

# I SELETUSKIRI

## Sisukord

1. Üldosa .....	3
1.1. Kontaktandmed .....	3
2. Olemasolev olukord .....	3
2.1. Olemasoleva olukorra kirjeldus .....	3
2.2. Liiklusõnnetuste statistika .....	4
2.3. Olemasolevad bussipeatused .....	5
2.4. Kitsendused .....	5
2.5. Kaitsealused objektid .....	5
2.6. Olemasolevad tehnovõrgud .....	5
3. Planeeringud ning seotud projektid .....	6
3.1. Üldplaneering/ detailplaneering .....	6
4. Geodeetiline mõõdistusvõrk .....	6
5. Uuringud .....	6
5.1. Geodeetilised uuringud .....	6
5.2. Geoloogilised uuringud .....	6
5.2.1. Geoloogiline ehitus .....	6
5.2.2. Pinnaseveetase .....	7
5.2.3. Geoloogilised tingimused .....	7
5.3. Liiklusuuringud .....	7
6. Projektlahendus .....	7
6.1. Plaanilahendus .....	7
6.1.1. Tööd, mida tehakse ohutuse parandamiseks .....	8
6.1.2. Mahasõidud .....	8
6.1.3. Bussipeatused .....	8
6.1.4. Piirdeaiad .....	8
6.2. Vertikaalplaneering .....	8
6.3. Muldkeha .....	8
6.3.1. Mulded ja nõlvad .....	8
6.4. Katend .....	8
6.4.1. Projekteeritud katendikonstruktsioonid .....	9
6.5. Tee-ehitusmaterjalid .....	10
6.5.1. Nõuded materjalidele .....	10
6.6. Veeviimariid .....	10
6.6.1. Sademevee ära juhtimine ja kraavid .....	10
6.7. Konstruktsioonid .....	11
6.8. Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid .....	11
6.8.1. Liiklusmärgid .....	11
6.8.2. Teekattemärgistus .....	11
6.9. Tehnovõrgud .....	12
6.10. Keskkonnakaitse .....	12

6.11. Maastikukujundustööd .....	12
6.11.1. Ettevalmistus ja haljastuse likvideerimine.....	12
6.11.2. Puude kaitsmine ehitustööde ajal.....	13
6.11.3. Projekteeritud haljastus .....	13
7. Tööde teostamine .....	13
7.1. Üldosa.....	13
7.2. Ettevalmistustööd.....	13
7.2.1. Teetööde lühikirjeldus .....	15
7.2.2. Nõuded mulde ja aluse tihendustegurile ning kandevõimele .....	15
7.3. Ehitusaegne liikluskorraldus .....	16
8. Hooldusjuhend .....	16
8.1. Suvihoolet.....	16
8.2. Talihoole.....	16
8.3. Liikluskorraldusvahendite hoole .....	16
8.4. Haljastuse hoole .....	16

## II LISAD

1. Lisa 1. Jalgteelise IKÕ-plaan
2. Lisa 2. Sõiduteelise katendarvutus
3. Lisa 3. KAP arvutuse kohustuslik lisa

## 1. ÜLDOSA

Käesolev projekt on koostatud RH51B OÜ tellimisel. Projekti koostamisel on aluseks võetud tellija poolt väljastatud projekteerimistingimused, tehniline kirjeldus, võrguvaldajate tehnilised tingimused ning projekti koosolekutel vastu võetud otsused.

Projekti eesmärk on detailplaneeringu järgsesse asukohta tänavakoridori projekteerimine.

Projekteerimisel on arvestatud Eestis kehtivaid seadusi, standardeid, normdokumente ning juhendeid, mis on kätte saadavad Elektroonilise Riigi Teataja kataloogist – [www.riik.ee](http://www.riik.ee), Standardikeskus [www.standard.ee](http://www.standard.ee) ning Transpordiameti veebilehel [www.mnt.ee](http://www.mnt.ee) rubriigist „Juhendid“ <https://www.mnt.ee/et/ametist/juhendid>.

### 1.1. Kontaktandmed

**Tellijaja:**

RH51B OÜ

Vesivärava tn 50-202 Tallinn Harjumaa 10152

[info@bariot.ee](mailto:info@bariot.ee)

reg nr: 16485287

**Projekteerija:**

Road-Expert OÜ

Kadaka tee 4, Tallinn, Harjumaa 10621

+372 5665 0034

[info@roadexpert.ee](mailto:info@roadexpert.ee)

