

## SISUKORD

1. ÜLDOSA.....	4
1.1. Lähtematerjalid.....	5
1.2. Uuringute loetelu.....	5
1.3. Seonduvad planeeringud ja ehitusprojektid.....	5
1.4. Tellija ja projekteerimisettevõtja kontaktandmed .....	6
2. OLEMASOLEV OLUKORD .....	7
2.1. Oleva olukorra kirjeldus ja puudutatud kinnistud .....	7
2.2. Uuringute tulemuste kokkuvõte .....	7
2.3. Geodeetilised uuringud.....	7
2.4. Geotehnilised uuringud .....	7
2.5. Liikuvusuuring .....	8
2.6. Piirangud .....	13
2.7. Muinsuskaitse piirangud.....	14
3. PROJEKTLAHENDUS .....	15
3.1. Üldandmed .....	15
3.2. Plaanilahendus.....	16
3.2.1. Asendiplaaniline lahendus.....	16
3.2.2. Vertikaalplaneering .....	19
3.3. Mullatööd .....	20
3.4. Katend .....	20
3.5. Veeviimarid .....	23
3.5.1. Truubid ja päised .....	23
3.5.2. Kraavid ja kindlustused .....	23
3.6. Liiklusmärgid .....	23
3.7. Tehnovõrgud .....	24
3.7.1. Olemasolevate tehnovõrkude paiknemine.....	24
3.7.2. Elektrivarustus, side ja teevalgustus.....	24
3.7.3. Soojatrassid .....	25
3.7.4. Gaasitorustik.....	25
3.7.5. Sademeveekanaliseerimine .....	26
3.8. Keskkonnakaitse ja maastikukujundus.....	26
3.9. Haljastuse kaitsemeetmed .....	27
3.10. Haljastuslahendus.....	28

3.11.	Servituudid ja koostöö maaomanikega.....	30
4.	TÖÖDE TEOSTAMINE .....	31
4.1.	Üldosa.....	31
4.2.	Ettevalmistustööd .....	32
4.3.	Ehitusaegne liikluskorraldus .....	33
5.	HOOLDUS- JA KASUTUSJUHEND .....	34

## PROJEKTI KÕIDETE LOETELU

1. TEEPROJEKT – KÕIDE I
2. UURINGUD – KÕIDE II
3. TEHNOVÕRGUD JA TEEVALGUSTUS – KÕIDE III
4. VETEJUHTIMINE – KÕIDE IV

## SISUKORD

1. Seletuskiri
2. Lisad
3. Joonised

## LISAD (Muud tee ehitusprojekti dokumendid)

1. Tehniline kirjeldus
2. Arhitektuursed tingimused Ranna tänava projekteerimiseks
3. Võrguvaldajate tehnilised tingimused
4. Kooskõlastused
5. Isikliku kasutusõiguse seadmine
6. Töömahuloend
7. Eeldatava ehitusmaksumuse tabel

## JOONISED

- |                                           |                 |
|-------------------------------------------|-----------------|
| 1. Asendiplaan                            | AP-1 – AP-5     |
| 2. Liikluskorraldus                       | LK-1 – LK-4     |
| 3. Vertikaalplaneerimine                  | VP-1 – VP-5     |
| 4. Tehnovõrkude koondplaan                | TK-1 – TK-5     |
| 5. Tüüpristlõige                          | TL-1-1 – TL-7-4 |
| 6. Tüüpjoonised                           |                 |
| ✓ Torupiirde tüüpjoonis                   |                 |
| ✓ Põhitee truubi tüüpjoonis kõrgel muldel |                 |
| ✓ Istepingi tüüpjoonis                    |                 |
| ✓ Prügikasti tüüpjoonis                   |                 |
| ✓ Jalgratta hoidja tüüpjoonis             |                 |

## 1. ÜLDOSA

Käesolev töö P20018 (põhiprojekti staadium) on koostatud Selektor Projekt OÜ poolt Sillamäe Linnavalitsuse tellimusel.

Objekti nimetus: Sillamäe linn, Ranna tänav.

Töö nimetus: Ranna tänava rekonstrueerimise projekteerimine.

Objekti asukoht: Ranna tänav asub Sillamäe linna põhjaosas ranniku ääres.

*Objekti seotus teede võrguga*

Ranna tänav kuulub kohalike teede alla ja on üks Sillamäe linna peatänavatest.

*Tee liik*

Ranna tn on jaotusmagistraal, mis on linnaosa sisest liiklust võimaldav tänav, mis omakorda ühendab kohalikke jaotustänavaid ja juurdepääse põhimagistraalidega.

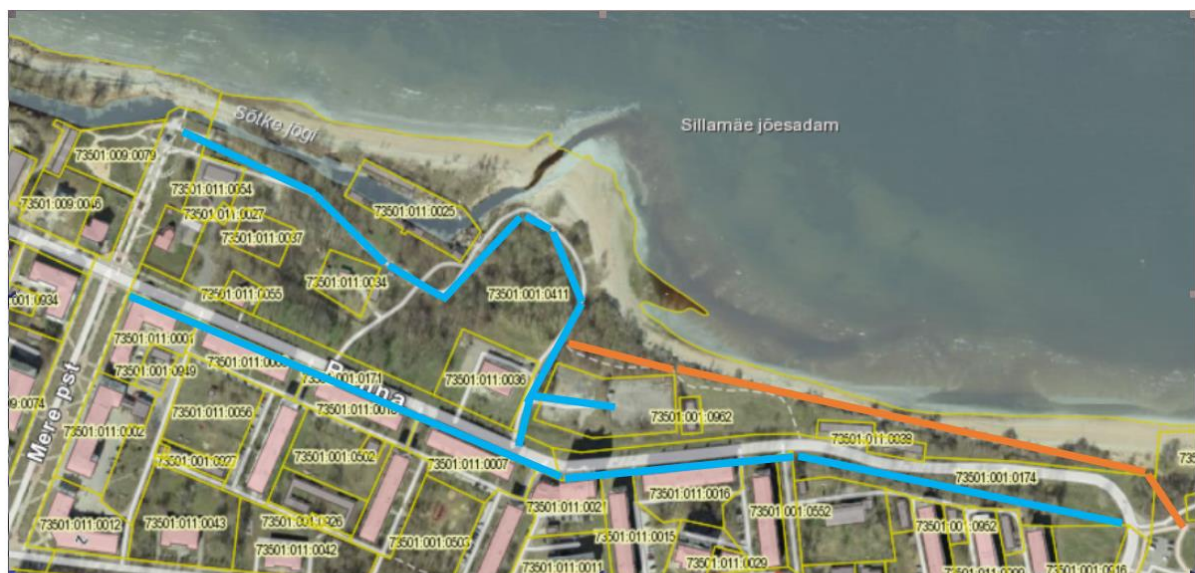
*Töö koostamise eesmärk*

Projekti eesmärk on välja töötada Ranna tänava rekonstrueerimise projekteerimislahendus.

Vastavalt Tehnilisele kirjeldusele (edaspidi TK) rekonstrueerimise põhiprojekt peab koosnema kahest lõigust. Iga lõigu realiseerimine peab olema võimalik teostada eraldiseisvalt:

- ✓ I etapp – I. Pavlovi tn-Mere pst;
- ✓ II etapp – Mere pst - Veski tn.

Projekteerimine ja ehitamine peavad vastama ehitusnormidele, õigusaktidega ja ametlikult kehtestatud nõuetele ja määrustele.



olemasolev rekonstrueeritav kergliiklustee

perspektiivne kergliiklustee trass

Joonis 1. I-etapp.



Joonis 2. II-etapp.

## 1.1. Lähtematerjalid

Töö koostamise aluseks on järgmised tellija poolt eelnevalt väljastatud dokumendid:

- ✓ Tehniline kirjeldus;
- ✓ Arhitektuursed tingimused Ranna tänava projekteerimiseks.

Lisaks hangiti projekteerimiseks vajalikud tehnilised tingimused ja seonduvad ehitusprojektid tehnovõrguvaldajalt.

Lähtematerjalid on toodud projekti lisades.

## 1.2. Uuringute loetelu

Projektlahenduse väljatöötamiseks on teostatud järgmised uuringud:

- ✓ Geodeetiline mõõdistus. koostaja Raxoest OÜ, töö nr. GE-115-20, 11.2020, vt II-köide;
- ✓ Geotehnilised uuringud, koostaja Rakendusgeoloogia OÜ, vt II-köide;

Uuringutega on võimalik tutvuda II-köite mahus.

## 1.3. Seonduvad planeeringud ja ehitusprojektid

Projekteerimisel on arvestatud järgmiste planeeringutega:

- ✓ Sillamäe linna kodulehel <http://www.sillamae.ee/uldplaneering> on toodud kehtivad planeeringud. Käesolevat projektlahendust puudutavaid detailplaneeringuid ei tuvastatud;
- ✓ Sillamäe linna üldplaneering.

Projektlahenduste loetelu, milledega on projekteerimisel arvestatud on järgmine:

- ✓ Sillamäe kesklinna sademeveesüsteemi perspektiivskeem, töö nr 2018\_0073, koostaja Skepast&Puhkim OÜ;
- ✓ Sillamäe linna LED valgustamine, VJK410 Kalda tn, Ranna tn tänavavalgustuse rekonstrueerimine, töö nr 200818, koostaja TMT PRO OÜ;
- ✓ Sillamäe linna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2019-2031, töö nr 2-19;
- ✓ Sillamäe rannapromenaadi ehitusprojekt: Selektor projekt OÜ, töö nr. P18035, 03.2019;
- ✓ Sõtke paisu tööprojekt, 11.2019.a, töö nr PP19006, koostaja P.P.Projekt OÜ.

#### 1.4. Tellija ja projekteerimisettevõtja kontaktandmed

**Töö tellija: Sillamäe Linnavalitsus, Linnamajandusosakond**

Esindaja: Juri Petrenko

Kontakt tel: +372 392 5711

Kontakt e-post: juri.petrenko@sillamae.ee

**Töö teostaja: Selektor Projekt OÜ**

Esindaja: Tarmo Jõe

Kontakt tel: +372 53 434 384

Kontakt e-post: tarmo@selektor.ee

**Projekti meeskond:**

Projektijuht: Tarmo Jõe,

kutsetunnistus 165059, diplomeeritud teedeinsener, tase 7, projekteerimise juhtimine

Vastutav insener: Erki Potisepp,

kutsetunnistus 163401, volitatud teedeinsener, tase 8, tee ehitusprojekti koostamine

Projekteerija: Inga Laansalu

kutsetunnistus 116853, diplomeeritud teedeinsener, tase 7, tee ehitusprojekti koostamine

## 2. OLEMASOLEV OLUKORD

### 2.1. Oleva olukorra kirjeldus ja puudutatud kinnistud

Ranna tänav asub Sillamäe linna põhjaosas ranniku ääres, linna omandis oleval maa-alal.

Puudutatud katastrid on järgmised:

- ✓ 73501:001:0522, Ivan Pavlovi tänav L1;
- ✓ 73501:001:0174, Ranna tänav L4;
- ✓ 73501:001:0171, Ranna tänav L3;
- ✓ 73501:001:0172, Ranna tänav L2;
- ✓ 73501:001:0173, Ranna tänav L1.

Lisaks eespoolnimetud linnaomandis olevatele kinnistutele, puudutab projektlahendus osaliselt ka piirnevaid erakinnistuid.

### 2.2. Uuringute tulemuste kokkuvõte

Uuringutega on võimalik täpsemalt tutvuda II-kõide. Alampeatükkides on toodud kokkuvõtted.

### 2.3. Geodeetilised uuringud

Geodeetilised uuringud teostas Raxoest OÜ, töö nr GE-115-20, välitööd teostati 11.2020.a.

Uuringu käigus mõõdeti ülesse projektala situatsioon projekteerimiseks vajalikus mahus. Selgitati välja olevate rajatiste paiknemised ja kooskõlastati nende valdajatega.

Täpsemalt vt uuringu kohta II-kõide.

### 2.4. Geotehnilised uuringud

Geotehnilised uuringud teostas Rakendusgeoloogia OÜ, välitööd teostati 02.2021 a.

Uuringu eesmärgiks oli ehitusgeoloogiliste lähteandmete saamine projektlahenduse koostamiseks.

Välitööde käigus teostati projektialal kokku 11 südamikpuurimist ja 8 käsišurfi.

