

## SISUKORD

1	ÜLDOSA.....	4
1.1	Töö koostamise eesmärgid .....	4
1.2	Lähteandmed .....	5
2	OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS .....	8
2.1	Olemasoleva olukorra kirjeldus.....	8
2.2	Uuringud.....	8
2.2.1	Topo-geodeetilised uuringud.....	8
2.2.2	Geotehnilised uuringud .....	8
2.2.3	Liiklusuuringud .....	11
2.2.4	Piirangud projektalal .....	11
3	PROJEKTLAHENDUS .....	13
3.1	Üldandmed .....	13
3.1.1	Liiklusohutuse parandamiseks kavandatud meetmed.....	13
3.2	Plaanilahendus.....	13
3.2.1	Kinnisasjadele juurdepääsuteed ja mahasõidud .....	16
3.2.2	Kergliiklustee .....	16
3.2.3	Krundijaotuskava ja isikliku kasutusõiguse seadmine .....	16
3.3	Ristlõiked.....	16
3.4	Vertikaalplaneering ja pikiprofiil .....	16
3.5	Muldkeha.....	17
3.6	Katend .....	18
3.7	Tee ehitusmaterjalid .....	19
3.8	Veeviimarid .....	19
3.8.1	Truubid ja päised.....	19
3.8.2	Kraavid ja kindlustused .....	20
3.8.3	Sademevee torustik ja restkaevud .....	21
3.9	Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid .....	22
3.9.1	Teekattemärgistus.....	22
3.9.2	Piirded ja käsipuud .....	22
3.9.3	Ehitusaegne liikluskorraldus .....	22
3.10	Tehnovõrgud .....	23
3.10.1	Elektrivarustus, side ja teevalgustus.....	23
3.10.1	VK torustikud .....	23

3.11	Keskkonnakaitse ja negatiivset keskkonnamõju leevendavad meetmed.....	24
3.12	Maastikukujundus .....	25
3.13	Muinsuskaitse .....	26

## **TÖÖ KATALOOGID**

0. Lähteandmed
1. Uuringud
- 2. Teeprojekt**
3. Tehnovõrgud
4. Maad

## **KÄESOLEVA TEEPROJEKTI (Köide-2) SISUKORD:**

1. Seletuskiri
2. Joonised
3. Lisad

## **JOONISTE LOETELU:**

1. Asendiplaanid liikluskorraldusega
2. Vertikaalplaneerimine tehnovõrkudega
3. Pikiprofiilid
4. Tüüpristlõige

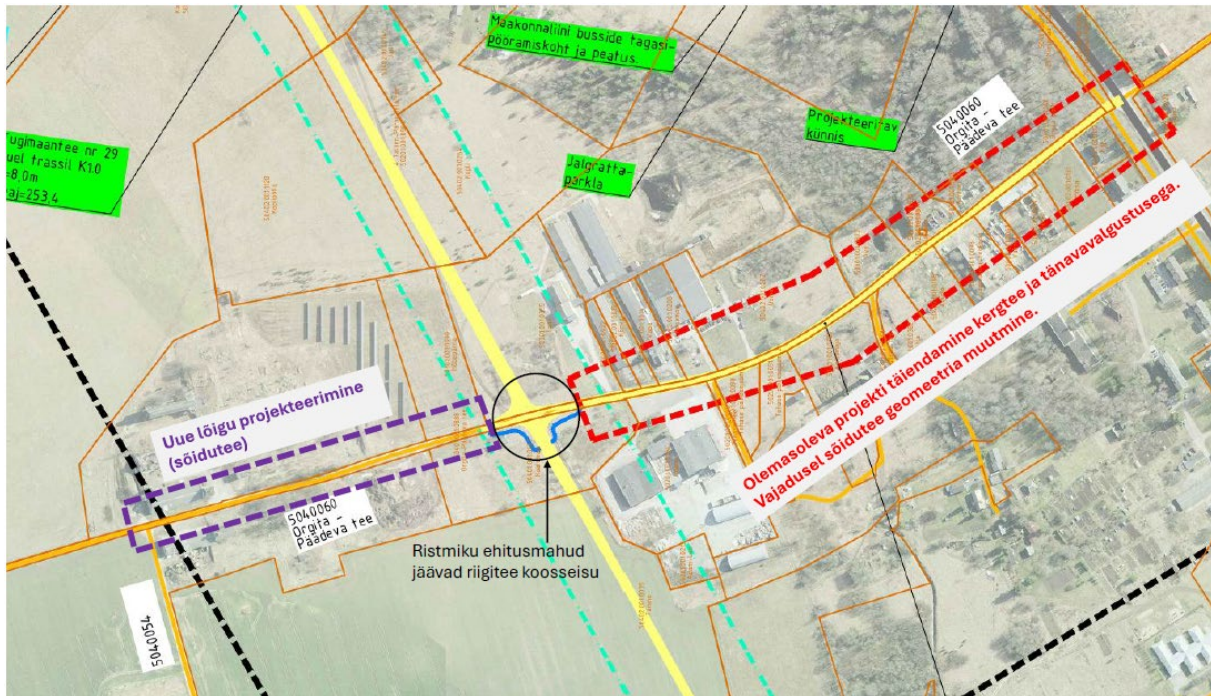
## **LISADE LOETELU:**

1. Materjalinõuded;
2. Tööde mahud.

# 1 ÜLDOSA

*Objekti asukoht:* Rapla maakond, Märjamaa vald, Orgita küla.