reg nr: 14449962

## 2. OLEMASOLEV OLUKORD

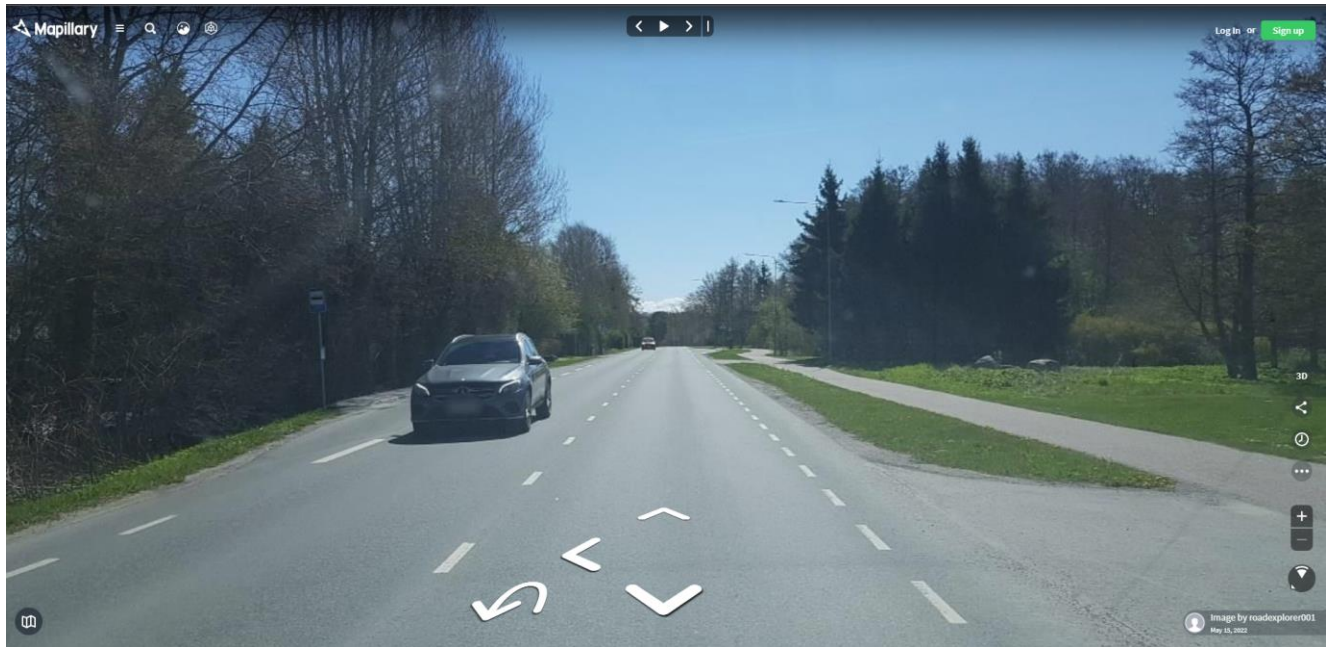
### 2.1. Olemasoleva olukorra kirjeldus

Objekt asub Pringi külas, Viimsi vallas, Harju maakonnas kõrvalmaantee 11251 Viimsi-Rohuneeme tee km 2,57 ääres. Käesoleval hetkel olemasolev mahasõit selles asukohas puudub.

Projekталast loodesuunas ca 50 meetri kaugusel ristub kõrvalmaantee 11251 Mere teega ja projekталast kagusuunas ca 50 meetri kaugusel on Sirge tee ja 11251 T-kujuline ristmik. Riigiteel 11251 on antud lõigus lubatud piirkiirus 50 km/h.

Liiklussagedus oli projekteeritaval lõigul alljärgnev:

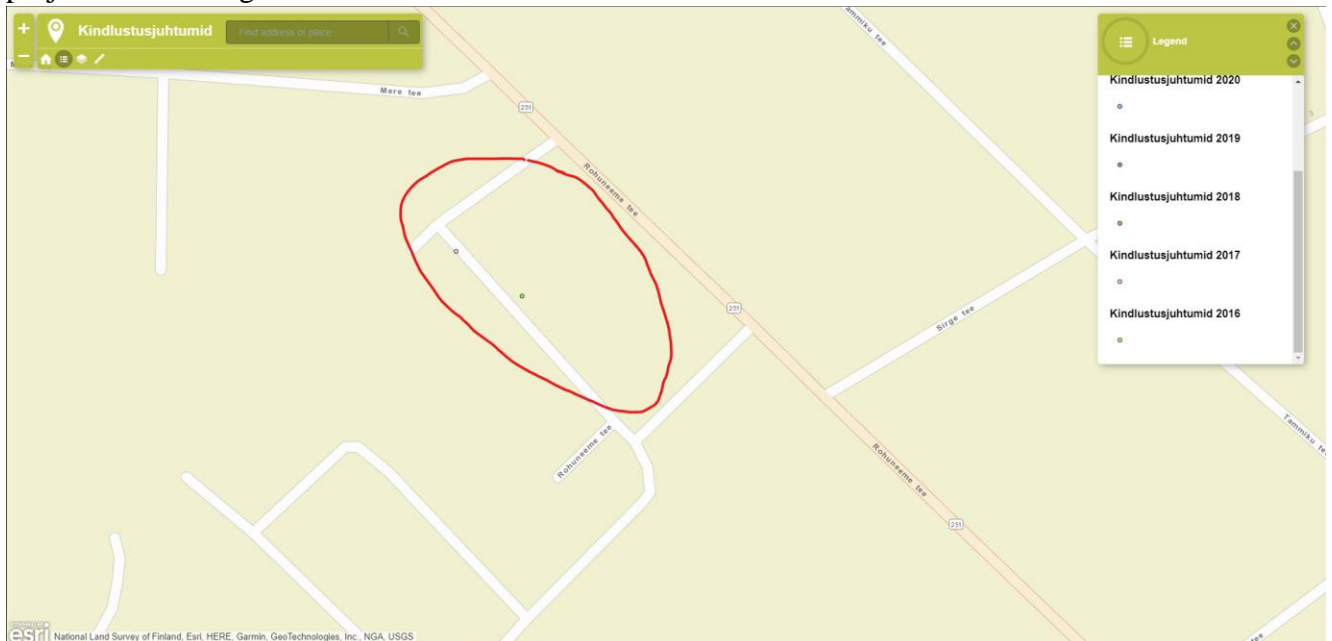
- 2021 aastal: lõigus km 2,3-4,533 AKÖL 4994 a/ööp, millest 99% SAPA, 1% VAAB, 0% AR



**Foto 1.** Olemasolev olukord, 15.mai 2022. Allikas: Mapillary.com (15.08.2022)

## 2.2. Liiklusõnnetuste statistika

Eesti Liikluskindlustuse Fondi andmetel on projekteeritava mahaõidu vahetus kauguses toimunud kokku 2 registreeritud liiklusõnnetust ajavahemikus 2016-2022.a. Mõlemad õnnetused olid seotud parkimisega. Transpordiameti Teeregistri andmetel täiendavaid õnnetusi seal piirkonnas toimunud ei ole. Järgnevalt on esitatud väljavõte Eesti Liikluskindlustuse Fondi liiklusõnnetuste kaardist projekteeritava lõigu ulatuses.



