ja kahjulikke aineid ning savi või liivsavi (kas eraldi või kokku) rohkem kui 15% materjali kaalust. Materjal peab olema tihendatav.

Algtäide peab torude puhul ulatuma 300 mm toru ülaservast kõrgemale. Algtäide tehakse liivast või killustikust. Täitematerjal peab olema homogeenne, puhas, ühtlane ning osakesi, mis on väiksemad kui 0,02 mm, peab olema vähem kui 10%. Materjal ei tohi sisaldada orgaanilisi ja kahjulikke aineid ning savi või liivsavi rohkem kui 15% materjali kaalust. Materjal peab olema tihendatav.

Lõpliku tagasitäite tegemisele võib asuda peale seda, kui on korraldatud vajalikud testimised ja nende tulemused heaks kiidetud. Tagasitäitekihis (toru ülemisest pinnast mõõdetuna) ei tohi olla üle 300mm läbimõõduga kive ega kamakaid. Väljakaevatav pinnas võib tagasitäiteks kasutada juhul kui selle omadused vastavad materjalide omadustele, mis on toodud EVS-EN 1610:2015 „Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine". Teede alla paigaldatava täitematerjali sobivuse hindamisel tuleb lähtuda EVS-EN 1997-1:2005 kriteeriumitest ja tee ehitusprojektis täitematerjalidele esitatud nõuetest. Kui kaevikust väljakaevatud pinnas on sobiv, võib väljakaevatud pinnast kasutada lõpptäiteks ka

liikluspiirkonnas. Sõidu- ja kõnniteedel asuvate torude kaeviku täitmine on üldjuhul teeehitaja ülesanne.

Kaeviku täitmisel tuleb arvestada teepinna kõrgustega ning kattekonstruktsiooniga. Torustike paigaldamisel tuleb järgida kasutatavate materjalide valmistajatehase poolt kindlaks määratud paigaldusnõudeid ja ettekirjutusi. Materjalide transport ja ladustamine peab toimuma vastavalt tootja poolt koostatud nõuetele ja eeskirjadele.

Kaevude kohal kaevatakse kaevik nii lai, et kaevu ümber saaks teha vähemalt 400 mm laia tagasitäite. Kaev paigaldatakse kaevikusse, mille põhi on täidetud ühtlaselt 30cm paksuselt peenkillustikuga fr.16mm. Kaevu ümbrus polsterdatakse 30 cm paksuste kruusa või killustikukihtide kaupa, igat kihti tihendades 95%-ni pinnase looduslikust tihedusest. Vältimaks tühikute jäämist toruühenduste- ja jalgade alla, tuleb sealt väga hoolikalt tihendada.

Käesoleva projektiga kavandatud rajatiste kohta tuleb koostada teostusjoonised. Mõõdistus tuleb koostada mahus, mis võimaldab ehitusjärgselt kindlaks teha kasutusse antud rajatiste asukohta looduses (ka kõrguslikult). Töövõtja peab hoolitsema, et sooritataks kõik seaduste ja määrustega määratud ametiisikute poolt teostatavad ülevaatused ja kontrollid.

Plastikust imbkärjed paigaldatakse horisontaalsele 20 cm killustikalusele ja ümbritsetakse II klassi geotekstiiliga. Geotekstiili ülekate peab olema 0,5 m. Plastikust imbkärje rajamiseks tuleb rajada kaevik, mis on külgedelt vähemalt 0,5 m laiem ja põhjast 20 cm sügavam, kui kärje rajamissügavus. Paigaldatakse vajalikus ulatuses II kl geotekstiil. Kaeviku küljed tuleb täita killustikuga ja tihendada 30-40 cm kihtidena.

5.2 SIDERAJATISED

Siderajatiste säilitamisel on aluseks võetud Telia Eesti AS tehnilised tingimused nr 38300267

Käsitletaval alal asuvad siderajatised on näidatud käesoleva projekti plaanijoonistel nr 2 ja 3. Samuti on näidatud joonisel 2.5 siderajatise projekt nr 43-S-23, teostatud Priimusprojekt OÜ poolt detsembris 2023. Antud projekt käsitleb sidekanali ümberehitust PK 10+14-10+31 seoses olemasoleva betoonsilla rekonstrueerimisega metalltruubiks ning on antud käesoleva projekti koosseisus lisana truubi ümberehituse kaustas.