Projektala ja etappide asukohad vastavalt tehnilisele kirjeldusele (TK) on toodud järgneval skeemil. Etapp-1 markeeritud punasega ja etapp-2 lillaga.



Joonis 1. Projektala asukoht. Allikas: tehniline kirjeldus.

## Projektala (objekti) seotus teedevõrguga

Projekteeritav 5040060 Orgita-Päädeva teelõik (etapp-1) ühendab ol.oleva riigimaantee nr 29 Märjamaa-Koluvere tee perspektiivse riigimaantee nr 29 Märjamaa-Koluvere tee trassiga. Riigimaantee viiakse üle uuele trassile.

## Objekti seotus asjassepuutuvate detailplaneeringutega ja ehitusprojektidega

Töö koostamiseks on välja selgitatud asjassepuutuvad planeeringud ja ehitusprojektid, milledega on projekteerimisel arvestatud ja mis on tutvumiseks leitavad köide-0 Lähteandmed.

## 1.1 Töö koostamise eesmärgid

### Töö eesmärk vastavalt Tehnilisele kirjeldusele (TK):

Koostada eelprojekt (EP) Orgita ettevõtluspiirkonna juurdepääsuteena kasutatava kohaliku tee nr 5040060 Orgita-Päädeva tee ümberehitamiseks, mis sisaldab tee katendi ning muldkeha remonti ja tee koosseisu kuuluvate rajatiste (ristmikud, kergliiklustee, valgustus, veeviimarid jms) ehitamist ja ümberehitamist, et tõsta liiklusohutuse taset ja parandada tee kandevõimet raskeveokite liikluse teenindamiseks.



- ✓ Töö nr T0122 „Märjamaa jäätmejaam“.

EP koostamisel arvestatakse TK toodud teomaniku poolt kirjeldatud nõuete ja parameetritega. Lisaks arvestatakse tehnovõrguvaldajate poolt väljastatud tehniliste tingimustega.

EP koostamisel on aluseks asjakohased kehtivad määrused, normid, standardid ja juhendis. Järgnevalt on toodud peamiste projekteerimisel aluseks olnud normide ja juhiste loetelu:

#### *Määrused*

- ✓ Ehitusseadustik, vastu võetud RT I, 05.03.2015, nr 1, redaktsioon 01.01.2025;
- ✓ Maaparandusseadus, vastu võetud 31.05.2018 nr 3, redaktsioon 01.01.2025;
- ✓ Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded, vastu võetud 14.04.2016 nr 34, redaktsioon 22.04.2016;
- ✓ Ehitusgeoloogilisele uuringule esitatavad nõuded, vastu võetud 24.04.2015 nr 32, redaktsioon 01.01.2025;
- ✓ Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded, vastu võetud 09.01.2020, nr 2, redaktsioon 23.11.2020;
- ✓ Tee ehitamise kvaliteedi nõuded, vastu võetud RT I 07.08.2015 nr 1, redaktsioon 29.11.2024;
- ✓ Tee projekteerimise normid, vastu võetud 17.11.2003 nr 71, redaktsioon 25.11.2023;

#### *Standardid*

- ✓ Liiklusmärgid ja nende kasutamine EVS 613:2001, EVS 613:2001/A1:2008, EVS 613:2001/A2:2016;
- ✓ Betoonest äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid EVS-EN 1340:2003 +AC:2006/AC:2014;
- ✓ Betoonest sillutisekivid. Nõuded ja katsemeetodid EVS-EN 1338: 2003+AC:2006;
- ✓ Teemärgised ja nende kasutamine EVS 614:2008, EVS 614:2008/A1:2016 ;
- ✓ Tee-ehitus. Osa 1: Asfaltsegude täitematerjalid EVS 901-1:2021;
- ✓ Tee-ehitus. Osa 2: Bituumensideained EVS 901-2:2016;
- ✓ Tee-ehitus. Osa 3: Asfaldisegud EVS 901-3:2021;
- ✓ Ehitustöödel ja tee-ehituses kasutatava sidumata ja hüdrauliliselt seotud täitematerjalid EVS-EN 13242:2006+A1:2008;
- ✓ Teepiirdesüsteemid EVS-EN 1317.