**Foto 2.** Väljavõte LKF kaardirakendusest (15.08.2022)

## 2.3. Olemasolevad bussipeatused

Olemasolevad bussipeatused asuvad järgnevates kohtades:

- km 2,58 „Tamme“ bussipeatus vasakul pool mahasõitu avatud taskus;
- km 2,48 „Tamme“ bussipeatus paremal pool mahasõitu avatud taskus;

## 2.4. Kitsendused

Projekteeritud ehitustööde alal asub:

- 11251 Saku-Tõdva teekaitsevöönd 30m
- Geodeetilise märgi 4072 kaitsevöönd 3m
- Sideehitise kaitsevöönd 1m mõlemale poole liini teljest
- Elektripaigaldise kaitsevöönd 1m
- Elektripaigaldise kaitsevöönd 3m
- Ranna või kalda piiranguvöönd 200

## 2.5. Kaitsealused objektid

Projekteeritud ehitustööde ala ei jää ühtegi kaitsealasse.

Projekteeritud ehitustööde ala ei jää kultuurimälestiste kaitsevööndisse.

## 2.6. Olemasolevad tehnovõrgud

### Sidevarustus:

Projekteeritaval alal asuvad sidevarustuse optilised sidekaablid, vasksidekaablid, sidekanalisatsioon ning sideõhuliinid.

Sidevarustuse haldajad on Elisa Eesti AS, Telia Eesti AS.

### Veevarustus ja kanalisatsioon:

Projekteeritaval alal asuvad vee- ja kanalisatsioonitorustikud.

Torustike haldaja on AS Viimsi Vesi

### Elektrivarustus:

Projekteeritaval alal asuvad elektrivarustuse maakaablid.

Elektrivarustuse haldaja on Imatra Elekter AS.

### Gaasivarustus:

Projekteeritaval alal asuvad gaasitorustikud.

Gaasivarustuse haldaja on AS Gaasivõrk.

### Välisvalgustus:

Projekteeritaval alal on olemasolev välisvalgustus.

Välisvalgustuse haldaja on Viimsi Vallavalitsus.

### 3. PLANEERINGUD NING SEOTUD PROJEKTID

#### 3.1. Üldplaneering/ detailplaneering

Tänavakoridori paiknemine ja selle laius tuleneb „Pringi küla Rohuneeme tee 51b kinnistu detailplaneeringust“. Detailplaneeringu koostas Viimsi Haldus OÜ ning töö nr on 03-20.

### 4. GEODEETILINE MÕÕDISTUSVÕRK

Projekteeritud ehitustööde alasse jäävad geodeetilise põhivõrgu punktid järgnevalt:

- põhivõrgu punkt nr 4072;
- põhivõrgu punkt nr 4064

Järgnevad põhivõrgu punktid on vajalik, vastavalt Maa-ameti juhiste, ehitustööde vältamise ajaks kaitsta ning vajadusel teostada põhivõrgu punktide kontrollmõõtmised:

- põhivõrgu punkt nr 4072;
- põhivõrgu punkt nr 4064

Enne asendus- või kaitsmisetöid peab Töövõtja koostama geodeetiliste tööde projekti ja kooskõlastama geodeetiliste tööde projekti Maa-ameti geodeesia osakonnaga.

### 5. UURINGUD

#### 5.1. Geodeetilised uuringud

Topo-geodeetilised uuringud on koostatud EXACT Geomark AS juuni 2022. aastal ning töö nr on 9882.

#### 5.2. Geoloogilised uuringud

Geoloogilised uuringud on koostanud OÜ REI Geotehnika 20.07.2022 ja töö nr on 5133-22. Välitöö toimus 20.07.2022, mille käigus puuriti agregaadiga Geomachine-65GTT vibromeetodil 3 puurauku (PA) maksimaalselt 2,70 m sügavuseni maapinnast.

##### 5.2.1. Geoloogiline ehitus

Maapind on suhteliselt tasane, abs. kõrgus jääb 6,65...7,10 m vahemikku. Loodusliku pinnakatte moodustab piirkonnas merelise tekkega liiv, mis on kaetud täitepinnase ja mullaga. Aluspõhja moodustab Kambriumi ladestu Lontova kihistu, aleuoliidi ja liivakivi vahekihtidega savi (nn sinisavi).

Täitepinnas (kiht 1) esineb puuraukudes pindmise kihina. Pinnas koosneb mullast, killustikust, liivast ning möllsavist. Kihi paksus on 0,70...1,00 m.

Muld (kiht 2) esineb puuraugus PA1...2 täitepinnase all 0,10...0,20 m paksuse kihina.

Rohke kruusaga keskliiv (kiht 3) lasub puuraukudes PA2...3 maapinnast 1,00 m sügavusel, abs. kõrgusel 5,90...6,10 m. Liiv on punakaspruuni ja pruuni värvi, kesktihe. Labori andmetel koosneb

pinnas 39,0 % kruusast, 56,1 % liivast, 4,4 % möllist ning 0,5 % sauest. Pinnase peenosise ( $\varnothing < 0,063$  mm) sisaldus on 4,9 %. Kihi paksus on 0,50...1,15 m.