Ristumised sidekanali ja paigaldatava sademevee toruga on Tartu mnt trassil järgmistel asukohtadel: PK 1+15, 1+39 ja 1+73.

Järve tänaval PK 1+74 toimub ristumine sidekanaliga kui paigaldatakse selle alt läbi sademeveetoru De315. Samal tänaval asuvad puidust sidepostid jäävad 40cm ulatuses uue jalgtee katendi sisse ning on ette nähtud tõsta asfaltkatte serva. Selleks puuritakse uued augud piki liini telge umbes 1m kaugusele olemasolevast. Samal ajal tuleb lahtiühendatud õhuliini toestada.

Kesk tn 2a kinnistul asuva jalgteelõigu PK 0+45,9 kohal ristub ümberehitatav truup olemasoleva siderajatisega. Ristuva kaabli kohal teoatatakse väljakaeve truubi aluskihi paksuse võrra (30cm).

Kõik ümberehitatava jalgtee mahtudesse jäävad sidekaevude luugid reguleeritakse projekttasapinda.

Sideehitiste kaitsevööndis tegevuste planeerimisel ja ehitiste projekteerimisel tagada sideehitise ohutus ja säilimine vastavalt EhS §70 ja §78 nõuetele. Tööde teostamisel sideehitise kaitsevööndis lähtuda EhS ptk 8 ja ptk 9 esitatud nõuetest, määrusest „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“, kohaldatavatest standarditest ning sideehitise omaniku juhenditest ja nõuetest.

Sideehitise kaitsevööndis on omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada seda ehitist. Sideehitise kaitsevööndis võib töid teostada ainult Telia volitatud esindaja poolt väljastatud tegutsemisloa alusel. Tegutsemine Telia sideehitiste kaitsevööndis on lubatud peale selle kättenäitamist järelevalve töötaja poolt ning selle fikseerimist kahepoolselt allkirjastatud aktis.

Teostatavate tööde käigus tagada kujad, sideehitiste terviklikkus ja kaitsemeetmete rakendamine.

5.3 ELEKTRIPAIGALDISED

Elektrivarustuse säilitamisel on aluseks võetud Elektrilevi OÜ tehnilised tingimused mitteelektriprojektidele nr 459856 (29.09.2023).

Projekteeritud alal asuvad järgmised elektripaigaldised:
- 15 kV ja 0,4 kV maakaabelliinid

Üks olemasolev 15kV maakaabelliin kulgeb Järve tn servas ning ristub Taru mnt-ga PK 0+65. Mahtudesse on arvestatud D160 kaablikaitsetoru paigaldamine Järve tn 1 krundiesise parkla ning mahasõidu ulatuses.

Teine kulgeb piki Tartu mnt serva ning uuendatava parkla alt läbi. Projektis on arvestatud, et seda kaablit kaitsmiseks lahti ei kaevata kuna ka eelnevalt asus see asfaltkattega sõidutee all. Katendi projektpind on üldjuhul samas tasapinnas või tõuseb natuke võrreldes olemasoleva pinnaga nii, et kaablid jäävad nõuetekohasele sügavusele.

Järve tänaval PK 1+59 ja 1+72 toimuvad keskpingekaabli kaitsetsoonis sademeveetoru paigaldustööd,

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

5.4 VALGUSTUS

Valgustus on projekteeritud Järve tn 1 juurdepääsuteest kuni Järve tn ja Tartu mnt ristmikuni. Tegemist on valgustuse ümberehituse projektiga.

Olemasolevate postide ümbertõstmised ning uute ülekäiguvalgustite lisamine on detailselt käsitletud eraldi valgustuse projektis.

Täiesti uus valgustus on projekteeritud jalgteelõigule mis asub Kesk tn 2a krundil

Projekteeritud valgustuse liinide väljaehitamine on lahendatud AXPK tüüpi maakaablitega Kaabel on projekteeritud paigaldamisega täies ulatuses De75 mm, 450N PVC kaitsetorusse, teede all 750N torusse. Välisvalgustuse mastideks projekteeritava lõigu ulatuses on ette nähtud kasutada h = 6 m, koonilisi kuumtsingitud terasest maste.