#### *Riigiteede juhendid*

- ✓ Geotehniliste uuringute juhised (2018);
- ✓ Geotehnilised uuringud ja katsetused (2024);
- ✓ Teede ehitamisel ning rekonstrueerimisel valitavad teepõhised piirkiirused ja kohtpiirangud ning nende määramise alused (2021);
- ✓ Riigiteede ristlõike valimise juhend (27.07.2022);
- ✓ Riigitee ja selle koosseisu kuuluva rajatise ehitamiseks ja hooldamiseks vajaliku transpordimaa määramise juhend (2016);
- ✓ Ristmike vahekauguste ja nähtavusalade määramise juhend (2022);
- ✓ Muldkeha ja dreni projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised (2020);
- ✓ Muldkeha remondi projekteerimise juhised (2006);
- ✓ Asfaldi geotekstiilide projekteerimise ja paigalduse juhised (2020);
- ✓ Elastete teekatendite projekteerimise juhend (2023);
- ✓ Tüüpkatendid väikese liikluskõrgusega teedele (2019);
- ✓ Kergliiklustrastu kavandamise juhend (2022);

- ✓ Bussipeatuste valik, paigutus ja kujundamine (2024);
- ✓ Liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele (29.11.2024);
- ✓ Tähistatavate teede liigid, juhatus- ja teeninduskohamärkide paigaldamise kord ning sihtpunktidele viitamise süsteem (2018);
- ✓ Teepiirdesüsteemid (2023);
- ✓ Riigiteede liikluskorralduse juhend (2013);
- ✓ Riigiteede haljastustööde juhised (2018);
- ✓ Riigiteede valgustuse kavandamine (2024);
- ✓ Nõuded tehnovõrkude teemaale paigaldamise kavandamisel (2018);
- ✓ Mahasõidud, ehitamine kaitsevööndis, planeeringud ja tehnovõrgud
- ✓ Killustikust katendikihtide ehitamise juhend 2022;
- ✓ Krundijaotuskava- ja servituudi seadmise plaani koostamise nõuded, 2023;
- ✓ Riigitee ja selle koosseisu kuuluva rajatise ehitamiseks ja hooldamiseks vajaliku transpordimaa määramise juhend, 2024;
- ✓ Riigitee määramise juhend, 2024.

## 2 OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

### 2.1 Olemasoleva olukorra kirjeldus

Kohalik tee nr 5040060 Orgita-Päädeva on amortiseerunud ning ei võimalda teenindada kasvavat liikluskoormust, mis on tingitud riigitee nr 4 Tallinn-Pärnu-Ikla (E67) Päädeva-Orgita lõigu rekonstrueerimisest ja seeläbi Märjamaa alevi sissesõiduvõimaluste muutumisest. Lisaks puudub tee ääres kergliiklustee, mis ühendaks Märjamaa-Orgita kergliiklusteed Orgita ettevõtluspiirkonnaga. Praegu liiguvad kergliiklejad kitsal teepeenral.

Orgita-Päädeva tee on oluline juurdepääs Orgita piirkonna teenindus- ja tootmisettevõtetele ning põhiteeäärsetele tanklatele. Tulenevalt liiklussageduse prognoositavast kasvust, on kohalik tee nr 5040060 kavandatud rekonstrueerida 6,5 m laiuse katendiga teeks.

Tugimaanteest nr 29 Märjamaa-Kolivere kuni uue rajatava riigitee ühendusteeni on kohalik tee Orgita-Päädeva projekteeritud, kuid projektilahendust tuleb täiendada kergliiklustee ja tänavavalgustusega. Alates riigitee ühendustee ristmikust kuni kohalike teede nr 5040060 Orgita-Päädeva ja nr 5040054 Orgita-Rangu ristmikuni (kaasa arvatud), tuleb tee samuti projekteerida 6,5 m laiuse katendiga teeks, seejuures sellel lõigul kergliiklusteed ja tänavavalgustust ei projekteerita.

### 2.2 Uuringud

PP koostamisel lähtuti topo-geodeetilistest ja geotehnilistest uuringutest. Lisaks täpsustati võimalikud piirangud, mis võivad mõjutada tee-ehitust ning taotleti tehnilised tingimused projekteeriiseks.

Uuringud vt täpsemalt köide-1.

Alljärgnevalt on toodud üldinfo ja kokkuvõtted uuringutest.

#### 2.2.1 Topo-geodeetilised uuringud

Projekталal on teostatud topo-geodeetiline uuring, töö nr TT-6896, koostaja Inseneribüroo REIB OÜ, teostamise aeg 11.2024.

Projekталal teostati täiendavalt topo-geodeetiline uuring, töö nr 70/25, koostaja KT Geodeesia, teostamise aeg 09.2025.a, millega kontrolliti üle varasem mõõdistus ja hangiti täiendavad andmed projekteerimiseks.