Geoloogilised tingimused uute tänavate, jalg- jalgrattateede projekteerimiseks ja ehitamiseks etteantud asukohta on head. Raskendavaks asjaoluks on kohati kõrge pinnasevee tase, külmaohtliku ja eriilmelise täitepinnase laialdane levik ning ranna tänava all esinev betoonist rajatud stabiliseerimiskiht.

Pinnasevee tsae võib uuringupiirkonnas ajuti tõusta võrreldes uuringuaegse tasemega intensiivse lumesulamis perioodi järgselt või pikema vihmaperioodi järgselt kuni 0,5 meetri võrra. Alalt on pinna ja pinnaseveevool tagatud. Mere ranna vahetus lähedusse planeeritava tee puhul peab arvestama tormise mere tõusuga, kus lühiajaliselt võib esineda üleujutust.

Looduslikest pinnastest ei täida etteantud drenimistingimusi aluspõhjaline savi ning moreenpinnas (kihid 9 ja 8), muldes esinevatest pinnastest ei täida dreentingimusi täitepinnas- kiht 4 kuna nende filtratsioonimoodulid jäävad tõenäoliselt alla 0,5 m/ööpäevas.

Drenimistingimusi täidavad loodulikest pinnastest kihid 6 ja 7- liiv- kruuspinnased. Tänavas muldes esinevatest pinnastest täidab drenimistingimusi kruusaga mölline liiv (kiht 2) ja keskliiv (kiht 3).

Piirkonna külmumissügavus on 1,4 meetrit, maksimaalselt kuni 2,1 meetrit. Talvel võib lumest vabal alal tee mulle läbi külmuda kuni 2...2,5 meetri sügavuseni. Seega jäävad kõik välja eraldatud kihid läbikülmumise tsooni.

Külmakindlad pinnased on uuringualal kesk-jämeliiv (kiht 6) ja liivaga mölline kruus (kiht 7).

Ala jääb looduslikult niiskesse piirkonda, ehk 2 paikkonda.

Uue tänava oleks otstarbekas eemaldada betoonist stabiliseerimiskiht, et vältida külmast tingitud kerkeid ja tõenäoliselt betoonikiht aja jooksul mureneb. Teede- tänavate alt tuleks koorida ka täitemulla ja loodusliku mulla kiht täies ulatuses ja asendada mineraalse pinnasega. Mulde rajamisel peab tagama liigvee äravoolu tee maa- alalt.

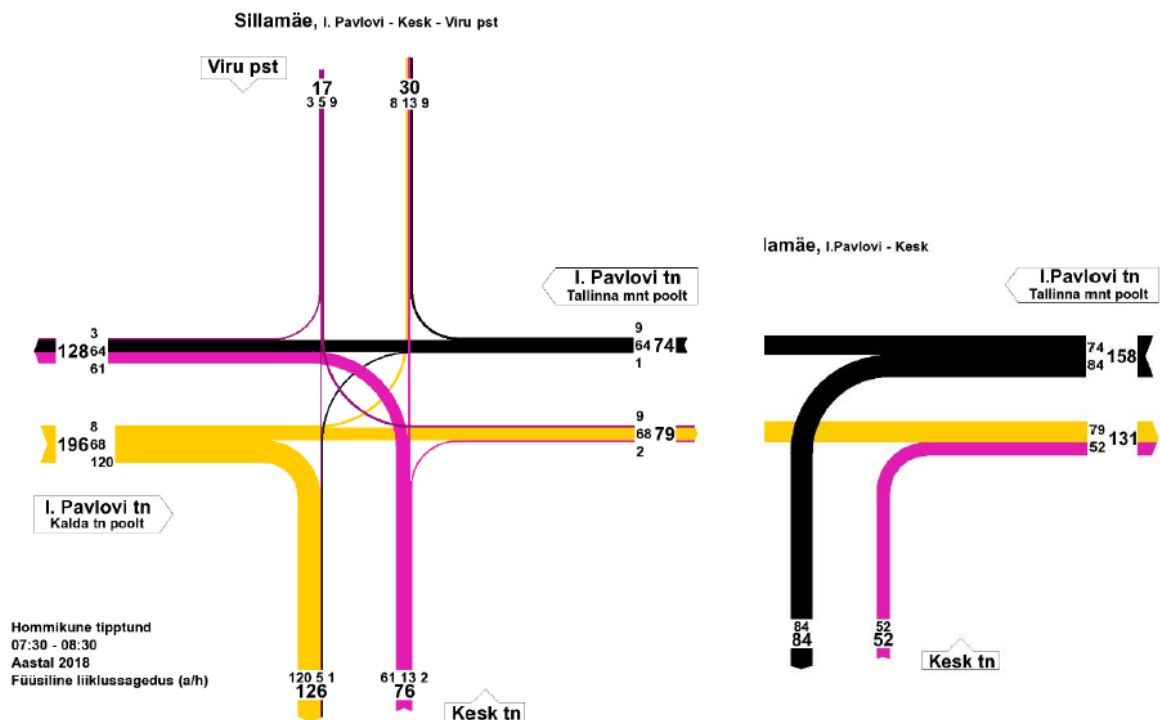
Täpsemalt vt uuringu kohta II-köide.

## 2.5. Liikuvusuuring

Projekteerimiseks teostatud liikuvusuuringu analüüs, mille käigus vaadeldi projektala lähialade vahelisi liikumisteede ja võimalikke konfliktkohti, et muuta teekasutamine ohutumaks. Analüüsi eesmärgiks on anda sisend ja põhjendused liikluslahenduste ja ruumilahenduste projekteerimiseks läbi ristmiku I. Pavlovi ja Ranna tänavate kasutajate vajaduste esiletoomise.

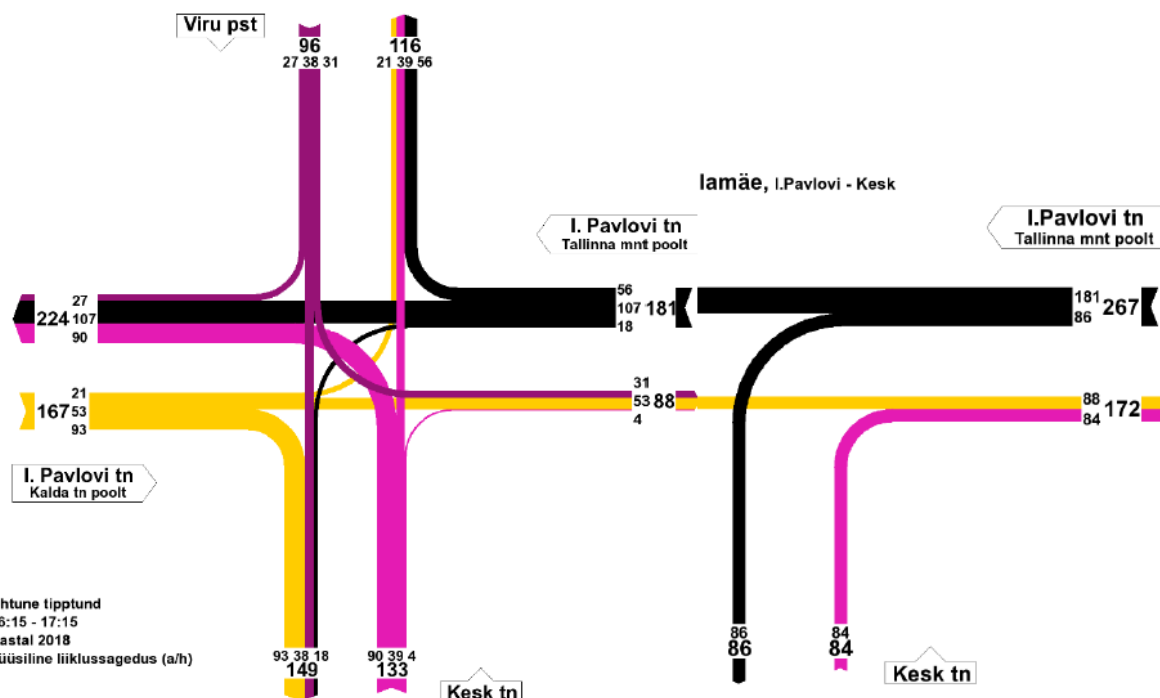
Liiklusloenduse teostamist Covid-19 piirangute kehtimise tingimustes vajalikuks ei peetud, kuna analoogsete uuringutega on juba leitud, et nii sõidu- kui kergliiklussagedus erineb tavapärasest oluliselt. Seega adekvaatsem on lähtuda varasematest andmetest. Indikatsiooni saamiseks liiklussageduste kohta tutvuti tööga nr 181013 „Kesk tänava rekonstrueerimise projekteerimine. Liiklusuuringud“. Kesk tn on analoogselt linna jaotusmagistraal, mille liiklussagedus on eeldatavasti samas suurusjärgus Ranna tn omaga. Töös on viidatud varasemale uuringule „Liiklusuuring põhimaantee nr 1 (E20) Tallinn-Narva Sillamäe linna lõigu piirkonnas“ Stratum 2013.a. Käesoleva töö osas on kokkupuude I.Pavlovi ja Kesk tn ristmiku andmetes.

Uuringus on toodud Kesk tn – I.Pavlovi – Viru pst ristmiku hommikuse tipptunni andmed 2018.a, mille kohaselt I.Pavlovi tn suunal on hommikuse tipptunni liiklus kuni 196 a/h:



Joonis 3. Kesk tn – I.Pavlovi – Viru pst ristmiku hommikuse tiptunni liiklusloenduse andmed 2018.a.

Õhtuse tiptunni liiklussagedus on I.Pavlovi tn suunal kuni 224 a/h:



Joonis 4. Kesk tn – I.Pavlovi – Viru pst ristmiku õhtuse tiptunni liiklusloenduse andmed 2018.a.

Kergliiklust ei ole teadaolevalt Ranna tn varasemalt eraldi loendatud. Arvestades, et hiljuti (avatatakse kevad 2021.a.) on välja ehitatud tõmbepunkt Rannapromenaad, on selge, et kergliiklejate liiklussagedus piirkonnas suureneb. Ranna piirkonna avamine ja atraktiivsuse tõstmine avaldab eeldatavasti mõju

noorte huvile liikuda selles suunas sh kasvab jalgratta, rula, tõukeratta jmt liiklusviisi kasutus. Viidatud uuringu kohaselt loendati 2018.a I.Pavlovi tn suunal järgmised kergliiklussagedused:

I.Pavlovi tn Kalda tn poolt					
	JK	JR	Kokku	tunde	JK+JR/tunnis
Hommik	166	5	171	1	171
Lõuna	91	2	93	1	93
Õhtu	249	7	256	1	256
<b>kokku</b>	<b>506</b>	<b>14</b>	<b>520</b>	<b>3</b>	<b>173</b>
	97%	3%	100%		

Joonis 5. Kesk tn – I.Pavlovi – Viru pst ristmiku hommikuse tiptunni I.Pavlovi tn suunalise kergliiklusloenduse andmed 2018.a.

### Liikumisvoogude analüüs

#### Maakonna arengustrateegia 2019-2030+

Liikumisviiside analüüsimiseks maakonna piires tutvuti mh Ida-Virumaa maakonna arengustrateegia 2019-2030+ dokumendiga. Ida-Viru maakonna arengustrateegia määratleb piirkonna olulisemad arenguprioriteedid aastateks 2019-2030+. Arengustrateegia on aluseks maakonna kohaliku omavalitsuse üksuste ja koostööpartnerite ühisteks tegevusteks maakonna arengu suunamisel, ühiselt teostatavate ja omavalitsusüksuste ülese mõjuga investeeringute kavandamisel ning investeeringuteks toetuse taotlemisel. Aruande tabel 2 viitab Statistikaameti andmetele, mille kohaselt elab Sillamäe linnas 2018.a andmetel 13 406 elanikku. Rahvaarv maakonnas ja linnas on viimastel aastakümnetel langenud oluliselt. Lisaks on analüüsis rõhutatud vajadusega arvestada vananeva elanikkonnaga.

Valdkondlikud eesmärgid arengukavas toetavad kõik suuremal või väiksemal määral maakonna rahvastikuprotsessides vajalikke positiivseid muutusi, olles suunatud maakonna füüsilise, vaimse ja majandusliku elukeskkonna parandamisele. Arengudokumendi kohaselt on mh toodud välja eesmärgid parandada Sillamäe linna tuntust turismiobjektina, arendada välja Sillamäe sadama reisijate terminaali, parandada teede võrgustikku jne. Eesmärkide elluviimisega kaasneb linnas turistide arv ja tõenäoliselt pöördub positiivses suunas ka linna elanike arvu muutus, millega tuleb teede võrgustiku arendamisel arvestada.