Liivaga möllsavi (kiht 4) lasub maapinnast 0,80...2,15 m sügavusel, abs. kõrgusel 4,95...5,85 m. Pinnas on sinakas- ja pruunikashalli värvi, kõva ja sitke ( $IL=0,26$ ) konsistentsiga. Pinnase füüsikalismehaanilised näitajad labori andmetel on järgmised: pinnase looduslik veesisaldus  $W_n=27,4\%$ , voolavuspiir  $WL=43,0\%$ , plastsuspiir  $WP=21,9\%$ , plastsusarv  $IP=21,1\%$ . Kihti läbiti 0,50...1,20 m ulatuses, lasundi kogupaksus piikonas on ~60 m.

### 5.2.2. Pinnaseveetase

Välitöö tegemise ajal (20.07.22) esines vesi puuraugus PA3 maapinnast 1,80 m sügavusel, abs. kõrgusel 5,30 m. Teistesse puuraukudesse vett ei ilmunud. Mõõdetud vee näol on tegemist pinnaseveega, millel on kohati ülaveele lähedased omadused ehk sesoonselt võib pinnases vett mitte esineda. Vesi levib liivas (kiht 3), kõrgveeperioodil ka täitepinnases ja mullas (kihid 1 ja 2). Looduslik pinnaseveevool toimub vastavalt maapinnareljeefile lääne suunas, Tallinna lahe poole.

### 5.2.3. Geoloogilised tingimused

Ehitusgeoloogilised tingimused tee rajamiseks on rahuldavad. Tee muldkeha alt tuleks täitepinnas (kiht 1) ja muld (kiht 2) eemaldada. Rohke kruusaga keskliiv (kiht 3) ja möllsavi (kiht 4) on tee alusena piisavalt tugevad. uigi välitöö tegemise ajal esines pinnasevesi ühes puuraugus (PA3) maapinnast 1,80 m sügavusel, võib sademeterikkamal perioodil esineda vett ka täitepinnases ja mullas (kihid 1, 2). Uuringuala kuulub 2 niiskuspaiikkonda (Elastsete teekatendite projekteerimise juhend MA 2017-003 tabel L1.T1). Tee rajamisel tuleks pinnaste tugevus- ja vajumisparameetrid võtta Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi MA 2017 – 003 tabeltiest vastavalt väljaeraldatud pinnasekihtidele (tabel1).

## 5.3. Liiklusuuringud

Liiklusuuringuid antud töö raames teostatud ei ole.

## 6. PROJEKTLAHENDUS

### 6.1. Plaanilahendus

Projekteeritud on Transpordiameti Tüüp I-le vastava geomeetriaga Mererohu tee ristmik kõrvalmaantee nr 11251 Viimsi-Rohuneeme tee kilomeetrile 2,57. Projekteeritud tänava lahendus jätkub kehtivast detailplaneeringust ehk sõidutee laius on 5,5 meetrit ja selle kõrval paikneva jalgteel laius on 2,0 meetrit. Tänav lõpeb tupikuga, kuhu on maksimaalses ulatuses projekteeritud asfaltkattega überpööramise koht. Kui detailplaneeringus on überpööramiseala keskele ette nähtud haljassaar, siis projekti koostamise ajal seda mõistlikuks peetud ei ole. Joonisele peale kantud prügiveoki šabloon tõestab, et haljassaar ei täidaks oma eesmärki ja tõenäoliselt oleks pidevalt haljassala rikutud.

Võttes arvesse ristuva tee kiiruspiirangut 50km/h on nähtavuskolmnurga mõõtmeteks arvestatud 15 x 105 meetrit vastavalt juhisele „Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramine“.



### 6.1.1. Tööd, mida tehakse ohutuse parandamiseks

- Jalgteed ja sõiduteed on omavahel haljasribaga eraldatud.
- Sõidutee laius on minimaalne, et piirata sõidukite liikumiskiirust.

### 6.1.2. Mahasõidud

Kinnistutele on tänaseks koostatud eskiislahendused sellisel tasemel, et tänavaprojektis saaks ära määrata mahasõitude paiknemise. Sõiduteele on projekteeritud neli mahasõitu pääsemaks ligi ümberasuvatele kruntidele. Mahasõitude laiused on 4 meetrit. Esimese kahe mahasõidu raadiused on 2 meetrit, kahel viimasel 1 meetrit.

### 6.1.3. Bussipeatused

Bussipeatused antud projekti raames projekteeritud ei ole.

### 6.1.4. Piirdeaiaid

Piirdeaiaid ei ole projekteeritud.

## 6.2. Vertikaalplaneering

Sõiduteele on projekteeritud ühepoolne põikallee 2,5% suunaga projekteeritava kõnnitee poole. Tugipeenardele on projekteeritud põikallee 4,0%. Jalgteele on projekteeritud ühepoolne põikallee 2,0% suunaga sõidutee poole. Sõidutee ja jalgteed pikikalded jäävad vahemikku 0,5 kuni 2,0%.

## 6.3. Muldkeha

### 6.3.1. Mulded ja nõlvad

Täitepinnase kihis võib võimalusel kasutada täiteks kohalikku, teekatendite alt väljakaevatud pinnast. Täiteks kasutatav pinnas peab olema külmakindel, st korruga peavad täidetud olema kõik järgmised tingimused:

- 1) osakesi tera suurusega alla 0,125 mm on vähem kui 25%;
- 2) osakesi tera suurusega alla 0,063 mm on vähem kui 7%;
- 3) osakesi tera suurusega alla 0,002 mm on vähem kui 0,5%.