Topo-geodeetilise uuringuga on arvestatud ehitusprojekti koostamisel.

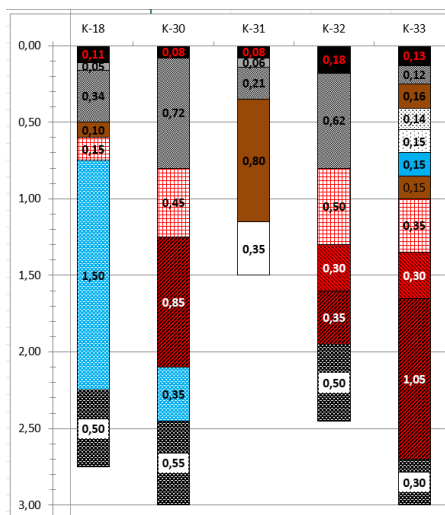
#### 2.2.2 Geotehnilised uuringud

Projekталal on teostatud järgmised geotehnilised uuringud:

- ✓ Töö nr 21-088, geoloogilised eeluuringud, koostaja Rakendusgeoloogia poolt 10.2021;
- ✓ Töö nr GL24038, geotehnilised uuringud, koostaja Reaalprojekt OÜ poolt 11.2024.

Projekтala puudutavad puuraugud (töö 21-088):

Projektala puudutavad puuraugud (töö 21-088): K-18, K-30, K-31, K-32, K-33.

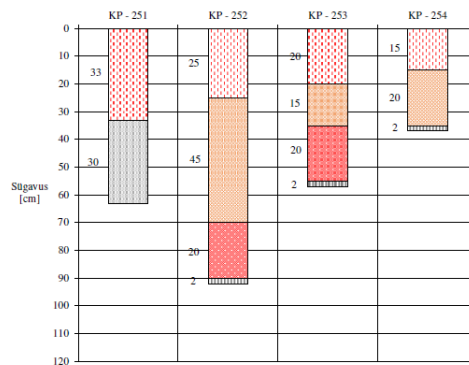
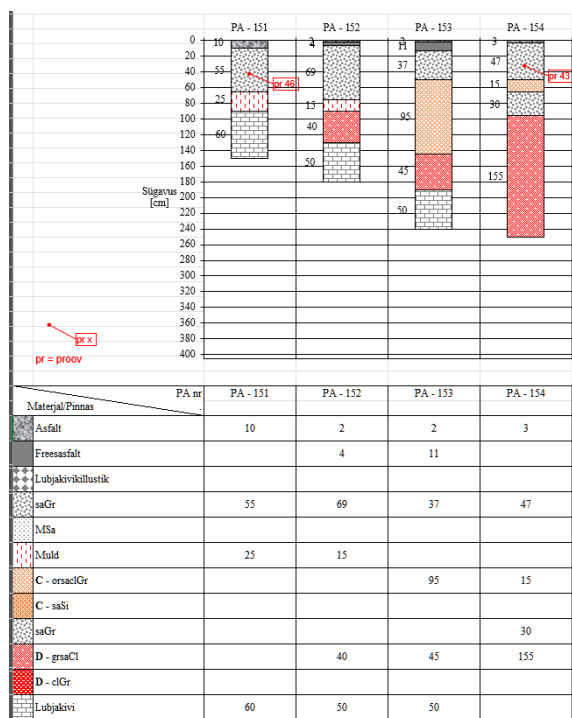