#### Sillamäe linna üldplaneering

Sillamäe linna üldplaneeringus (edaspidi ka ÜP) toodu kohaselt on olemasolev tänavate ja teede võrk kujunenud välja 80. aastate lõpuks. Liikluse ja jalakäijate liikluse skeem on allutatud linnatänavate lineaarstruktuurile iseloomule ja seotusele tööstustsooniga. Liiklus kulgeb ja jalakäijad käivad peamiselt mööda põhitänavaid ja puisteid suunal tööstusrajooni ja tagasi. Kaldaäärsel alal kulgevad jalgteed linnast ida suunas, sealhulgas aiandusühistute poole. Hästi on arenenud vana linna osa tänavate ja teedevõrk.

#### Kavandatu elluviimine ja olev olukord

Arengukavades ja planeeringutes toodud eesmärgid on Linnavalitsus etapiti hakanud ellu viima.

I.Pavlovi tn ja Veski tn lõigus on rannavööndit ja sellele ligipääsu osaliselt välja arendatud, millega on avatud piirkond jalakäijatele ja parandatud liiklusohutust. Rekonstrueeritud on Mere pst ja välja on ehitatud rannapromenaad. Mere pst rekonstrueerimine tagab kergliiklejatele ohutu teekonna kesklinna ja rannapromenaadi vahel liikumiseks. Rannapromenaad tagab kergliiklusele ohutu ühenduse Mere pst ja Veski tn vahelises lõigus, mööda senini aktiivsest kasutusest väljas olnud rannaala. Lisaks on

rannapromenaadile välja ehitatud ligipääsuks 4 silda ja mitmed rajatised sportlikeks tegevusteks või puhkamiseks. Olev sõidutee on saanud hiljuti uue katendi lõigus Mere pst-Veski tn. Olevad Ranna tn kõnniteed on erineva laiusega ja välja ehitatud lõiguti ühel või teisel pool tänavat.

Alljärgnevalt on toodud väljavõte Üldplaneeringus (ÜP) kavandatud teede marsruutidest.



Joonis 6. Üldplaneeringu skeem 13 väljavõte kavandatud teede marsruutidest.

#### *Ranna tn funktsioon ja tehnilise kirjeldusega püstitatud eesmärgid*

Ranna tn funktsioon on tagada juurdepääs piirnevatele elamualadele ja uuele tõmbepunktile rannapromenaad. Kindlasti suureneb vajadus parkimiskohtade järele seoses rannapromenaadi külastajatega. Tänavasukoht on ÜP kohaselt kavandatud säilitada olemasolevas asukohas. TK kohaselt on kavandatud õgvendada sõiduteed Pavlovi tn ristmiku piirkonnas, et parandada sõiduliikluse sõidumugavust ja liiklusohutust. TK kohaselt on kavandatud laiendada sõidutee gabariiti, mille tulemusel võivad sõidukiirused kasvada. Soovitav on rakendada liikluserahustamise meetmeid, piirata parkimist tänava ääres selleks mitte sobilikus asukohas jmt.

Ühistranspordi marsruudiga ei ole TK kohaselt vajalik arvestada.

Jalgratturitele eraldi tee gabariit täna puudub. Kasutatakse olemasolevaid jalgteid ühiskasutuses jalakäijatega. ÜP kohaselt on kavandatud põhi jalgrattamarsruut mööda Ranna tn. TK kohaselt tuleb rekonstrueerida olemasolevat kõnniteed kergliiklusteks, mis jääb lõuna poole sõiduteed. Põhja pool tuleb olemasolevat kõnniteed rekonstrueerida osaliselt. Rekonstrueerimisel tuleb arvestada jalgratturitega. Soovitav on parandada kergliikluse (segaliiklus: jalakäijad ja jalgratturid) liiklusohutust ja tagada jalgratturitele vajalik marsruut ühel pool sõiduteed, arvestades võimaliku teekonnaga ja tõmbepunktidega. Eelistatult võiks jalgrattaliiklus paikneda rannapromenaadi poolsel küljel. Selliselt tekib jalakäijatele ka ohutu kõnnitee gabariit. ÜP kohaselt on kavandatud Ranna tn põhja poole, ranna piirkonda, eraldi põhi jalakäijate liikumismarsruut, mida antud projektis käsitletakse perspektiivsena.

Teeületuskohad on osaliselt välja ehitatud. Samas on orto fotodelt võimalik tuvastada ka muid teeületuskohti, millele viitavad sisse tallatud rajad. Uute jalgteede ja teeületuskohtade kavandamine sh teevalgustus, korrastab teede võrgustikku ja genereerib sinna liikluse. Projektlahenduse väljatöötamisel tuleb kaaluda, kas olemasolevad mittersobilikud teeületuskohad jäävad kasutusest välja või on tõenäoline, et neid kasutatakse ka tulevikus ja sel juhul tuleb tehniliselt seda piirata. Üheks võimaluseks on rajada madalhaljastust. Füüsiline piiramine taraga vmt ei ole koheselt asjakohane.

#### *Liiklejate liikumistekonnad ja võimalikud konfliktid*

Liikluskorralduse peamine eesmärk on võimalikult ohutu ja sujuva liikluse tagamine. Eesmärgi saavutamiseks on vajalik projektlahendusega:

- ✓ Läbiva ja kohaliku liikluse võimalikult suur eraldamine;
- ✓ Auto- ja kergliikluse vaheliste konfliktide vähendamine;
- ✓ Samaliigiliste liiklusvoogude omavaheliste konfliktide vähendamine.

TK kohaselt on kavandatud olev sõidutee rekonstrueerida. Sõiduliikluse jaoks kujuneb olukord paremaks. Olev tee katend on ca 6 m laiune. Kavandatud katend on 7,0 m laiune ehk olevast laiem, mis parandab sõidumugavust. Kuna hiljuti on valminud uus Rannapromenaad, siis tekitab see objekt kindlasti uue tõmbepunkti ja vajaduse parkimiskohtade järgi. Veski tn piirkonda on LV kavandanud uue autoparkla aga kuna Rannapromenaadile on juurdepääs Ranna tänavalt jalgteesildade kaudu, siis võib tekkida uus probleem parkimisega Ranna tänava serva. Soovitav on liikluskorraldusega piirata parkimist Ranna tn ääres ja suunata autod ette nähtud parklatesse.

TK kohaselt on kavandatud kergliiklus eraldada sõiduliiklusest. Jalgratturite ja jalakäijate liiklusvoogude eraldamine tuleb kavandada konkreetsetesse oludesse ohutuima lahenduse alusel.

Kergliikluse ohutuse tagamiseks on vajalik kavandada jalgteed (kergliiklustee, kõnnitee vms) kogu marsruudi ulatuses. Osaliselt on kõnnitee ja kergliiklustee lõigud olemas. Olevad teed on vajalik rekonstrueerida ja liikluskorraldusvahenditega reguleerida. Jalakäijad ja jalgratturid sh tõukerattad jmt tuleks võimalusel teineteisest eraldada.

Jalgratturitele tuleb tagada kogu tänava pikkuses min üks läbiv marsruut (ei ole vältimatult vajalik kahel pool tänavat), tagades ühendused tõmbepunktidega (Rannapromenaad, ristuvad tänavad, sillad, elamualad jms). Jalakäijatele tuleks mugavuse tagamiseks näha ette liikumis marsruudid (kõnnitee, kergliiklustee) mõlemal pool tänavat. Kõnniteedega tuleks mh ühendada ristuvad tänavad elamupiirkondadesse.

#### *Olevad konfliktpunktid*

Ohuks kergliiklejatele täna on mittenouetekohased teeületuskohad, puuduvad jalgteesildad ja teevalgustuse puudulikkus.

Konfliktsete teeületuskohad ja isetekkeliselt väljakujunenud teerajad paiknevad A.Pavlovi tn - Mere pst lõigus ja need on järgmised (markeeritud punase joonega):



Joonis 7. Maa-ameti kaardirakenduse väljavõte. Markeeritud on isetekkelised teerajad.



Joonis 8. Maa-ameti kaardirakenduse väljavõte. Markeeritud on isetekkelised teerajad.

Objekti vaatluse tulemusel saab väita, et isetekkelised teerajad paiknevad seal, kus rajatud jalgteed puuduvad. Põhja suunas on tõmbepunktiks mererand.

Projektlahenduse väljatöötamisel tuleb kavandada puuduvad jalgteehendused, ohutud ja vajalikud teeületuskohad sobilikes asukohtades ning rekonstrueerida olev teevalgustus. Seeläbi on võimalik konfliktpunktide arvu vähendada ja liiklusohutust tõsta.

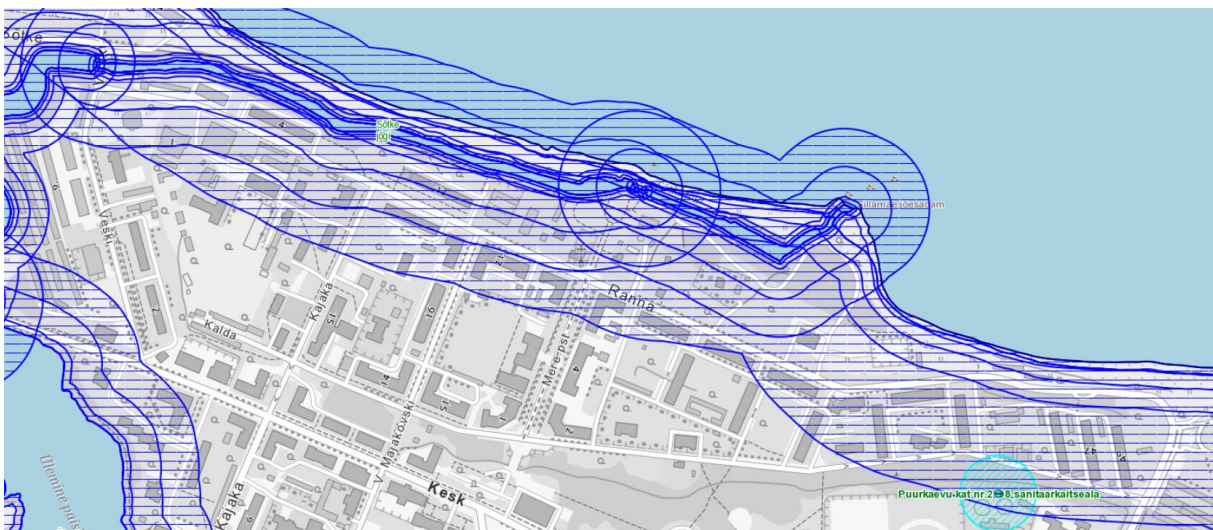
## 2.6. Piirangud

*Maa-ameti looduskaitse ja Natura 2000 kaart*

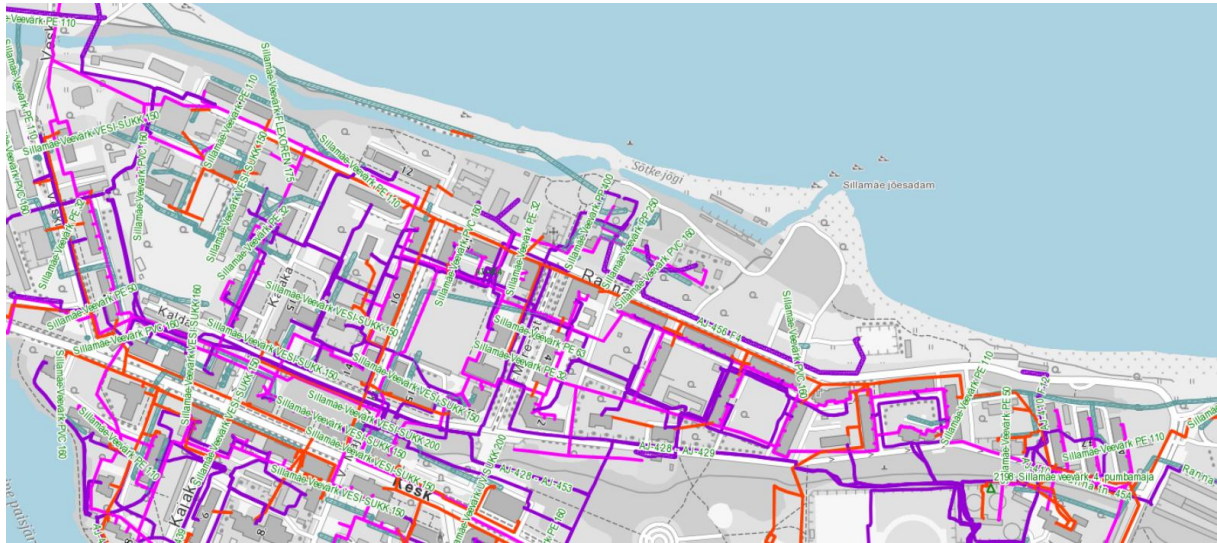
- ✓ Kaardirakenduse andmetel piirangud puuduvad.