Eltam OÜ poolt koostatud valgustuse põhiprojekt on antud eraldi kaustana - töö nr 07112-23 „Elva linn, Tartu mnt kergliiklustee ümberehitus. Välisvalgustus“ Projekteeritud uus tänavavalgustus on näidatud ka teeprojekti plaanijoonistel 2 ja 3.

5.5 VEE- JA KANALISATSIOONIVARUSTUS

Projekteerimisel arvestatud AS Emajõe Veevärk tehniliste tingimustega nr TT-23-00114.

6. 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.

7. HALJASTUS

Projektis näidatud teega külgnevad alad, mis tuleb haljastada mulla ja murukülviga. Haljasalad rajada 7-10 cm paksusele kasvupinnasele. Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb samuti taastada.

Muld peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära. See ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitmeaastasi juur-umbrohte ning ei tohi olla liiga tihke ja paakunud: peab surumisel kergesti lagunema. Muruseeme tuleb külvata ajal kui kasvualus ei ole külmunud ning muru jõuab tärgata ja juurduda enne kasvuperioodi lõppu. Muruseemnesegu tuleb külvata vähemalt 20 g/m2.

Projektiga on ette nähtud likvideerida olemasolevaid üksikuid puid või võsa mis jääb ette projekteeritud trassile. Likvideerimine on näidatud ära asendiplaani joonistel ja mahtudes.

Likvideeritavate puude ja võsa kännud juurida ja utiliseerida. Jäätmete utiliseerimise kohutus lasub ehitajal. Puitmaterjali likvideerimise kohustus on Töövõtjal, kui maaomanikuga ei ole teisiti kokku lepitud.

Kõrghaljastus

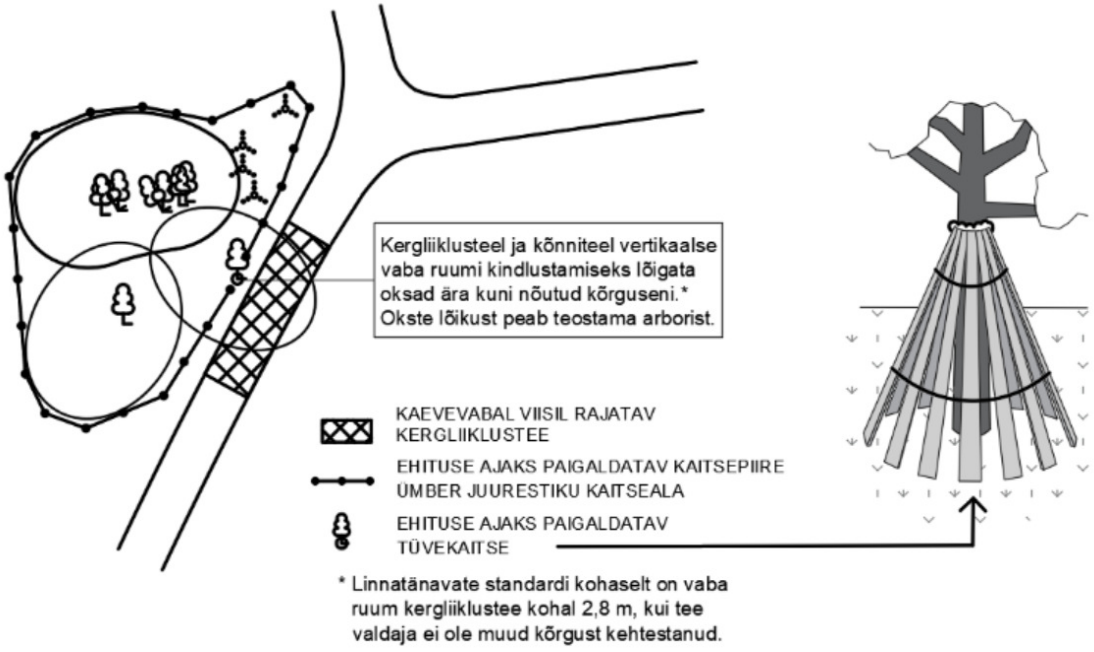
Istutustööde ja istikute kohta on koostatud AB Artes Terra poolt eraldi projekt töö nr 24020KP2, mis on käesoleva töö koosseisu lisatud. Istutusalad ja taimede koosseisu info on kajastatud ka teede osa asendiplaanil.