Puuraugu number		K-18	K-30	K-31	K-32	K-33
X koordinaat		6531872	6531683	6531512	6531350	6531309
Y koordinaat		525807	525854	525963	526082	526109
Puuraugu suudme absoluutkõrgus		39.70	39.05	39.60	39.35	40.05
Puuraugu sügavus		2.75	3.00	1.50	2.45	3.00
Pinnasevee sügavus maapinnast		-	-	0.50	-	-
Pinnasevee absoluutkõrgus		-	-	39.10	-	-
Pinnasevee mõõtmise kuupäev		07.09.2021	15.09.2021	15.09.2021	15.09.2021	08.09.2021
Niiskuspalkkond		2	2	2	2	2
NR	TINGMÄRK	K I H I D				
1		Asfalt (teekatend)				
5		Killustik				
6		Kruus (Gr/saGr/siGr/sasiGr/sagrsiS, täide)				
3		Asfalt (tee muldes)				
6		Kruus (Gr/saGr/siGr/sasiGr/sagrsiS, täide)				
9		Täitepinnas: mullane (orCl/orgrsaSi/orgrsiSa)				
6		Kruus (Gr/saGr/siGr/sasiGr/sagrsiS, täide)				
5		Killustik				
7		Kruusaga kuni rohke kruusaga savine/mölline keskliiv (ciSa/siSa/grsiSa, täide)				
8		Möllikas peeniliiv (Sa, täide)				
4		Munakivisillutis				
9		Täitepinnas: mullane (orCl/orgrsaSi/orgrsiSa)				
8		Möllikas peeniliiv (Sa, täide)				
		Tardkivirahnud				
10		Muld (orgrsaSi/orgrsaSi/orgrsaSi/orgrsaSi/orgrsaSi)				
11		Turvas (Or)				
12A	B	Org. sisaldusega rohke liivaga möll / möllikas peeniliiv (orsaSi/orSa)				
12B	B	Savine peeniliiv (ciSa)				
12C		(Kruusaga) kesk- kuni jämeliiv (siSa/Sa)				
12A	B	Org. sisaldusega rohke liivaga möll / möllikas peeniliiv (orsaSi/orSa)				
13	D	Savimöll (ciSi)				
14A	D	Orgaanikaga savi (orCl, viirsavi)				
14B	D	Savi (Cl)				
15	D	(Kruusaga ja) rohke liivaga möllisavi (sasiCl, moreen)				
13	D	Savimöll (ciSi)				
16	D	(Kruusaga ja) rohke liivaga savimöll (saciSi, moreen)				
17A	D	Kruusaga kuni rohke kruusaga möllimoreen (sagrsiS/grsiSa/sasiGr/sagrSi)				
17B	D	Kruusaga kuni rohke kruusaga savimöll-moreen (grsaSi/sagrSi/ciSi/saciSi/sagrciS/sagrCl/sasiCl/saciGr/sasiGr)				
12B	B	Savine peeniliiv (ciSa)				
12C		(Kruusaga) kesk- kuni jämeliiv (siSa/Sa)				
17B	D	Kruusaga kuni rohke kruusaga savimöll-moreen (grsaSi/sagrSi/ciSi/saciSi/sagrciS/sagrCl/sasiCl/saciGr/sasiGr)				
17A	D	Kruusaga kuni rohke kruusaga möllimoreen (sagrsiS/grsiSa/sasiGr/sagrSi)				
18	G	Lubjakivirahnud ja -lahmakad (siGr/saGr/Gr, jämpurdmoreen)				
12B	B	Savine peeniliiv (ciSa)				
17A	D	Kruusaga kuni rohke kruusaga möllimoreen (sagrsiS/grsiSa/sasiGr/sagrSi)				
19		Murenenud lubjakivi				
20		Lubjakivi				

### Ehitusgeoloogilised tingimused

Uuringupunktidest järeldub, et ol.olev teekatend on paksusega kuni 0,13 m, mille all on ol.olev tee mulde ehitusmaterjalid. Mulde all leidub erinevas paksuses täitepinnast, mis on segunenud orgaanikaga. PA-33 tuvastati lisaks vana munakivisillutist. Mulde all tuvastati tihenend mullakiht paksusega 0,15..0,5 m. Enamus puuraukudes tuvastati ka aluskihina lubjakivi olemasolu sügavusel 1,9..2,7 m.

Projektala puudutavad puuraugud (GL24038): PA-151..154, KP-251..254.



Materjal/Pinnas	PA nr	KP - 251	KP - 252	KP - 253	KP - 254
Muld		33	25	20	15
PSa, lubjakivi tukkidega		30			
C - orsacSi			45	15	20
D - grsaCl			20	20	
Kivi			2	2	2

### Ehitusgeoloogilised tingimused

Uuringupunktidest järeldub, et ol.olev teekatend on paksusega kuni 0,13 m, mille all on ol.olev tee mulde ehitusmaterjalid. Looduslik mulle või orgaanilist ainet sisaldav pinnas on mulde all säilinud puuraukudes PA151..154. Enamus puuraukudes tuvastati aluskihina ka lubjakivi olemasolu.

### Geotehnilised tingimused kokkuvõtvalt

Uuringulõik asub Harju lavamaa edela ja Lääne-Eesti rannikumadaliku idaosas. Pinnakatte ülemise osa moodustavad uuringualal täide ja muld. Kvaternaarisetete alumise osa moodustab erinevad jääjärvelised setted (kruusa ja liivaga savimöll, kruusa ja liivaga möllsavi ning moreen).

Plastse aluspinnase terastikuline koostis on uuringualal varieeruv, muutuvad kihi saue ja kruusa fraktsiooni sisaldused. Üleminekulise kihina esineb jämepurdmoreeni või lubjakivi lahmakaid, milles sisaldub jämepurdu >50% ning selle vahetäiteks on möllikas/mölline liiv või savimöll.

Aluspõhja moodustab uuringualal Siluri ladestu lubjakivi, mille pealispind lasub maapinnast kuni 2 m sügavusel.