*Maa-ameti kitsenduste kaart*

- ✓ Projektilale ulatuvad erinevate tehnovõrkude kaitsevööndid.
- ✓ Projektilale ulatuvad ranna ja kaldakaitsevööndid.



Joonis 9. Veekaitsepiirangud (ranna- ja kaldakaitsevöönd), Maa-ameti kitsenduste rakendus.



Joonis 10. Tehnovõrkude kaitsevööndid, Maa-ameti kitsenduste rakendus.

## 2.7. Muinsuskaitse piirangud

Maa-ameti kaardirakenduse kitsenduste kaardi kohaselt puuduvad projektalaga piirnevad muinsuskaitsealused piirangud. Sillamäe linnas üldiselt on mitmeid Muinsuskaitse aluseid objekte ja ehitismälestisi.

Vastavalt EELIS andmebaasile ja Maa-ameti kaardiserveri informatsioonile ei ole planeeritaval alal teadaolevalt loodus- või muinsuskaitse aluseid objekte. Samuti puudub alal rohevõrgustik, planeeringuala ei paikne Natura 2000 võrgustiku alal.

Seletuskirja ptk 3.8 on kirjeldatud keskkonnakaitsemeetmed sh üldised hooldusvõtted ning kohustuslikud puude ja puujuurte kaitsmise rakendamise meetmed.

### 3. PROJEKTLAHENDUS

Projektlahendusega on kavandatud liiklusohutuse parandamiseks järgmised tööd:

- ✓ Ranna tn rekonstrueerimine;
- ✓ I.Pavlovi tn ja Ranna tn ühenduskoha (kurvi) õgvendamine ja ristmiku rekonstrueerimine;
- ✓ Ristmike ja mahasõitude rekonstrueerimine;
- ✓ Kergliiklustee rekonstrueerimine/ehitamine;
- ✓ Kõnnitee rekonstrueerimine/ehitamine;
- ✓ Ülekäiguradade ehitus arvestades vaegnägijate vajadusi;
- ✓ Liiklusmärkide ja kattemarkeeringu uuendamine;
- ✓ Ranna tee 13 parkimislahenduse korrastamine, et tagada nähtavus ristmikul;
- ✓ Teevalgustuse rekonstrueerimine;
- ✓ Sademeveekanaliseerimise ehitus;
- ✓ Tehnovõrkude kaitsmine.

#### 3.1. Üldandmed

*Projektlahenduse andmed*

Projektlahenduse põhinäitajad	Ühik/kirjeldus
Ranna tn rekonstrueerimine	Etapp I – 830 m Etapp II – 630 m
Kergliiklustee rekonstrueerimine	620 m
Projekteeritud uus kergliiklustee	880 m
Kõnnitee rekonstrueerimine	590 m
Kõnnitee rekonstrueerimine/ehitamine (Ranna üldmaa kinnistul)	520 m
Projekteeritud jäätmekogumise plats	230 m <sup>2</sup> (sh prügimaja 10x4 m)
Projekteeritud autoparkla (Pk 10+70)	5 parkimiskohta
Projekteeritud turismibusside parkimiskohad (Pk 5+50)	2 parkimiskohta

Projektlahenduse tehnilised näitajad	Ühik/kirjeldus
Projekteerimise lähtetase	Rahuldav (põhjendatult erandlik)
Tee liik	Jaotusmagistraal
Kiiruse piirang	50 km/h (põhjendatud juhtudel, lõiguti madalam)
Sõidutee katte tüüp	asfaltbetoonkate
Kergliiklustee katte tüüp	asfaltbetoonkate
Kõnnitee ja ohutusriba katte tüüp	betoonkivikate
Kergliiklustee katte tüüp (Ranna üldmaa kinnistu)	graniitsõelmed
Ristmikute ülesõidetav osa	munakivi
Sõidurajad	2 tk
Sõiduraja laius	3,0 m
Rentsliriba laius	0,5 m
Kõnnitee ohutusriba laius	Min 0,5 m

Pöikalle sõiduteel	2,5 %
Max viraaž	2,5 %
Kergliiklustee, kõnnitee pöikalle	2,0 %

## 3.2. Plaanilahendus

### 3.2.1. Asendiplaaniline lahendus

Käesoleva projektiga on lahendatud Ranna tänava rekonstrueerimine. Projekteeritud lahendus on koostatud vastavalt TK ja Tellija täiendavaid juhiseid arvestades.

Projekteeritud sõidutee kahe etapi kogu pikkus on ca 1460 m. Hiljuti rekonstrueeritud Mere pst lõik jääb projekteerimise alast ja tööde mahust välja.

Ranna tänaval säilib kahe-suunaline sõiduliiklus. Kergliiklus on kavandatud eraldada sõiduliiklusest kogu lõigu pikkuses. Mõlema etapi lõikudele on ette nähtud 1+1 sõidurada. Projekteeritud sõidutee on olemasolevast laiem. Projekteeritud sõiduraja laius on 3,0 m ja rentsiriba laius on 0,5 m, mis teeb asfaldi kogu laiuseks 7,0 m. Sõidutee katend on kavandatud piiritleda äärekividega, et võimaldada lahendada sademevee kanaliseerimine. Projekteeritud laiema gabariidiga sõidutee katend tuleb viia sujuvalt kokku oleva Mere pst katendiga. Rekonstrueeritud Mere pst katend on kavandatud säilitada.

Projekteeritud teetrass algab Veski tn ristmikult. Töövõtjal tuleb enne ehitamise alustamist kontrollida olevat olukorda, et kas Veski tn ristmik ja sild on vahepeal rekonstrueeritud. Vajadusel tuleb täpsustada ristmiku piirkonnas katendi kokku viimist plaaniliselt ja kõrguslikult. Käesolev töö arvestab, et Veski tn ja sild on rekonstrueeritud (rajatud uued pörkepiirded, vetejuhtimine jmt).

Veski tn ristmikul on kavandatud raadiusel ülesõidetavad laiendused kivikindlustusega.

Ranna tn 1 tuleb olev võrkaed tõsta ümber kinnistu piirile.

Ranna tn 2a ja 2b piirkonnas on arvestatud garaažide kasutamiseks vajaliku gabariidi tagamisega ja võimaluse piires teed kaugemale nihutatud.

Ranna tn 4 piirkonnas on KLT viidud oleva puude allee taga, et võimaluse piires säilitada kõrghaljastust.

Ranna tn 13 on arvestatud kinnistu piiridega ja parkimiskohtade vajadusega kortermaja ees. Kõnnitee on juhitud trepikodade eest läbi, säilitades paralleelparkimise võimalus. Olev kõrghaljastus tuleb ruumipuuduse tõttu likvideerida.

Majakovski tn ristmiku gabariite on kavandatud suurendada, et tagada pöörded rasketehnikaga.

Mahasõitude gabariidid läbivalt on korrastatud ja ühtlustatud.

Ranna tn 14 ja 14a on kavandatud parkla turismibussidele.

Ranna tn 32 mahasõitude gabariidid on korrigeeritud vastavalt teenindava transpordi vajadustele ja ristumine tänavaga lahendatud risti. Mahasõidutee kõrvale on kavandatud KLT ühendus perspektiivse KLT'ga.

Ranna tn 31a on kavandatud korrastada parkimislahendus, et tagada vabaruum KLT kasutajale ja vältida võimalikku liiklusohu. Kavandatud on 5 kohta sõiduaule.

Suurem osa projekteeritud lõigust jälgib olemasoleva sõidutee koridori. Ranna tee 49a olevat kurvi on sõidumugavuse ja ohutuse tõttu ette nähtud õgvendada (Pk 14+30 kuni 15+46). Vana sõidutee ja kõnnitee katte koos äärekividega on ette nähtud rekultiveerida (asfalt freesida, äärekivi likvideerida, vajadusel maapind planeerida, paigaldada kasvumuld ning külvata muru). Kuid tuleb põhjapoolselt servast jätta 3,0 m lause asfaltbetoonkattega ala kergliiklustee jaoks. Lisaks PK 14+08 olemasolev restkaev oleva sõidutee vasakpoolses servas säilitada ja puhastada.

Vastavalt standardile „Linnatänavad“ on kurvidele vajadusel projekteeritud laiendused ja viraažid.

Kui haljasalal paiknevad olemasolevad kivid jäävad ehitusele ette, tuleb need teisaldada kõrvalasuvale haljasalale.

Pk9+94, Pk11+26, Pk12+07, Pk14+24 on projektiga ette nähtud olemasolevad trepid lammutada ja utiliseerida kuna ühendused ja ülekäigukohad on projekteeritud teiste kohtadesse. Samuti Pk15+20 on ette nähtud prügikonteinerite ümber oleva metalliaia demonteerimine ja utiliseerimine.

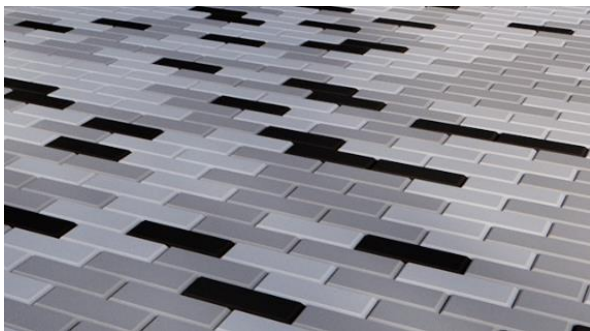
#### *Kergliiklustee, kõnnitee*

Olemasolev kergliiklustee/kõnnitee on ette nähtud TK kohaselt rekonstrueerida/ümber ehitada. Vajadusel on kavandatud olevat asfaltkatendit laiendada.

Projekteerimisel on lähtutud põhimõttest, et kogu Ranna tn pikkuses oleks tagatud liiklemine jalgrattaga kergliiklusteel (KLT) vähemalt ühel pool sõiduteed, eraldatuna sõiduliiklusest. Lisaks on ette nähtud kõnniteed (KT), et tagada jalakäijatele vajalikud teeühendused. KT paremaks eristamiseks on lisaks liikluskorraldusvahenditele kavandatud erinev teekatend, kõnniteel sillutiskivi ja kergliiklusteel asfaltkatend.

Trassi alguses on kavandatud KLT kahele poole sõiduteed, kuni teeületusrajani.

PK 0+26..6+11 on sõidutee paremale poole projekteeritud kõnnitee betoonkivikattega. Kõnnitee sillutiskiviks on valitud Kartanokivi (mõõdud 278x138x60mm), kasutades 80% halli ja 20% musta värvitooni, paigaldusviis ilma mustrita juhuslikkuse alusel. Kõnnitee laius on 1,5 – 2,0 m. Kivi paigaldusviis piki teed, kivid omavahel ülekattes. Kõnnitee on eraldatud sõiduteest haljasala ribaga.



Joonis 11. Kivisillutise mustriga paigaldusviis.

PK 0+26..6+14 on sõiduteest vasakule poole projekteeritud kergliiklustee. PK 6+14 on projekteeritud ülekäigurada ja kergliiklustee jätkub otse edasi paremal pool teed II etapi lõpuni (PK 6+87).

Esimese etapi raames on kergliiklustee projekteeritud olemasoleva kõnnitee asukohta. Projekteeritud kergliiklustee laius on 2,5 m. Kergliiklustee katteks on projekteeritud asfaltbetoon.

Kohtades, kus on ette nähtud sillutiskattega ohutusriba, on sillutiskiviks valitud Kartanokivi (mõõdud 278\*138\*60 mm) punase/musta värvi.

#### *Parkimine*

Piki sõiduteed on parkimine liikluskorraldusega keelatud.

Vastavalt Tellija soovile on Ranna tee 14 (PK 5+50) ette projekteeritud 2 parkimiskohta turismibussile. Kitsaste olude tõttu ei ole antud asukohas kavandatud sõiduautode parkimist, mis tuleb lahendada kinnistul.