Haljastuse kaitsmine ehitustööde ajal

Ehitustööde ajal tuleb kaitsta kõikide projekti tööalasse jäävate puude võrasid, tüvesid ja juurestikku. Juurestiku 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) pehmenduskiht. Kaitse peab olema liikumatult ümber puu, samas kahjustamata kinnitustega tüve. Täitepinnast ei tohi paigaldada vastu puu tüve. Paigaldada tüve pinnasest eraldav piire vähemalt 20 cm kaugusele tüvest. Tööd teostada standardis EVS 939-3:2020 ptk-s 6, 7 ja 8 ette nähtud viisil (Skeem 1).

Kõik kahjustatud muru- ja teepinnad vm taristu tuleb tööde lõppemisel taastada tööde-eelses seisus. Kaevetööd puude läheduses teostada käsitsi. Jälgida, et läbi ei lõigata ankurjuuri.

Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada. Jäätmete utiliseerimise kohustus lasub ehitajal.



Joonis 2. Puittaimede kaitse ehitusplatsil (EVS 939-3_2020)

8. TÖÖDE TEOSTAMINE

8.1 ÜLDOSA

Tööde teostamisel tuleb juhinduda Eestis kehtivatest teehoiutöödega seotud seadustest, standarditest, normdokumentidest ja juhenditest, mis on kättesaadavad Maanteeameti veebilehel www.mnt.ee rubriigist “JUHENDID”. Ehitaja peab järgima kehtivat seadusandlust.
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).
Kaevamistöid võib alustada vastavate lubade olemasolul ning tööde teostamine peab olema kooskõlas tööde Tellijaga. Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsetsoonis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest.
Täitematerjalide, mulla ja pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse vallavalitsusega.

8.2 ETTEVALMISTUSTÖÖD

Ehitamise ajal tuleb juhinduda määrustest "Liikluskorralduse nõuded teetöödel" (RT, 13.07.2015 nr 90) ja juhendist „Riigiteede ajutine liikluskorraldus. Juhend liikluse korraldamiseks riigiteede ehitus- ja korrashoiutöödel“ (Maanteeameti peadirektori 29.12.2017.a käskkiri nr 0334).
Metsa ja võsa eemaldamine koos maa-ala planeerimisega on ette nähtud teha teemaa-ala ja maaeralduse ulatuses.
Kännud ja kõlbmatu pinnas tuleb utiliseerida. Kooskõlas „Teetööde tehnilised kirjeldused” tooduga tuleb raadamisel ja juurimisel tekkivad tühimikud (augud) ka täita, kasutades selleks vähemalt augu kõrval olevat samaväärset pinnast.
Kasvupinnas koorida tee maa-alalt ulatuses, mis on vajalik teemulde või teemulde laienduse ehitamiseks. Muld ladustada, hiljem kasutada haljastustöödel. Ehitada ümber tehnovõrgud ja kommunikatsioonid vastavalt neile koostatud projektide lahendustele.

8.3 EHITUSAEGNE LIIKLUSKORRALDUS

Detailse ehitusaegse liikluskorralduse projekti koostab enne ehitustööde algust töövõtja vastavalt ehitusetappidele ja kooskõlastab täiendavalt Tellijaga. Ajutine liikluskorraldus peab vastama juhendile „Juhend liikluse korraldamiseks riigiteede ehitus- ja korrashoiutöödel“ MA 2018-009
Kogu projekteeritaval lõigul tagatakse olemasoleval sõiduteel läbiv kahesuunaline liiklus ehitusperioodi ajaks.

9. TEE HOOLDUSJUHEND

Maantee hooldus, sh bussitaskute hooldus teostatakse vastavalt hooldelepingule ning Majandus- ja taristuministri 14.07.2015 vastu võetud määrusele nr 92 „Tee seisundinõuded“

ja Maanteeameti peadirektori 20.02.2015 kinnitatud käskkirjale nr 49 „Teehoolde järelevalve juhend riigimaanteedel“.

Seletuskirja koostaja: Arvo Vahtra, Jelena Tapner

Projektijuht: Indrek Lensment