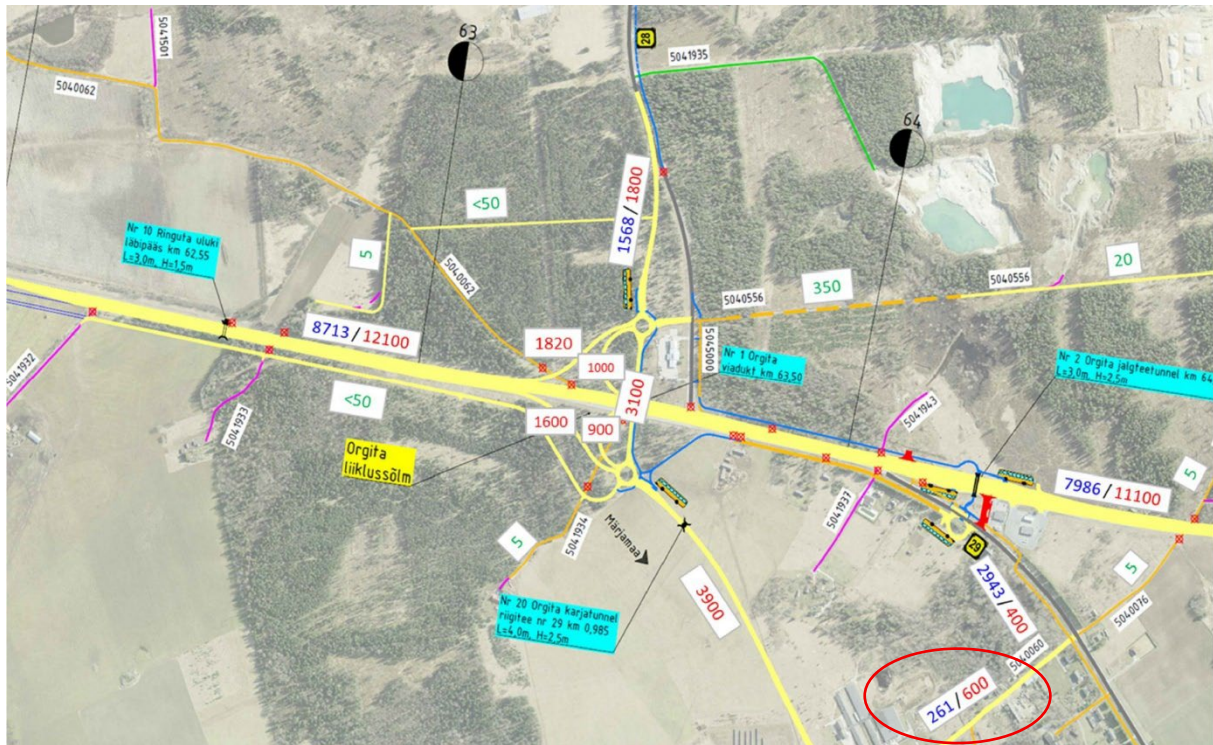
Geoloogilise uuringu kohta vt täpsemalt köide-1.

### 2.2.3 Liiklusuuringud

Liiklusuuringud, koostaja ERC Konsultatsioonid OÜ, töö nr ERC/16/2024, 09.2024.

*Liiklusproгноos 2027-2077*

Liiklussagedus aastal 2024 on 261 aköl ja prognоos aastaks 2047 on 600 aköl.



Joonis 2. Liiklusuuringus toodud 2024.a liiklussagedus ja 2047.a liiklusproгноos

Liiklusuuringu kohta vt täpsemalt köide-1.

### 2.2.4 Piirangud projektalal

Alljärgnevalt on toodud projektalal paiknevad või külgnevad piirangud, mis võivad mõjutada projektlahenduse koostamist:

*Looduskaitsetelised piirangud*

- ✓ Orgita mõisa park, kood KLO1200305. Kaitseala on inimtegevusest puutumatuna hoitav või erinõuete kohaselt kasutatav ala, kus säilitatakse, kaitstakse, taastatakse, uuritakse või tutvustatakse loodust.

*Kultuuriväärtused*

- ✓ Puuduvad.

*Muinsuskaitse piirangud*

- ✓ Puuduvad.

*Tehnovõrkude kaitsevööndid ja piirangud*

- ✓ Projektalal paiknevad mitmed tehnovõrgud ja nende kaitsevööndid.

Piirangud on kantud plaanijoonisele ja nendega on arvestatud projektlahenduse koostamisel.

### 3 PROJEKTLAHENDUS

Koostatud on kohaliku tee nr 5040060 Orgita-Päädeva tee eelprojekt.

Projekteeritud on lõigus 0-0,613 km sõidutee rekonstrueerimine ning kergliiklustee ja tänavavalgustuse ehitus (etapp-1). Lõigus 0,700-1,050 km on projekteeritud sõidutee rekonstrueerimine (etapp-2).