PK 10+70 on projekteeritud 5 parkimiskohta sõiduautodele. Parkimiskoha laius on 2,5 m ja pikkus 5,0 m. Parkimiskohad on kergliiklusteest eraldatud äärekiviga ja betoonkivikattega ohutusribaga.

Rohkem parkimiskohti tänaval projektiga pole ette nähtud.

Ranna tee 13 (PK 4+12..4+87) ees olevad parkimiskohad on ümber tõstetud maja lähemale et parandada Kajaka ja V.Majakovski tänavate nähtavus ristmikel. Antud parkimis kohad on eraldatud sõiduteest eraldussaarega.

#### *Puhkekohad*

PK 0+35, 3+78, 10+67 ja 14+69 on projekteeritud puhkekohad. Kõikidele puhkekohtadele on ette nähtud paigaldada pingid, prügikastid ja valgustamiseks postvalgustid ehk pollarid. Lisaks puhkekohtadele on projekteeritud jalgrattahoidjad (va PK 3+78). Kõik puhkekohad on projekteeritud betoonkivikattega.

Õueinventar (pingid ja prügikastid) on valitud hiljuti välja ehitatud Rannapromeenadi ja Kesk tänava sarnase stiilis. Valitud Extery välimööbli kolleksioonist seljatoega pink „Tahu“, prügikast „Nove“ ja jalgrattahoidja „Vee“ (vt lisad).

Puhkekoha killutiskiviks on valitud Kartanokivi (mõõdud 278\*138\*60 mm). Puhkekoha ala sillutiskivi värvus – must, rattahoidja ala – punane.

#### *Ranna üldmaa kinnistu kergliiklustee*

PK 10+45 on projekteeritud ülekäigurada. Alates Ranna tänavast kuni Rannapromenaadini on parkmetsa alale kavandatud kergliiklustee laiusena 2,5 m. Rannapromenaadist kuni kergliiklustee piketini PK 4+94 on katendina ette nähtud graniitsõelmed. Edasi kuni Ranna tänava ülekäiguni on projekteeritud asfaltbetoonkate. Asfaltbetoonkattega lõik on maapinna kõrguste tõttu suure pikikaldega. See tõttu PK 5+00 (kergliiklustee piketaazi järgi) on kergliiklejate rahustamiseks projekteeritud ohutusväravad. Lisaks antud lõigus (PK 5+00..5+13) kergliiklustee ja sõidutee vahele on ette nähtud paigaldada torupiire, et vähendada jalakäijate liikumist kõrval oleval mahasõidul.

#### *Äärekivid, hoiatav taktiline tähis*

Sõidutee serva on projekteeritud sõidutee äärekivid (80-120\*25-30\*120-150 cm) kõrgusega 12 cm. Ülekäiguraja ja kergliiklustee on äärekivi kõrgus sõidutee kattest projekteeritud vastavalt h=1-2 cm ja h=0-1 cm. Mahasõitudel ja ülesõidetav osa äärekivi kõrgus 4 cm.

Ülekäigukohtade paremaks tähistamiseks nägemispuudega inimestele on ülekäiguradade ette projekteeritud reljeefsed kõnniteeplaadid nn braikivid. Kõnniteeplaadid on ette nähtud paigaldada kahes reas. Plaadi mõõdud on 420\*420 mm.

Kohtades, kus on äärekivi kõrgust vähendatud, tuleb tekkinud kaldpinnad võimalusel rajada selliselt, et jalgteed pikikalle ei ületaks 6%. Otstes viia äärekivid 0 cm`ni. Tagada tuleb ujuv üleminek kõrgest äärekivist madala äärekivini.

Betoonkivikatte servadesse on projekteeritud kõnnitee betoonäärekivi kõrgusega 0 cm. Erinevate värvidega betoonkivikatte alad on oma vahel eraldatud kõnnitee äärekividega kõrgusega 0 cm. Betoonkivikate erinevate alade värvitoonid on esitatud asendiplaanil. Kõik sillutiskivid paigaldada sarnase mustriaga, piki teed, omavahelises ülekattes.

#### *Prügikonteinerite ala*

PK 9+50 on projekteeritud prügikonteinerite ala jaoks uus asukoht. Alale on projekteeritud asfaltbetoonkate ja tänavavalgustus. Prügikonteinerite ala ida serva on ette nähtud paigaldada prügimaja mõõtudega 10,0\*4,0 m. Antud ala on ette nähtud eraldada ülejäänud keskkonnast kõrg- ja madal haljastusega.

Prügikonteinerite alale on Ranna tänavalt projekteeritud kaks mahasõitu. See aitab organiseerida ühesuunalist liikumist ala sees, mis omakorda tagab liikumis sujuvust ja ohutust.

#### *Geodeetilised punktid*

Projektaalale lähim riiklik punkt asub Ranna tn 32c kinnistul. Projekteeritud alasse jäävad kohalikud geodeetilised punktid.

Geodeetilised punktid, mis jäävad ehitusele ette, tuleb ümber tõsta haljasalale. Selleks tuleb koostada Tööprojekti pädeva isiku poolt. Geodeetilise Tööprojekti ja uute märkide asukohad kooskõlastatakse Sillamäe Linnavalitsuse geodeesia teenistusega. Ülejäänud geodeetilised punktid säilitada.

Vastavalt ruumiandmete seaduse § 26 lg-le 1 on geodeetilise märgi kaitsevööndis ilma märgi omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib kahjustada geodeetilist märki ja selle tähistust, takistada sellele juurdepääsu või sellega seotud mõõtmisi. Töövõtja peab ehitustööde alustamisel tähistama tööpiirkonnas (maha märkima) kõik geodeetilised märgid.

### 3.2.2. Vertikaalplaneering

Teede projekteerimisel on arvestatud oleva maapinnaga ja sademevee ärajuhtimise võimalustega. Trassi alguses on arvestatud Veski tn ristmiku ja silla rekonstrueerimise projekti projekteeritud vertikaaliga (arvestatud on projektiga).

Sõidutee on projekteeritud kahepoolse kaldega 2,5%. Kõnnitee/kergliiklustee põikkalle on üldjuhul 2,0% sõidutee poole.

Kurvides, kus on projekteeritud viraaž, on maksimaalne viraaži kalle 2,5%.

Täpsemat vertikaalplaneerimise lahendus on esitatud vertikaalplaneerimistel joonistel.

Ranna tn mh piirnevate garaažide juures, on sademeveed kanaliseeritud.

Üldjuhul on nõlvade kalle projekteeritud 1:2. Ranna tn 2a ja 2b garaažide poolne nõlv on projekteeritud 1:1,5. Sellest lähtuvalt on antud asukohta kergliiklustee serva (nõlva ülemisse serva) ette nähtud paigaldada torupiire.

Pk 12+50-14+50 on nõva välispoolne nõlv ja kõnnitee Pk 14+50 – 15+20 parempoolne nõlv projekteeritud 1:1,5.

### 3.3. Mullatööd

Projektlahenduse kohaselt on kavandatud kaevata olemasolevast muldkehast välja sobimatu külmakerkeline pinnas ning ja muld (orienteeruv sügavus kuni 1,5m) ning uute konstruktsioonide alt kasvupinnas ja asendada pinnas projekteeritud sobiliku pinnasega. Projekteeritud on uus mulde konstruktsioon sh täitepinnas, drenikiht, killustikukiht ja katend.

Tüüpkatendite juhendi järgi tuleb olemasolev pinnas asendada 1,0m sügavuselt täitepinnasega. Lisaks oleneb täitepinnase kihi paksus asukohast ja geoloogiast, kuna sobiliku aluspinnase sügavus on muutuv (orienteeruv sügavus kuni 1,5m). Dreenkihile tuleb ehitada killustikalus ja katend.

Enne kaevetööde algust peab ehitaja välja kutsuma tehnovõrkude valdajad ja saama nendelt kirjalikud juhendid ja load tööde tegemiseks vastava kaabli või torustiku kaitsetsoonis. Mullatööde teostajal peab olema pidev ülevaade kõikidest maa-alustest kommunikatsioonidest tööde piirkonnas.

#### *Mulde ehitus*

Kasvupinnas või mittesobilik ehitusmaterjal kooritakse kogu konstruktsiooni ulatuses. Väljakaeve põhi tasandatakse ja tihendatakse  $kt \geq 0,95$ . Täitepinnase tagasitäide teostada kihiti, tagades selle tihendus  $kt \geq 0,98$ . Täitepinnase filtratsioonimoodul on vähemalt 0,5 m/ööpäevas.

#### *Dreenikihi ehitus*

Dreenkiht ehitada välja vastavalt projektlahendusele. Dreenkihis kasutada materjali, mille filtratsioonitegur ei tohi olla alla 1,0 m/ööpäevas. Dreenikihi tihendustegur min  $kt \geq 0,98$ .

Kasutatavad materjalid peavad vastama „Tee-ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord, Majandus- ja taristuministri 22.09.2014.a määrus nr 74“ esitatud nõuetele. Teetöödel kasutatavate pinnaste filtratsioonimoodulid tuleb määrata vastavalt EVS 901-20:2013 Tee ehitus. Katsemeetodid. Osa 20: Filtratsioonimooduli määramine.

#### *Killustikaluse ehitus*

Killustikalused rajada vastavalt „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“. Aluse min deformatsioonimoodul sõiduteel 170 MPa ja jalgteel 140 MPa.

### 3.4. Katend

Sõidutee katend on valitud vastavalt juhendile „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.

Vastavalt linnatänavate standardi EVS 843:2016 järgi on Ranna tn jaotustänav, mille elastsusmoodul peab olema  $>225$  MPa. Tüüpkatendite juhendi tabel 2 alusel on valitud tüüpkatend D4, mille elastsusmoodul katte peal on 240 MPa ( $>225$ MPa).

Ülejäänud katenditel on kasutatud tüüplahendusi.

*Projekteeritud katend sõiduteel*

- ✓ Tihe asfaltbetoon AC 16 surf 70/100 5 cm
- ✓ Porne asfaltbetoon AC 20 base 70/100 6 cm
- ✓ Killustik fr 32/63mm, kiilutud, Emin=170MPa 30 cm
- ✓ Dreenkiht, Kf >1,0 m/ööp, Kt=0,98 min 30 cm
- ✓ Täitepinnas Kf >0,5 m/ööp Kt=0,95 min 29 cm  
(vajadusel, kui drenkihi alla jääb geol sobilikud kihid 6 ja 7, siis pole täiendavat väljakaevet vaja teha)
- ✓ Olev tihendatud aluspinnas

*Projekteeritud katend ristmikul*

- ✓ Tihe asfaltbetoon AC 16 surf 70/100 4 cm
- ✓ Porne asfaltbetoon AC 20 base 70/100 5 cm
- ✓ Killustik fr 32/63mm, kiilutud, Emin=170MPa 25 cm
- ✓ Dreenkiht, Kf >1,0 m/ööp, Kt=0,98 min 20 cm
- ✓ Täitepinnas Kf >0,5 m/ööp Kt=0,95 min 46 cm  
(vajadusel, kui drenkihi alla jääb geol sobilikud kihid 6 ja 7, siis pole täiendavat väljakaevet vaja teha)
- ✓ Olev tihendatud aluspinnas

*Projekteeritud katend mahasõidul*

- ✓ Tihe asfaltbetoon AC 16 surf 70/100 5 cm
- ✓ Killustik fr 16/32mm, kiilutud, Emin=170MPa 20 cm
- ✓ Dreenkiht, Kf >1,0 m/ööp, Kt=0,98 min 20 cm
- ✓ Täitepinnas Kf >0,5 m/ööp Kt=0,95 vastavalt vajadusele
- ✓ Olev tihendatud aluspinnas

*Projekteeritud katend jalgteel (asfalt)*

- ✓ Tihe asfaltbetoon AC 8 surf 70/100 5 cm
- ✓ Killustik alus fr 4/32, Emin=140MPa 20 cm
- ✓ Dreenkiht, Kf >1,0 m/ööp, Kt=0,98 min 20 cm
- ✓ Täitepinnas Kf >0,5 m/ööp Kt=0,95 vastavalt vajadusele
- ✓ Olev tihendatud aluspinnas

*Projekteeritud katend jalgteel (betoonkivi)*

- ✓ Betoonsillutuskivi 6 cm
- ✓ Paigaldusliiv 3 cm
- ✓ Killustik alus fr 4/32, Emin=140MPa 20 cm
- ✓ Dreenkiht, Kf >1,0 m/ööp, Kt=0,98 min 20 cm
- ✓ Täitepinnas Kf >0,5 m/ööp Kt=0,95 vastavalt vajadusele
- ✓ Olev tihendatud aluspinnas

*Projekteeritud katend Ranna tn kergliiklusteel (graniitsõelmed)*

- ✓ Graniitsõelmed (hall) fr 0/5 8 cm

- ✓ Killustik opt segu 0/31,5, pos 2, Emin=140MPa 20 cm
- ✓ Dreenkiht, Kf>1,0 m/ööp, Kt=0,98 min 20 cm
- ✓ Täitepinnas Kf>0,5 m/ööp Kt=0,95 vastavalt vajadusele
- ✓ Olev tihendatud aluspinnas

NB! Antud on katendi materjalide geomeetrilised kihipaksused tihendatud olekus ning ehitusel tuleb arvestada materjalide tehnoloogilise varuga.