Kui lõigetes esitatud tingimused ei ole täidetud, peab nende pinnaste või materjalide filtratsioonimoodul olema suurem kui 0,5 m/ööp. Filtratsioonimooduli määramine on kirjeldatud standardis EVS 901-20.

## 6.4. Katend

Katendi projekteerimisel on lähtutud juhendist „Elastsete teekatendite projekteerimise juhend“ (MA 2017-003). Katendi arvutamisel on kasutatud KAP katendi arvutamise programmi (KAP 2.00, 23.02.2017). Katendi kasutusajaks võetud 20 aastat (vastavalt juhendile „Elastsete teekatendite projekteerimise juhend“). Vastavalt geoloogia aruandele on arvutuslikuks aluspinnaseks võetud D-pinnasegruppi kuuluv pinnas. Kuna projekteeritava sõidutee liikluskoormus saab olema minimaalne, siis on katendi vajalikuks elastsusmooduliks 180 MPa.

Muld ja mullasegune pinnas katendite alt eemaldada. Seeläbi minna vajadusel kaevikuga sügavamalegi, kui seda näeb ette projekt.



### 6.4.1. Projekteeritud katendikonstruktsioonid

Katendite konstruktsioonid on näidatud plaanijoonistel erinevate värvidega.

#### Konstruktsioon 1. Sõidutee katend / sõidutee asfaltkatte taastamine

- AC 12 surf 70/100 h = 6 cm
- paekivikillustik h = 30 cm
- liivalus h = 20 cm
- täitepinnas h = varieerub  
(minimaalne 22 cm)
- olemasolev aluspinnas

#### Konstruktsioon 2. Jalgteede katend / jalg- ja rattateede asfaltkatte taastamine

- AC 8 surf 70/100 h = 5 cm
- paekivikillustik h = 20 cm
- liivalus h = 20 cm
- täitepinnas (taastamise puhul)
- olemasolev aluspinnas

#### Konstruktsioon 3. Tasapinnaliste haljasalade murukate / haljasala taastamine

- murukülv (klass I)
- kasvualus h = 15 cm
- täide kohalikust pinnasest (vajadusel)

#### Konstruktsioon 4. Killustikalusel murukate

- murukülv (III klass)
- kasvualus h = 5-6 cm
- projekteeritud aluskonstruktsioon

#### Konstruktsioon 5. Sillutiskatendi taastamine

- olemasolev sillutiskivi (katkised asendada uutega)
- tasanduskiht h = 3 cm
- paekivikillustik h = 20 cm
- liivalus h = 20 cm
- täitepinnas (taastamise puhul)
- olemasolev aluspinnas

## 6.5. Tee-ehitusmaterjalid

### 6.5.1. Nõuded materjalidele

MATERJALIDE NÕUDED:		Materjal	Kihi paksus, [cm]	Konstruksiooni nr	Materjali minimaalsed nõuded
Asfaltbetoonsegud		AC 8 surf	5	2	Jalgratta-, jalg- ja kõnniteed ning õuealad (EVS 901-3:2021)
		AC 12 surf	6	1	AKÖL < 900 (EVS 901-3:2021); F <sub>NaCl4</sub>
Killustik		Paekillustik	30	1, 4	AKÖL 20 500 - 3000 (KKEJ) koormusklass E5 ; (TTKJ)
		Paekillustik	20	2, 5	AKÖL 20 <500 (KKEJ)
Juurde- veetavad liiv- pinnased	Liivalus	Tm_105	20	1, 2, 4, 5	Vastavalt Lisa nr 1-le. 1) < 0,063 mm osakesi <10 % ning samal ajal < 0,006 mm osakesi <2% või 2) <0,063 mm osakesi < 7%.
	Liivast täide	Tm_90	Muutuv	1, 2	Vastavalt Lisa nr 1-le. 1) < 0,125 mm < 25% ja 2) < 0,063 mm < 7% ja 3) < 0,002 mm < 0,5%.

#### Märkused:

- Kasutatava asfaltsegu omadused ja sõelkõver peavad rahuldama EVS 901-3:2021 toodud vastava segulehe tingimusi.
- Asfaltsegudes kasutatav filler peab rahuldama EVS 901-1:2020 nõudeid.
- Täitematerjalide ja filleri minimaalsed katsesagedused ja katsemeetodid on määratud EVS 901-1:2020.
- AKEJ – Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise
- KKEJ – Killustikust katendikihtide ehitamise juhise
- TEKN – Tee ehitamise kvaliteedi nõuded
- Tööde teostamisel juhendada määrusest „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.
- Killustikalused ehitada vastavalt juhisele „Killustikust katendikihtide ehitamise juhise“. Lubatud ei ole kasutada sidumata segusid.

## 6.6. Veeviimariid

### 6.6.1. Sademevee ära juhtimine ja kraavid

Sademeveed on juhitud sõidutee ja jalgte vahel asuvale haljasala nõvasse või tupikus paiknevasse restkaevu. Sadeveesüsteemi täpsem selgitus on toodud VK-osas.

## 6.7. Konstruksioonid

Käesoleva projekti puhul ei kohaldu.