Käesolev projektlahendus arvestab varasemalt Transpordiameti poolt tellitud Töö nr MA17446-1 „Riigitee 4 Tallinn-Pärnu-Ikla (E67) km 62,2-64,8 Päädeva-Orgita lõigu 2+2 maantee ehitusprojekt (ETAPP-1)“ väljaehitamiseiga 2026-2027 aastal.

Eelprojekt vastab määruises „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“ toodud eelprojekti koostamise nõuetele.

#### 3.1 Üldandmed

Projekteerimisel on arvestatud järgmiste tehniliste parameetritega:

Tabel 1. Projekteeritavate tee parameetrid

Tehnilised näitajad	
Lubatud suurim sõidukiirus	40 km/h
Projekteerimise lähtetase	rahuldav
Sõiduradade arv	1+1
Sõiduraja laius	2,75 m
Kindlustatud peenra laius	0,5 m
Tugipeenra laius	0,5 m
Tehnilised näitajad kergliiklusteel	
Kergliiklustee tugivõrgustik	2,5 m
Kõrgusgabariit	2,5 m

##### 3.1.1 Liiklusohutuse parandamiseks kavandatud meetmed

Liiklusohutust parandavad rakendatud meetmed:

- ✓ Sõidu- ja kergliiklus on üksteisest eraldatud. Kavandatud on eraldiseisev kergliiklustee;
- ✓ Piirkiirust sõiduteel on kavandatud langetada;
- ✓ Kergliiklustee teeületuskoht on kavandatud tõstetud künnisega;
- ✓ Sõidu- ja kergliiklustee on kavandatud valgustada;
- ✓ Piirnevate kinnistute juurdepääsude geomeetriat on korrastatud, võimalusel gabariite vähendatud.

#### 3.2 Plaanilahendus

Projekteeritud lõik algab km 0,0 ja lõpeb km 1,04. Plaanilahendusel on toodud kavandatud töömaapiiride asukohad. Lisaks on plaanilahendusel toodud üldinfona Töö nr MA17446-1 töömaapiirid,

mis annab ülevaate lõigust, mis ulatuses tuleb varasemalt rajatud mullet ja katendit ümber ehitada, et tagada ühtlase laiusoga sõidutee katend, sujuv pikikalle jms.

Projekteeritud horisonteelgeomeetria (raadiused) on kavandatud vahemikus 380...1390 m. Projekteeritud vertikaalgeomeetria (kumerad, nõgusad) raadiused on kavandatud vahemikus 1700...5000 m.

Projekteeritud sõidu- ja kergliiklustee on mahutatud ol.olevatele transpordimaa kinnistutele. Transpordimaadest koridori laius on vahemikus 7...13,5 m.

Vajadusel on kavandatud täiendavaid äralõikeid piirnevatest kinnistutest. Äralõigete kavandamisel on lähtutud põhimõttest, et see ei oleks väiksem, kui 2,0 m projekteeritud tee kattest, et tagada min vajalik ruum tehnovõrkude paigaldamiseks või talviseks lumekoristuseks (hanged).

Kuna teemaa on kitsas, sh koos kavandatud äralõigetega, on kavandatud sademeveed kanaliseerida ja juhtida eelvoolukraavi. Eelvoolukraav on kavandatud ülesvoolu rekonstrueerida kuni 25 m ulatuses, sõidutee alune truup on kavandatud asendada ja ühendada allavoolu jääva sademeveetorustikuga (mille seisukord ei ole teada).

Vetejuhtimise tagamise eelduseks on ol.oleva eelvoolukraavi ja sademeveetorustiku toimimine, milleks tuleb süsteem hoida omaniku poolt töökorras ja teostada pidevat hooldust min 2 km lõigus allavoolu.

#### *Plaanilahendusest*

Trassi alguses on KLT kavandatud sõiduteest paremale poole, vastu parki, mis tagab teekasutajale meeldivama keskkonna liikumiseks ja väiksem arv mahasõite kinnistutele tagab parema liiklusohutuse.

PK 0+60..1+20 on kavandatud vasakul pool äralõige ja ol.oleva võrkaia ümbertõstmine uude asukohta, et laiendada teemaad sõidutee rekonstrueerimiseks. Võrkaia elementide lõhkumisel tuleb need asendada uutega.

PK 1+30..1+80 on kavandatud vasakul pool sõiduteed sillutiskivist ohutussaar, et kaitsta nii liiklejaid kokkupõrkest hoonega, kui kaitsta hoonet võimaliku niiskuskahjustuste eest. Sademeveed on kavandatud kanaliseerida eelvoolu. Kinnistu mahasõidu ette PK 1+30 on vasakule kavandatud täiendav restkaev.

PK 3+30...4+35; PK 4+45...4+75; PK 4+85...4+15 on kavandatud paremal pool sõiduteed äralõige ja ol.oleva võrkaia ümbertõstmine uude asukohta, et laiendada teemaad sõidutee rekonstrueerimiseks. Võrkaia elementide lõhkumisel tuleb need asendada uutega.