Kohtades, kus on projekteeritud tugipeenrad, kindlustada peenrad asfaltbetooni paksuselt killustikuga.

Kõik rikutud katted tuleb taastada olemasoleva kattega samaselt.

*Materjalide minimaalsed kvaliteedinõuded:*

- ✓ Killustikaluse materjalinõuded vastavalt "Killustikust katendikihtide ehitamise juhisele" (kinnitatud Maanteeameti peadirektori käskkirjaga 22.11.16 nr. 0215)  
Sõiduteel: tabelis 1, veerus nr 4 „ AKÖL 20 3000-6000 autot/ööp, aluste ülakihid ja ühekihil alused“ toodud nõuetele.  
Ristmikul, mahasõidul: tabelis 1, veerus nr 6 „ AKÖL 20 500-3000 autot/ööp, ühekihilised alused“ toodud nõuetele.  
Jalgteel: tabelis 1, veerus nr 7 „ AKÖL 20 <500 autot/ööp, ühekihilised alused, sh jalg- ja jalgrattateede ning sõiduautodele mõeldud parklate alused“ toodud nõuetele.  
Kergliiklusteel: Killustik opt segu 0/31,5 segu sõelkõver vastab „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded, RT I 08.04.2016“ Lisa 10 segu positsiooni number 2-le ning tabelis 2, veerus nr 4 „AKÖL 20 < 500 ühekihilised, jalg- ja jalgrattateede ning sõiduautodele mõeldud parklate alused“ toodud nõuetele.
- ✓ Asfaltsegude täitematerjalide nõuded ja asfaldist katendikihid rajada vastavalt "Asfaldist katendikihtide ehitamise juhisele" (kinnitatud Maanteeameti peadirektori 23.12.2015. a käskkirjaga nr 0314).  
Sõiduteel: tabelis 1, veerus 4 „3000<AKÖL 20<6000“ toodud nõuetele.  
Ristmiku, mahasõidul: tabelis 1, veerus 2 „900<AKÖL 20<1500“ toodud nõuetele.  
Jalgteel: tabelis 1, veerus 2 „AKÖL 20<900“ toodud nõuetele ja 45% tardkivi
- ✓ Peenrakiindlustuse killustik opt segu 0/31,5 segu sõelkõver vastab „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded, RT I 08.04.2016“ Lisa 10 segu positsiooni number 6-le.
- ✓ Dreenkiht Kf>1,0 m/ööp ja täitepinnas Kf>0,5 m/ööp.

*Nõuded äärekividele ja sillutiskividele ning nende paigaldusele*

- ✓ Betoonist äärekivid – kasutada graniitkillustiku baasil sõidutee ääres kasutamiseks toodetud äärekive, mis on vastupidavad teede talihoolduses kasutatavatele seadmetele. Betoonist äärekivid peavad vastama Eesti standardi EVS-EN 1340:2003 „Betonist äärekivid“ nõuetele:
  - ✓ paindetugevus - klass 3
  - ✓ kulumiskindluse klass 3
  - ✓ Vastupidavus külma ja jäätumisvastaste soolade mõjule - klass 3, kivide keskmine massikadu külmaskindluse katsel ei tohi ületada 0,2kg/m<sup>2</sup> ja katse üksiktulemuse massikadu ei tohi ületada 0,5 kg/m<sup>2</sup>.

Äärekivid paigaldada betoonalusele C16/20.

- ✓ Betoonist sillutiskivid – kasutada sillutiskive paksusega 6 cm, paindetugevus vähemalt 3 MPa, kulumiskindlus 3 klass, külmakindluse klass vähemalt KK3.

## 3.5. Veeviimarid

### 3.5.1. Truubid ja päised

Ranna üldmaa kinnistule projekteeritud kergliiklusteele on PK 3+77 projekteeritud uus plasttruup, et tagada vetejuhtimine läbi muldkeha. Projekteeritud truubi läbimõõt on 400 mm, pikkus 7,5 m. Truubi päised kindlustada munakivikindlustusega vastavalt Transpordiameti tüüpjoonisel toodule. Plasttruupe rõngasjäikusklass peab olema SN8. Joonisel on kajastatud truupe andmed. Sisse- ja väljavoolu kõrgused võivad muuduta sõltuvalt olemasoleva maapinna täpsetest kõrgustest. Oluline et oleks tagatud vete äravool.

### 3.5.2. Kraavid ja kindlustused

PK 12+50..14+40 on kergliiklustee serva projekteeritud nõva sügavusega ca 0,4 m, et tagada sademevee immutamine pinnasesse. Madalamatesse kohtadesse on ette nähtud paigaldada restkaevud, et oleks tagatud sademevee äravool. Välimine nõlv on projekteeritud 1:1,5. Nõlv kindlustada erosioonitõkkematiga.

Kinnistule „Ranna üldmaa“ projekteeritud sõelmetest katendiga KLT mulde kaitsmiseks uhtumise eest on ette nähtud mere poolne mulde nõlv kindlustada munakivikindlustusega betoonil. Kindlustus tuleb rajada 2 profiili geotekstiilile ja munakivid D300-600mm paigaldada betoonalusele C16/20 h=min200 mm.

## 3.6. Liiklusmärgid

Liiklusmärgid on projekteeritud vastavalt standardile EVS 613:2001/A1:2008 ”Liiklusmärgid ja nende kasutamine” ja normdokumendile “Teetähistussüsteem ja selle rakendamise kord”.

Kõigi liiklusmärkide postid ja tarviked peavad olema valmistatud lähtuvalt standardist EVS-EN 1993. Paigaldatavad märgikomplektid peavad omama CE-märgistust vastavalt EN 12899-1 toodus. Liiklusmärgid valmistada alumiiniumplekist. Märkide valmistamisel kasutada II klassi valgust peegeldavat kilet. Liiklusmärgi postidena kasutada musta värvi tsingitud poste.

Liiklusmärgid paigaldatakse vastavalt asendiplaanil näidatud liikluskorraldusele. Projekteeritud uute liiklusmärkide suurusgrupp sõiduteel on I ja jalgteel/kergliiklusteel 0.

Liiklusmärgid tuleb paigaldada vastavalt projektile ja tootja juhenditele. Liiklusmärkide postide paigaldamisel tuleb arvestada tehnovõrkude asukohtadega ja kaitsevööndiga. Paigaldades poste tehnovõrkude kaitsevööndis, tuleb ohutuse tagamiseks teostada kaevetöid käsitsi.

Prügiala serv on ette nähtud tähistada kollaste tähispostidega.

Teekate märgistus on projekteeritud vastavalt standardile EVS 614:2008 „Teemärgised ja nende kasutamine“. Projekteeritud ja olemasolev katemärgistus tuleb oma vahel kokku viia.

### 3.7. Tehnovõrgud

Käesoleva projektlahenduse väljatöötamiseks on koostatud projektlahendus põhiprojekti staadiumis.

Töövõtjal tuleb ehitustööde teostamiseks koostada/hankida tööprojektid!

Kõik olemasolevad kaevukaaned ja kaped tuleb tuua uude projekteeritud katte tasapinda. Mitte mingil juhul ei tohi kaasi ega kapesid matta katte kihi alla.

#### 3.7.1. Olemasolevate tehnovõrkude paiknemine

Projektalal paiknevad mitmed tehnovõrgud:

- ✓ Telia Eesti AS siderajatis;
- ✓ Sillamäe Veevärk OÜ veetorustik;
- ✓ AS Sillamäe SEJ soojatrans;
- ✓ VKG Elektrivõrgud OÜ rajatised.

#### 3.7.2. Elektrivarustus, side ja teevalgustus

Projekteerimiseks on VKG Elektrivõrgud AS väljastanud tehnilised tingimused 24.11.2020.a nr NEV/46970-1 ja Telia Eesti AS 25.11.2020.a nr 34517825.

Käesoleva projekti mahus on vajadusel kavandatud olevate elektri- ja siderajatiste kaitsmine või ümbertõstmine.

Olev teevalgustus on kavandatud varasemalt rekonstrueerida, milleks on KH-Energia Konsult koostanud ehitusprojektid ja hankinud ehitusloa. Vastavalt TK on ette nähtud siduda tänavavalgustuse projekt projektiga KH Energia-Konsult AS "Sillamäe tänavavalgustuse rekonstrueerimine":

- ✓ Töö nr 200803 Sillamäe linna Veski tn, Ranna tänav L1, Ranna tn 4 tänavavalgustuse rekonstrueerimine;
- ✓ Töö nr 200804 Sillamäe linna LED valgustamine, VJK431 Kalda tn, Mere pst, Ranna tn tänavavalgustuse rekonstrueerimine;
- ✓ Töö nr 200807 Sillamäe linna VJK454 Kajaka tn L1, Kalda tn L1, Ranna tn L2, Vladimir Majakovski tänav L1 tänavavalgustuse rekonstrueerimine;
- ✓ Töö nr 200818 Sillamäe linna VJK410 Kalda tn, Ranna tn tänavavalgustuse rekonstrueerimine;

Käesoleva töö koostamisel tuli vastavalt Tehnilisele kirjeldusele arvestada varasemalt koostatud projektlahendustega (KH-Energia tööd).

Projekteerija juhtis tellija tähelepanu asjaolule, et varasemalt koostatud teevalgustuse projektlahenduse väljaehitamisel tuleb see käesoleva projektlahenduse realiseerimiseks olulises mahus ümber ehitada, millega kaasneksid ebamõistlikud kulutused.

Käesoleva projektlahendusega on tehtud ettepanekud varem projekteeritud teevalgustuse postide ja kaablite asukohtade osaliseks muutmiseks (nihutamine plaaniliselt ja kõrguslikult) ja vastavalt

vajadusele on projekteeritud täiendavad teevalgustid ja kaabeldus. Nihutamine on vajalik selleks, et arvestada käesoleva tööga kavandatud laiema teekatendiga, korrigeeritud teeületuskohtadega jne.

Käesoleva tööga ei ole koostatud KH-Energia töö asemele uut lahendust, kuna ehitusjärjekord ei ole täpselt teada ja see ei ole käesoleva töö ülesanne. KH-Energia töö projektala on oluliselt suurem.

Juhul, kui KH-Energia projektlahendus vahepeal välja ehitatakse, tuleb käesoleva töö alusel rajatise osaliselt ümber ehitada. Juhul, kui see projektlahendus ei ole välja ehitatud, tuleb muudatus ettepanekud arvesse võtta tööprojektide koostamisel ja seeläbi saab vältida ümberehitusi (täiendavad ehituskulud).

Teevalgustuse väljaehitamiseks on soovituslik KH-Energia poolt kavandatud teevalgustuse ehitushanke korraldamisel lisada dokumentatsioonile käesolev projektlahendus, et tööprojekti koostaja viiks sisse vajalikud muudatused ja vältida hilisemaid ümberehitusi ja kulusid. Täiendavalt projekteeritud valgustid ja kaablid tuleks rajada käesoleva töö mahus (rajatise, mis ei sisaldu varasemas projektlahenduses).

Tehnovõrgud on esitatud eraldi III-köites.