## 6.8. Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

### 6.8.1. Liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid sõiduteel peavad kuuluma suurusgruppi I. Projekteeritud liiklusmärgid jalgratta- ja jalgteedel peavad kuuluma suurusgruppi 0. Liiklusmärkide alused sõiduteel valmistada tsinkplekist. Sõiduteele paigaldatavatel liiklusmärkidel kasutada II-klassi valgustpeegeldavat kilet. Jalgratta- ja jalgteede liiklusmärkidel kasutada I-klassi valgustpeegeldavat kilet. Tekstiliste märkide tähekõrgus 100 mm.

Eraldi märgipostiga liiklusmärkide serva kaugus teekatte servast on minimaalselt 0,5 meetrit. Märkide paigalduskõrgus peab olema vähemalt 2,4 meetrit.

#### Liiklusmärkide materjalinõuded:

Kõik liiklusmärgid, liiklusmärkide postid ja kinnitustarvikud peavad vastu pidama EVS-EN 12899-1 kirjeldatud koormustele. Minimaalsed koormuste nõuded on toodud Riigiteede liikluskorralduse juhise tabelis II-1.4b. Vundamentide ehitamisel peab kasutama EVS-EN 206-1 nõuetele vastavat betooni. Betooni keskkonnaklassid valida vastavalt Riigiteede liikluskorralduse juhise punktile 1.5.6. Kasutatava liiklusmärgikile kohta tuleb esitada vastavussertifikaadid.

#### Liiklusmärkide postid ja tarvikud:

Kõik postid peavad olema kuum-galvaniseeritud terastorud, mille mõõtmed tagavad liikluskorraldusvahendi püsimise EN 12899 kirjeldatud koormuste korral. Kõik avatud ülemise otsaga postid tuleb varustada vastupidavast materjalist kattega, mis takistab vee sissepääsu posti.

#### Liiklusmärkide paigaldamine:

Projekteeritud liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile EVS 613:2001 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine”. Arvesse tuleb võtta ka nimetatud standardi muudatusi, mida tuleb vaadata koos esmaväljaandega:

- EVS 613:2001/A2:2008 Liiklusmärgid ja nende kasutamine”.
- EVS 613:2001/A2:2016 Liiklusmärgid ja nende kasutamine”.

Lisaks on arvestatud ka määruse „Liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele“ 01.01.2021 jõustunud redaktsiooni.

Vundament peab vastu võtma EN 12899-1 kirjeldatud koormused. Liiklusmärgi konstruktsiooni võib paigaldada betoonvundamendile, kui vundament on saavutanud 80 % tugevusest.

### 6.8.2. Teekattemärgistus

Teemärgistus peab vastama standardis EVS 614:2022 toodud nõuetele. Kattemärgistuse materjal sõiduteel on termovaluplastik ning kergliiklusteel ja jalgteel värv. Ülekäiguradadel kasutada teemärgise rajamisel eelsegatud klaaskuulidega termovaluplastikut. Kasutatavad klaaskuulid ja libisemist takistavad ühendid peavad vastama standardi EVS 614 p 5 nõuetele.

## 6.9. Tehnovõrgud

Tehnovõrkude lahendused on koostatud vastava eriosa projektides.

Rohuneeme tee 51a kinnistul on projekteerimise ajal pinnase alt välja tulnud üks kanalisatsioonikaev, mille toru suundub arendusala tänavakoridori suunas. Juhul, kui ehituse käigus selgub, et kanalisatsioonitorustik ristub teekoridoriga, siis tuleb Rohuneeme tee 51a toru liita tänavale projekteeritud kanalisatsioonitoruga, lisades vajadusel täiendava kaevu juurde.

## 6.10. Keskkonnakaitse

Töövõtja peab oma tegevuses lähtuma headest ehitustavadest ning ei tohi kahjustada keskkonda. Töövõtja peab vältima saasteainete sattumist pinnasesse ja/või (põhja) vette. Kütused ja õlid peavad olema ladustatud viisil, mis välistab võimalikud lekked. Masinate ja seadmete tankimine ei tohi toimuda veekogule lähemal kui 50 meetrit. Töövõtja peab olema valmis hädaolukordadeks ja nende puhul vastavalt tegutsema. Töövõtja peab koheselt Tellijat teavitama õnnetusjuhtumistest, mis võivad olla keskkonnale ohtlikud.

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste. 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 Töövõtja kohustus. Tööde piirkonnas peavad olema prügikonteinerid ning kõik tekkivad jäätmed tuleb ladustada sinna. Jäätmete ladustamine väljaspool selleks ettenähtud kohti on keelatud. Kõik ehitustööde ajal ajutiselt hõivatud tööpiirkonnad tuleb lepingu lõppedes taastada nende endises seisukorras.

## 6.11. Maastikukujundustööd

### 6.11.1. Ettevalmistus ja haljastuse likvideerimine

Tee maa-ala tuleb puhastada üksikutest puudest, põõsastest, kividest, prügist jne. Langetada tuleb asendiplaani näidatud võsa, põõsad ja üksikud puud. Likvideeritavate puude ja võsa kändud juurida ning utiliseerida. Jäätmete utiliseerimise kohustus on Töövõtjal.

**Ehitustööde käigus vigastada saanud olemasolevad puud, hekid ja põõsad tuleb asendada sama liiki hekkide ja põõsastega.**

Istutatavad taimed peavad vastama Eesti standardile 939-2:2020.