### 3.7.3. Soojatrassid

Projektalal paiknevad olevad soojatrassid, mis on hiljuti rekonstrueeritud. Projekteeritud teede asukoha valikul on arvestatud olevate rajatistega ja ristumisi võimalusel välditud. Ristumistel rajatistega on projekteeritud tee katend olevast maapinnast kõrgemale ehk sügavusgabariit katendist mõõtes suureneb. Tee katendi kõrgust on võimalik hinnata pikiprofiililt. Ristumised on järgmised:

PK 1+90, PK 4+30, PK 6+25, PK 7+70, PK 9+30, PK 9+55, PK 9+80, PK 10+30, PK 10+55, PK 11+20, PK 12+45 ristub sõiduteega ning PK 2+10..3+60, PK 4+30, PK 4+90..5+30, PK 5+40..6+25, PK 7+70, PK 10+45, PK 11+20, PK 12+50, PK 13+90..14+40, PK 14+60 ja PK 15+20 ristub KLT oleva soojatrassiga.

PK 15+20 sõidutee alla jääv vana soojatrassi kamber on kavandatud lammutada ja otsad tamponeerida betooniga C16/20.

PK 13+82-14+45 olev soojatrass, mis jääb projekteeritud kergliiklustee alla, on kavandatud kaitsta raudbetoonplaadiga 2,0x4,25x0,2 m, vältimaks trassi kahjustumist. Betooni klass C30/37, XC4, XF1, KK1, armatuurvõrk Ø12/12/150/150.

Töövõtja peab enne ehitustööde alustamist teavitama tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel. Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsetsoonis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest. Kommunikatsioonide tsoonis tuleb kaevata käsitsi.

Tööde teostamiseks tuleb töövõtjal koostada tööprojekt ja hankida kõik vajalikud tööload!

### 3.7.4. Gaasitorustik

Vastavalt torustiku valdaja nõuetele tuleb kõikidel ristumisel paigaldada gaasitorustikule uus hüdraisolatsioon. Asukohad on märgitud tehnovõrkude koondplaani. Täpne lahendus tehakse tööprojekti raames. Tööprojekt koostada enne tööde teostamist. Projekt kooskõlastada torustiku omanikuga.

### 3.7.5. Sademeveekanalisisatsioon

Ranna tn 49a kinnistu juures on sõidutee trass osaliselt projekteeritud uude asukohta (õgvendus ja sirgendamine). Olemasoleva kanalisatsiooni (K18-K4) paikneb projekteeritud sõidutee all üsna kõrgel. Külmutumise vältimiseks on ette nähtud torustik soojustada, selleks kasutada näiteks spetsiaalset D200 mm EPS torusoojustuskoorikut.

Kõik vanad kaevude luugid tuleb tagastada AS Sillamäe-Veevärgile.

Välja tuleb ehitada projekteeritud uued rajatised.

Vastavalt tehnovõrkude omaniku nõuetele tuleb kõik Ranna 22a (peapump) rajoonis tehtavad tööd eelnevalt kooskõlastada AS-ga Sillamäe-Veevärk.

Projekteeritud sademeveekanalisisatsiooni lahendus vt kõide IV.

### 3.8. Keskkonnakaitse ja maastikukujundus

#### *Keskkonnakaitse meetmed*

Vastavalt EELIS andmebaasile ja Maa-ameti kaardiserveri informatsioonile ei ole planeeritaval alal teadaolevalt loodus- või muinsuskaitse aluseid objekte. Samuti puudub alal rohevõrgustik, planeeringuala ei paikne Natura 2000 võrgustiku alal.

Kavandatud tegevus ei avalda olulist mõju ning ei põhjusta keskkonnas pöördumatuid muutusi, ei sea ohtu inimeste tervist, heaolu, kultuuripärandit ega vara.

Kavandatavate tegevustega ei kaasne negatiivseid kõrvalmõjusid sh vee, pinnase või õhusaastatus, jäätmete, müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn.

#### *Pinnasevesi*

Projektlahendusega ei ole kavandatud oluliselt suurendada teede katendi pindalaid. Sademeveed on kavandatud kanaliseerida. Seega on sademevee liigvee kanaliseerimisel positiivne mõju tee veereziimile.

#### *Jäätmed*

Jäätmete käitlemisel juhinduda Jäätmeseadusest ja Sillamäe linna kehtivast jäätmehoolduseeskirjast.

Ehitustegevusest tekkinud jäätmed tuleb anda üle jäätmekäitlusjaama.

#### *Maastikukujundus ja murukatte rajamine*

Projektlahendusega on ette nähtud ehitustegevusele ettejäävad ja liiklemiseks vajalikku vabaruumi jäävad puud likvideerida ning asendada need uutega projekteeritud asukohtades. Projekteeritud ristlõike vabaruumi gabariidis tuleb puud likvideerida või puude võrasid piirata järgmiselt:

- ✓ Sõiduteel sõiduraja servast min 2,0 m kaugusele ja 4,5 m kõrguselt;
- ✓ Kergliiklusteel asfaltkatendi servast min 1,0 m kaugusele ja 3,0 m kõrguselt;
- ✓ Teevalgustist 3,0 m raadiuses.

Puude likvideerimist ja võrade piiramist ning likvideerimist võib teostada vaid vastavat pädevust omav arborist, kellel tuleb enne tööga alustamist koos tellija esindajaga likvideeritavad puud ja võrad välja märkida ja aktis töö ulatus kirjeldada.

Haljasalad, mis on ehitustegevusest puudutatud, tuleb taastada murukattega. Haljastatavad alad ja mulde nõlvad katta 10 cm kasvupinnasega ja murukülvi 20 g/m<sup>2</sup>. Kasvumullaks kasutada kohapeal välja kaevatud sõelutud mulda. Kasvumuld ei tohi sisaldada suuri kive, killustiku ega taimedele kahjulikke jäätmeid. Kasvumulla kiht tuleb tihendada selliselt, et ei tekiks vajumisi ja lohkusid. Ei tohi kasutada külmunud pinnast. Olemasoleva ja taastatava haljasala piir ühtlustada ja tasandada niidukõlblikuks.

### 3.9. Haljastuse kaitsemeetmed

Projektilal tuleb rakendada kaitsemeetmeid olevate puude säilitamise eesmärgil. Töövõtjal tuleb arvestada, et tööde teostamiseks on lubatud liikumine projektala ulatuses, et säilitada piirnevat kõrghaljastust maksimaalselt. Projektilaks loetakse joonistel näidatud ala (projekteeritud katendid, rajatised, haljastuse taastamise ulatus, tehnovõrkude kaitsevööndid).

Enne ehitustegevusega alustamist tuleb välja märkida teetrass ja likvideeritavad puud. Ülejäänud piirnevate ja säilitatavate puude tüved tuleb kaitsta laudadest kaitseekraaniga (h=2,0m). Säilitatavate puude juurekaitsevöönd ulatub ka kavandatud katendite alla! Säilitatavad juured (killustiku kihist sügavamal) tuleb säilitada ja teostada väljakaevetöid äärmise ettevaatlikkusega!

Olevate puude säilitamise võimalikkust peab hindama ning likvideerimist ja võra piiramist võib teostada ainult arboristi kutsetunnistust omav arborist! Vajadusel tuleb piirnevaid puid likvideerida, kui selgub, et need võivad lähiajal kujutada ohtu teekasutajatele. Arborist peab enne ehitustööde algust kaardistama kõik säilitatavad puud ning peale ehitustööde lõppu kontrollima, kas puud on nõuetekohaselt säilinud või on tekkinud ehitustööde käigus kahjustusi.

*Kõrghaljastust puudutatavate tööde järjekord:*

- ✓ Enne ehitustöödega alustamist tuleb välja märkida säilitatavad puud;
- ✓ Kaitsta säilitatavad puud vigastuste eest;
- ✓ Likvideerida säilitatavate puude vabaruumi ulatuvad oksad ja piirata võra. Selliselt tekib juurde ruumi ehitusmasinatega liikumiseks (kohati suured oksad ulatuvad maani);
- ✓ Teostada likvideeritavate puude eemaldamine;
- ✓ Utiliseerida jäätmed;
- ✓ Seejärel võib alustada pinnase väljakaeve jmt ehitustöödega.

Olemasolev kõrg- ja madalhaljastus tuleb ehitustööde aegselt kaitsta võimalike vigastuste eest, lähtudes Tallinna kaevetööde eeskirjas sätestatud nõuetest:

(<https://www.riigiteataja.ee/akti/isa/4080/8201/3061/1110097651.attachment.pdf#>).




*Vastavalt eeskirjale tuleb kaevetööde käigus rakendada järgmisi kaitsemeetmed:*

- ✓ Töömaa piires tuleb kaitsta olemasolevate II väärtusklassiga üksikpuude tüved ajutiste piiretega. Puude tüvede ja võrade kahjustamine ei ole lubatud;
- ✓ Puude tüvedele tuleb paigaldada laudisest kaitse min 2 m kõrguselt, et kaitsta puude tüve mehaaniliste vigastuste eest;

- ✓ Kaevetööde tegemisel juurestiku kaitsealal (tüve rinnatisläbimõõt\*0,12=juurestiku kaitseala) tuleb kaevetöö teha käsitsi;
- ✓ Kaevetöödel paljandunud üle 4 cm läbimõõduga puujuurte läbilõikamine (killustiku kihist sügavamal) ei ole lubatud;
- ✓ Peenemad juured lõigata läbi sirgelt terava lõikevahendiga, kopaga rebimine ei ole lubatud;
- ✓ Kuival perioodil tuleb veega kasta kahjustatud juurtega puid ning paljastunud juured katta kuivamise vältimiseks;
- ✓ Liiklemiseks või materjalide ladustamiseks ei ole lubatud kasutada juurestiku kaitsealal;
- ✓ Kaevetöid segavate puuokste kärpimine on lubatud vaid teostada arboristi poolt;
- ✓ Arborist peab enne tööde algust tutvustama KOV esindajale kavandatavat ja esitama tööde plaani kirjalikult. KOV väljastab kirjalikult töödega alustamise loa. Tööde lõpetamisel antakse need üle, vaadates tööd üle ja hinnates muudatusi;
- ✓ Peale kaeve- ja pinnasetööde lõppu täita kaeviku servad esimesel võimalusel kasvumullaga, et vältida aluspinnase ja juurestiku läbikuivamist;
- ✓ Ehitustööde käigus kahjustunud haljastus tuleb töövõtja kulul asendada samaväärsega.

### 3.10. Haljastuslahendus

Ranna tänavale on ette nähtud istutada uut projekteeritud kõrg- ja madalhaljastus. Samuti asendiplaanil on näidatud võimalikud lillepeenarde asukohad. Linnavalitsusel on võimalik teha lillepeenrad istutushooajal koostöös linna aednikuga. Antud projektis lillepeenrad ei ole täpsemalt lahendatud.

Kõrged tänavapuud	Harilik pärn Tilia cordata	Puu kõrgus 8-10 m	
Kõrged põõsad (hekk)	Harilik ebajasmiin Philadelphus coronarius	Kõrgus 2-3 m	
Madalad põõsad (lausistutus)	Jaapani enelas 'Magic Carpet' Spiraea japonica 'Magic Carpet'	Kõrgus 0,6 m	

#### *Nõuded istikutele*

Taimed peavad olema terved, tugevad, mitmeharulised ja nende juurestik hästi arenenud. Istikutepartiid peavad olema ühtlase kvaliteediga. Taimedel ei tohi esineda kahjureid, haiguseid ning mehhaanilisi vigastusi. Kõik istikud peavad olema liigi-, sordi- ja vormiehtsad. Istikute kõrgus, laius ja võrsekasv peavad olema liigi-, sordi- ja vormitüüpilised. Kasutada tuleb ainult Eesti päritolu istutusmaterjali.

Kõik istikud peavad olema elujõulised, gruppides istutatavad põõsaistikud peavad olema ühevanuselised.

#### *Nõuded istutamisele*

Istutusaugud tehakse vastavalt kasutatavate istikute mullapalli/juurepalli suurusele, viimase suurusest vähemalt 1/3 võrra suuremad. Kasvualus peab olema istutatavale taimale sobiv. Põõsaste istutusalaadele tuleb arvestada 60 cm paksune kasvumulla kiht.

Puude istutusalaadele tuleb arvestada vähemalt 80 cm paksune kasvumulla kiht.

Istutusaugud täidetakse viljaka mullaga. Istutusmulla hulka väetisi ei segata. Taime juurekael peab istutamisel maapinnaga tasa jääma. Peale põõsaste istutamist laotatakse istutusalaadele multš, soovitatavalt okaspuu koorepuru multš (kihi paksus 7 cm).

Istutustööd teha soovitavalt aprillis-mais või septembris-oktoobris. Istutamisel lõigata ära kuivanud ning vigastatud oksad ja juured. Peale istutamist tuleb rikkalikult kasta. Edaspidi tuleb kasta kord nädalas, põuase suve korral tuleb kastmist teostada tihedamalt. Regulaarne kastmine peab toimuma vähemalt kahe aasta jooksul.

Töövõtjal tuleb koostada vajadusel maastikukujunduse tööjoonised, et täpsustada istikute rajamise detaile tulenevalt toote spetsiifikast.

Ehitusjärgsel tuleb hooldada puid ja istikuid vastavalt haljastuse rajaja koostatud hoolduskavale, mis arvestab taimede eripäradega. Istutatud haljastuse hooldamine on oluline kriitilise kohanemisaja jooksul (min 2 aastat).

### 3.11. Servituudid ja koostöö maaomanikega

Projektlahendus üldiselt puudutab linnale kuuluvaid kinnistuid. Osaliselt ulatub ehitustegevus ka erakinnistule, mida saab teostada maaomaniku nõusolekul. Maaomanikega projektlahenduse kooskõlastamise teostab Linnavalitsus.

Töövõtja on kohustatud teavitama kohalikku elanikkonda ja piirnevaid kinnistuomanikke ehitustegevusega kavandatavast ja ajagraafikust kohaliku meediaväljaande, omavalitsuse kodulehe, posti teel. Teavitamine on soovitatav viia läbi koostöös Linnavalitsusega.

## 4. TÖÖDE TEOSTAMINE

### 4.1. Üldosa

Ehitustöövõtjal tuleb koostada lisaks tööprojektile ehitustööde organiseerimise kava enne töödega alustamist ning kooskõlastada ehitustehnoloogilised põhimõtted tellija ja objekti inseneriga. Ehitustööde organiseerimise kava ei ole ehitusprojekti osa.

Ehitustööde organiseerimise kavas antakse juhised ehitusobjekti maa-ala ohutuks, majanduslikult efektiivseks ja säästlikuks kasutamiseks ning ehitustoodete ning seadmete ohutuks ja efektiivseks montaažiks lähtuvalt tegelikest võimalustest ja piirangutest ehitustööde läbiviimisel.

Ehitustööde organiseerimise kava koostamise lähtealuseks on koostatud ehitusprojekt, tootejoonised, tööohutuse alased nõuded, kasutatavate ehitusmasinate ja seadmete tehnilised andmed ja paiknemisest tulenevad eritingimused ning ehitustööde kavandatav ajaline kestus ja ehitusplatsi logistika.

Ehitustööde organiseerimise kavas kirjeldatakse tööohutust, liikluskorraldust, parkimist, ladustamist, hügieeni, toitlustamist, suitsetamist, horisontaal- ja vertikaaltransporti, turvalisust, ajutisi piirdeid, tellinguid, pinnase kuhjamist, tuleohutust, heakorda ja jäätmekäitlust, hüdrantide asukohti ja muud sellist.

Ehitustööde organiseerimise kavas antakse vastavalt vajadusele juhised ehitustoodete ja seadmete monteerimiseks nende ehitusplatsile jõudmisest kuni lõpliku ehitises fikseerimiseni. Tellija nõudmisel esitatakse ehitustööde organiseerimise kavas montaažiskeemid, valukorrad ja raketise projekt, kraanade paiknemine ja tõsted, ajutine toetus, ehitusaegne nõlvade toestamine, ajutised tehnosüsteemid ja tehnovõrgud, tehnoloogilised võtted, juhised ehitustööde ohutuks teostamiseks ning kava koostaja hinnangul muud vajalikud juhised ehitustööde läbiviimiseks.

Ehitustöövõtjal tuleb arvestada kõigi ehitusorganiseerimise kavaga seotud tööde ja kuludega, mis kuuluvad lahutamatu projektlahenduse välja ehitamise juurde ja mida ei saa tõlgendada täiendavate töödena.

#### *Üldised nõuded ehitustööde teostamiseks*

Ehitustööd tuleb läbi viia vastavalt kehtivatele juhenditele, seadustele jne, millest olulisemad on järgmised:

- ✓ Ehitusseadustik, vastu võetud 11.02.16.a.
- ✓ Teetööde tehniline kirjeldus, Maanteeamet 05.12.16.a.  
([https://www.mnt.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/Juhendid/ehitus/teet\\_de\\_tehniline\\_kirjeldus\\_05\\_12\\_16.pdf](https://www.mnt.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/Juhendid/ehitus/teet_de_tehniline_kirjeldus_05_12_16.pdf));
- ✓ Maanteeameti juhendid ehitustööde teostamiseks ja vastuvõtmiseks  
(<https://www.mnt.ee/et/ametist/juhendid-1>);
- ✓ Juhinduda kõigist kehtivatest juhenditest, va kui projektis ei ole viidatud teisiti.

Töövõtja on kohustatud teostama ehitustööde geodeetilist kontrolli ning esitama teostusjoonised Insenerile heakskiitmiseks.

Töövõtja peab kaetud tööd esitama Insenerile kontrolliks ning koostama vastava ülevaatusdokumentatsiooni. Inseneri poolt vajalikuks peetud kontroll ja katsetamine tehakse Töövõtja kulul, kes

mureseb ka vajalikud seadmed ja personali. Praakmaterjalidest või ebakvaliteetselt teostatud töö peab Töövõtja Inseneri nõudmisel parandama või ümber tegema oma kulul.

Projektis antud konstruktsioonide ja materjalide mahud on indikatiivsed ja ei vabasta Töövõtjat kohustusest pakkumise ajal hinnapakumise kujundamisel mahtusid ise üle kontrollida, arvestades sealjuures ka ehitusvaru ja ehitustehnoloogia valikust tulenevate täiendavate kuludega.

Ehitusprotsessi lõpp-produktiks peab olema kvaliteetne ja terviklik rajatis.

Kasutatavad materjalid peavad vastama kõikidele seonduvatele normidele, eeskirjadele ja instruksioonidele ning täitma projekteerija poolt esitatud nõudeid.

Kui ehituse ajal selgub, et projektis on vastuolusid või puudusi, siis ei tohi nende järgi ehitada vaid tuleb konsulteerida projekteerijaga.

## 4.2. Ettevalmistustööd

Ehitustehnoloogia valib Töövõtja oma parimate teadmiste ja võimaluste alusel. Töövõtjal tuleb kõiki töid teostada vastavalt kehtivatele seadustele, määrustele, standarditele ja muudele nõuetele.

Töövõtjal on kohustus tagada, et ehitustööde läbiviimine on läbimõeldud ja teostatud selliselt, et oleks tagatud keskkonna- ja töötajate ning piirkonna elanike ohutus ning efektiivne ja läbimõeldud tööprotsess. Valmima peab defektide ja puuduste vaba rajatis.

### *Ettevalmistustööd*

Töövõtja ei tohi alustada kaevamistöid enne kui on välja märgitud tee- ja rajatise telgede (vajadusel ka kommunikatsioonide ja kaitsetsoonide asukohad) ning vastavate põiklõigete vajalikud kõrgused. Töövõtja peab kontrollima kaevamise käigus süvendist eemaldatava taaskasutatava ja süvendisse jääva materjali kvaliteeti ja vastavust muldkeha või rajatise projektis esitatud materjalide kvaliteedinõuetele.

### *Tagasitäide*

Süvendi tagasitäitmine on rajatise ehitamisega kaasnev ja vajalik töö. Tagasitäite materjal ei tohi olla kõrge savisisaldusega materjal, savimaterjal ega tohi sisaldada suuremaid kui 2/3 läbimõõduga osi paigaldatava kihi paksusest, külmunud kamakaid, puitu või muud huumuserikast materjali kui projektis ei ole toodud teistsuguseid kvaliteedinõudeid tagasitäite materjalidele.

Antud tööga peab Töövõtja hankima tagasitäite materjali, mis vastab projektis või töökirjeldustes kehtestatud tagasitäite materjali kvaliteedi nõuetele.

### *Koostöö*

Enne mullatöödega alustamist peab Töövõtja kindlaks tegema maa-aluste kommunikatsioonide olemasolu ja asetuse ehitusplatsil, kooskõlastama tööd trasside valdajatega ja täitma nende nõudeid. Töövõtja vastutab täiel määral kõikide kommunikatsioonide kindlakstegemise ja korrashoiu eest oma tööpiirkonnas.

Mullatöödel ja pinnase transportimisel peab töövõtja kasutama ainult selliseid masinaid ja töömeetodeid, mis sobivad antud pinnase käitlemiseks. Ehitustööde tegemise kestel vastutab töövõtja sobiva pinnase esialgsete omaduste säilitamise eest ja tagab, et pinnase paigaldamisel ning tihendamisel jääksid need vastavaks tingimustele, mis on määratud lepinguga.

### 4.3. Ehitusaegne liikluskorraldus

Töövõtjal tuleb juhinduda liikluskorralduse nõuetest teetöödel, mis tuleb tellijaga kooskõlastada. Töövõtjal tuleb koostada ajutise liikluskorralduse projekt.

## 5. HOOLDUS- JA KASUTUSJUHEND

*Nõuded tee ja tee osade ehituses kasutatavate toodete ja materjalide hooldusele erinevatel aastaaegadel*

Talvel sahkamisel võrk-, jää või tappteradega tuleb kasutada teepinda maksimaalselt kopeerivaid, lisaterasüsteemidega, liugtalla või ratastega saha tüüpe, et mitte vigastada teekatet ja rajatist. Soovitav on kasutada sahkasid, mille alla on kinnitatud kummiribad.

Jalgtee talihoolduse käigus ei tohi lund kuhjata hange rajatisele või jalgtee kindlustamata peenrale (võib põhjustada kindlustamata peenarde kahjutusi sulavee ajal ning takistab teekattelt tuleva vee suundumist üle peenra, mille tulemusel jääb vesi peenra ja katte alale seisma põhjustades peenra materjali liigset märgumist, mille tagajärjel väheneb peenra kandevõime olulisel määral).

Lumevallide lükkamisel teedelt peab jälgima, et lükatav lumi ja tehnika ei vigastaks rajatist või käsipuid. Lume kuhjamine nende ümber ei ole lubatud.

Kevadel peale lumesulamist puhastada teekate (s.h sinna puistatud graniitkillustikust) ning survepesuga puhastada teekate tolmust ja mustusest.

Hooldusjuhendi erinõuded minimaalsete lubatud nõuete järgi projekteeritud lahendusele

Katte- ja betoonkonstruktsioonid tuleb hoida puhtana porist ja liiklust takistavatest esemetest.

Talvel tuleb rajatis puhastada lumest ja jääst tagamaks inimeste ja kergliiklus sõiduvahendite normaalne liikuvus.

Tööde teostamise käigus lähtutakse vastavate tööoperatsioonide juures kehtestatud ohutustehnika juhistest vastavale tööle ja ametkondade juhenditest, kelle vastutusalas töötatakse.

Olevat ja rajatavat haljastust tuleb hooldada regulaarselt. Rajamise järgsel perioodil tuleb regulaarselt kasta paigaldatud taimi, et tagada nende ellujäämine min 2 aasta jooksul. Taimestikku tuleb jooksvalt inspekteerida, tuvastada kahjustused ja need likvideerida. Vajadusel tuleb taimed asendada.

### *Ülevaatused*

Rajatiste ja haljastuse seisukorra jälgimiseks, ohutuse tagamiseks ja eksploatatsiooni käigus tekkivate defektide õigeaegseks avastamiseks tuleb teostada perioodiliselt ülevaatusi.

Ülevaatuseteostamisel juhendada majandus- ja taristuministri poolt 14. juuli 2015. a määrusega nr 92 kinnitatud Tee seisundinõuetest.

Pidev jälgimine toimub igapäevase teede kontrollimise käigus. Kui jälgimise käigus ei leita erilisi defekte, siis ei ole vaja koostada ülevaatusakti. Tõsisemate kahjustuste leidmisel tuleb koheselt informeerida eksploatatsiooni eest vastutavat isikut või ametkonda.

Pidev jälgimine toimub visuaalselt ja selle käigus pööratakse tähelepanu järgmistele kohtadele:

- ✓ katte puhtus ja võimalikud kahjustused;
- ✓ kandekonstruktsioonide korrasolek;
- ✓ sadevee ärajuhtimissüsteemi korrasolek;
- ✓ mulde nõlvade kahjustused;
- ✓ taimestiku vigastused ja ohutuse hindamine.