**Olemasolevad säilitatavad puud tuleb ehitustööde vältamise ajaks kaitsta.**

### 6.11.2. Puude kaitsmine ehitustööde ajal

Puu tüve ümber siduda püstised prussid, prusside ja tüve vahele panna pehmendus (kivivill, autokummid vms, prussidest kaitse peab ulatuma kogu tüve kõrguseni) ning jälgida, et ehitustööde käigus ei vigastataks puu oksid. Vajadusel võib kärpida puu alumisi oksid, kuid peab säilima antud puule iseloomulik võra kuju.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata Rohuneeme tee 51a kinnistu piirile jääva heki osas. Ehitus tuleb teostada viisil, et mainitud hekk ei saaks kahjustatud. Kui juhuslikult kahjustus peaks tekkima, siis ehitaja on sunnitud taastama endise olukorra.

### 6.11.3. Projekteeritud haljastus

Projektiga on ette nähtud haljastada tasapinnalised haljasalad murukülviga (klass I). Projektiga on ette nähtud mulde ja kraavide nõlvad haljastada murukülviga (klass I). Lubatud on mulde ja kraavide nõlvade haljastamine hüdrokylviga.

Haljasalad rajada kasvualusele. Kasvualuse projekteeritud paksus on 15cm. Kasvualuse rajamiseks on lubatud kasutada välja kaevatud kasvupinnast, kui see vastab kasvualusele esitatud nõuetele.

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

Uue kasvualuse rajamisel tuleb kasvualuse materjal laotada eelnevalt planeeritud pinnale, seda veidi aluspinda segades, et ei tekkiks järsku üleminekut eri kihtide vahel. Tihedatel liigniisketel savimaadel võib puude ja põõsaste kasvualuse rajada aluspinnase peale, et vesi ei koguneks istutusauku, kuid kasvualus ei tohi olla väiksema mahuga kui nõutud.

Töövõtja peab kindlustama, et kasvualuse valminud osadel ei liiguks rasked masinad. Juhul kui kasvualus on liigselt tihenenud, tuleb see kobestada ja taastada. Muru külviks tuleb kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, millel on head idanemis- ja katvusomadused.

**Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada.**

## 7. TÖÖDE TEOSTAMINE

### 7.1. Üldosa

Ehitustööde teostamisel peab järgima projekti kooskõlastustel ja/või ehitusloal märgitud kolmandate osapoolte võimalike täiendavate tingimustega.

### 7.2. Ettevalmistustööd

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

Enne põhiliste ehitustööde algust tuleb välja märkida kõik iseloomulikud tee-elementid. Väljamärgitud punktid tuleks looduses kindlustada ning vastavalt vajadusele ka taastada või uuesti välja märkida.

Kõik tööde korrektseks teostamiseks vajalikud ajutised laoplatid kuuluvad lahutamatu osana iga konkreetse tööetapi juurde. Ajutiste laoplatide asukohad on Töövõtja kohustatud ise enne tööde algust leidma ning vajadusel sõlmima nende kasutamiseks vajalikud kokkulepped. Vajadusel tuleb ajutiste laoplatide asukohad täpsustada ja/või kooskõlastada täiendavalt Tellija või omavalitsusega enne ehitustööde algust. Kasutuskõhlikud lammutussaadused anda üle tee valdajale, ülejääk utiliseerida vastavalt jäätmekäitluseadusele.

Töövõtja peab hoolitsema, et ehitustööde käigus teostataks kõik seaduste ja määrustega määratud ülevaatused ja kontrollid vastavate ametiisikute poolt. Kontrollidest tuleb eelnevalt Tellijat teavitada, kuid mitte vähem kui 1 tööpäev ette, et tema esindaja võiks ülevaatusetest osa võtta.

Tööde alustamisel tuleb informeerida tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel.

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

Tööde läbiviimisel ja ehituskaeviku piiretamisel lähtuda määrusest “ Nõuded ajutisele liikluskorraldusele”.

Ehitusaegse liikluskorralduse eest vastutab Töövõtja. Enne ehitustööde alustamist kohustub koostama Töövõtja ehitusaegse liikluskorralduse skeemi, mille kohustub kooskõlastama Traspondiameti liikluskorralduse spetsialistiga. Ehitusaegne liikluskorraldus ehitusobjektile peab vastama kooskõlastatud skeemile.

Töövõtja peab tagama ehitusperioodil kodanikele ligipääsu oma kinnistutele, mis piirnevad ehitusobjektiga.

Töövõtja kohustub fikseerima/pildistama kõik olemasolevad piiritähised looduses enne ehitustööde algust. Kui piiritähis looduses puudub, tuleb see fikseerida maaomaniku juuresolekul. Piirinaabrite piiride tähised, mis on looduses leitud ja fikseeritud, peavad säilima ehitusperioodi lõpuni. Kui ehituse käigus piirinaabrite piiride tähised saavad kahjustada või hävinevad, peab need töövõtja oma kuludega taastama.

### **Objekti pildistamine**

Enne projekteeritud lahenduse mahamärkimist ja materjali toomist objektile tuleb Töövõtjal teha põhjalik ja süstemaatiline ehitusplatsi tööpiirkonna ja objekti piirinaabrite piiritähiste pildistamine. Antud fotod on tõestusmaterjaliks ehitustegevusele eelnenud olukorra fikseerimisel. Pildistamisel tuleb fikseerida hooned (pöörates erilist tähelepanu olemasolevatele kahjustustele – praod, vajumise ilmingud jms), teekatted, äärekivid, kraavid, haljasalad, puud, põõsad, liikluskorraldusvahendid, tehnovõrkude

maapealsed elemendid (kaevud, postid), piirded, piirdeaiad, väravad, piirinaabrite piiritähised, säilitatavad puud, hekid jms. Fotod tuleb teha vahetult enne ehitustegevuse algust.

Fotod peavad olema digitaalsed ning lisatud täitedokumentatsiooni hulka, need tuleb nimetada ja süstematiseerida nii, et on tagatud vajaliku info kiire ülesleidmine ja pildistuse asukoht üheselt määratletav. Täitedokumentatsioon tuleb esitada Tellijale.

Eeltoodud abinõud on vajalikud ehituseelse olukorra taastamise üksikasjade kindlaksmääramiseks ning kolmandate isikute võimalike kahjunõuete (hoonetele, piiretele, piiritähistele jne tekitatud kahjude) õigustatuse hindamiseks. Kui Töövõtja ei ole täitnud eeltoodud nõudeid ehituseelse olukorra fikseerimisel ega suuda seetõttu tõendada, et ta ei ole vastutav Tööde tegemise piirkonnas olevate ehitiste või muude objektide kahjustuste eest, loetakse Töövõtja nende defektide eest vastutavaks ning defektide likvideerimine ja sellega seonduvate kulude kandmine kuulub Töövõtja kohustuste hulka.

### 7.2.1. Teetööde lühikirjeldus

- Veenduda vajalike lubade, kooskõlastuste ja pädevuste olemasolus.
- Objekt tähistada nõuetekohaselt (infotahvlid, ajutine liikluskorraldus).
- Ehitustööde teostamisel erakinnistutelt lähtuda maaomanike poolt seatud kooskõlastuste tingimustest.
- Märkida välja tee geomeetrilised elemendid.
- Eemaldada likvideeritavad puud, võsa, kännud, kivid.
- Freesida asfaltkate ülekatte osas (freespuru kasutamine leppida kokku tellijaga).
- Likvideerida vanad äärekivid.
- Teostada väljakaevud. Eemaldada projekteeritud katendite alt kasvupinnas ja mitte sobiv pinnas. Profileerida ja tihendada olemasolev aluspinnas.
- Ehitada välja tehnovõrkude projektlahendused.
- Paigaldada, profileerida ja tihendada täitepinnas.
- Rajada liivalused.
- Rajada killustikalused.
- Paigaldada asfaltbetoonkate.
- Planeerida nõlvad, külvata muru.
- Paigaldada liikluskorraldusvahendid.
- Paigaldada väikevormid (pingid, prügikast).
- Puhastada teemaa-ala.
- Kontrollmõõtmised, tööde üleandmine, objekti valmimine.

### 7.2.2. Nõuded mulde ja aluse tihendustegurile ning kandevõimele

Kandevõime:

- Elastsusmoodul mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tihendatud drenkihi peal peab olema  $\geq 65$  MPa.
- Elastsusmoodul mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tihendatud killustikaluse peal peab olema sõiduteel ning teenindava transpordiga kõnniteel  $\geq 170$  MPa.
- Elastsusmoodul mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tihendatud killustikaluse peal peab olema kõnniteel, jalgratta- ja jalgteel  $\geq 140$  MPa.



Tihendustegur:

- tihendustegur katendi põhjast kuni 0,4 m sügavuseni  $\geq 0,98$  (valik vastavalt TEKN lisa 6)
- tihendustegur katendi põhjast üle 0,4 m sügavusel  $\geq 0,96$  (valik vastavalt TEKN lisa 6)

### 7.3. Ehitusaegne liikluskorraldus

Enne ehitustööde alustamist kohustub Töövõtja koostama ehitusaegse liikluskorralduse skeemi, mille kohustub kooskõlastama Transpordiameti liikluskorralduse spetsialistiga. Ehitusaegne liikluskorraldus ehitusobjektile peab vastama kooskõlastatud skeemile.

## 8. HOOLDUSJUHEND

### 8.1. Suvihoolet

- Kattele sattunud kemikaalid, mis võivad kahjustada nii teekatet kui ka markeeringut, tuleb eemaldada koheselt, et vältida võimalikke katte kahjustusi.
- Kattele tekkinud mehaanilised vigastused tuleb koheselt kaitsta, kas asfalteerimise, pindamise vmt teel, et vältida kahjustuse süvenemist alumistesse katendikihtidesse.
- Liiklusmärgid peavad olema puhtad, loetavad ja reflekteeruvad.
- Teostada süstemaatiliselt kontrolle sademevee restluukide seisukorra hindamiseks. Avastatud puudused (ummistused vms) likvideerida koheselt.

### 8.2. Talihoole

- Sulaperioodil ei tohi lund lükata hange kindlustamata teepeenardele, kuna see takistab vee äravoolu sõiduteelt ning nõrgestab tugipeenra kandevõimet.
- Lumevallide lükkamisel teedelt peab jälgima, et lükatav lumi ja tehnika ei vigastaks liikluskorraldusvahendeid. Vigastatud liikluskorraldusvahendid tuleb koheselt asendada.

### 8.3. Liikluskorraldusvahendite hoole

- Liiklusmärgid peavad olema puhtad, loetavad ja reflekteeruvad, 95% märgi pinnast peab olema vigastusteta. Juhul kui nimetatud tingimused ei ole täidetud, tuleb märgid korrastada või välja vahetada.

### 8.4. Haljastuse hoole

- Muru tuleb regulaarselt niita.
- Tee peenardel paikneva murukamara kõrgus ei tohi takistada vee äravoolu tee pinnalt. Vajadusel tuleb peenrad profileerida, et tagada vee äravool.
- Teedelt ei tohi lükata soolatud lund teeäärsetele puudele ja põõsastele.

Seletuskirja koostaja:	Kaur Varipuu	(Allkirjastatud digitaalselt)
Kontrollis:	Meelis Kreevan	(Allkirjastatud digitaalselt)
Kuupäev:	27.05.2024	