#### *Etapp-1*

PK 0+60 on kavandatud vasakule ühine mahasõit juurdepääsuks kinnistutele.

PK 1+20 on kavandatud vasakule mahasõit juurdepääsuks kinnistutele.

PK 1+80 on kavandatud ol.oleva vasakupoolse mahasõidu parameetrid arvestades raskeveokite pöörderaadiustega ja ol.oleva värava asukohaga.

PK 2+00 on kavandatud ol.oleva parempoolse mahasõidu parameetreid pisut suurendada arvestades KOV ettepanekuga.

PK 2+10 on kavandatud vasakule mahasõit ol.olevale laohoonele juurdepääsuks.

PK 2+15 on kavandatud paremale täiendav mahasõit juurdepääsuks kinnistule.

PK 2+80 on kavandatud vasakule täiendav mahasõit kinnistule juurdepääsuks.

PK 3+10 on kavandatud vasakul rekonstrueerida ol.olev ristmik.

PK 3+20 on kavandatud rekonstrueerida ol.olev truup ja asendada see pikemaga, et mahutada KLT.

PK 3+20..4+30 on kavandatud paremal pool äralõige ja tõsta ümber ol.olev võrkaed. Kuna ol.olev võrkaed on kehvast seisukorras ja kohati vastu maad paindunud, siis KOV täpsustab üle maaomanikuga selle töö vajaduse. Projektis on töö maht ette nähtud tagavara kasuks.

PK 3+80 on kavandatud vasakul rekonstrueerida ol.olev katlamaja ristmik, et kõrguslikult proj katendiga kokku viia.

PK 4+10 on kavandatud teeületuskoht, et tagada kergliiklejate ohutus sõidutee poole vahetamisel. Teeületuskoht on kavandatud tõstetud künnisena, mis toimib mh liiklust rahustava meetmena.

PK 4+40 on kavandatud paremal rekonstrueerida ol.olev mahasõit.

PK 4+80 on kavandatud paremal rekonstrueerida ol.olev mahasõit.

PK 4+85 on kavandatud vasakul rekonstrueerida ol.olev mahasõit.

PK 4+90..5+10 on kavandatud vasakul tõsta ümber ol.oleva võrkaia lõik, et teha ruumi tee ehituseks. Aia võrgu sh muud detailid kahjustamisel ümbertõstmisel tuleb see asendada analoogsega.

PK 5+20 on kavandatud paremal rekonstrueerida ol.olev mahasõit.

PK 5+60 on kavandatud vasakul rekonstrueerida ol.olev mahasõit.

PK 5+80 on kavandatud paremal rekonstrueerida ol.olev mahasõit.

PK 5+85 on kavandatud paremal rekonstrueerida ol.olev mahasõit.

PK 6+20 on kavandatud proj sõidutee- ja kergliiklustee katend viia sujuvalt kokku riigimaantee katendiga, mis eelduslikult on käesoleva projektlahenduse realiseerimise ajaks välja ehitatud.

### *Etapp-2*

PK 5+20 on kavandatud proj sõidutee katend viia kokku sujuvalt riigimaantee katendiga, mis on eelduslikult käesoleva projektlahenduse realiseerimise ajaks välja ehitatud.

PK 7+60 on kavandatud vasakul rekonstrueerida ol.olev mahasõit Transpordiameti poolt (Töö MA17466-1).

PK 7+80 ja 8+40 on kavandatud vasakul rekonstrueerida ja rajada mahasõidud KOV ettepanekul, et tagada raskeveokitele kinnistul paremad manööverdamise võimalused.

PK 8+50 on kavandatud paremal rekonstrueerida ol.olev mahasõit.

PK 8+75 on kavandatud vasakul rajada täiendav mahasõit.

PK 9+70 on kavandatud paremal rekonstrueerida ol.olev mahasõit piirnevatele kinnistutele. Parameetrid arvestavad raskeveokitega.

PK 9+80 on kavandatud vasakul rekonstrueerida ol.olev mahasõit.

PK 9+80..10+50 on kavandatud vasakul garaažide ees lahendada juurdepääs ühise mahasõidu kaudu, et parandada liiklusohutust sõiduteel ja ristmiku lähialal. Tänane olukord, kus sõidutakse igast garaažist otse sõiduteele on liiklusohutlik ja lõhub tee katendit. Projektlahendusega on kavandatud viidatud lõigus äralõige ja mahasõidu ja ristmiku vaheline maa-ala haljastada. Kui liiklusohu säilib (sõidetakse edaspidi ikkagi otse sõiduteele), tuleks kaaluda garaažide ees sõidutee eraldamist pörkepiirdega.

PK 10+50 on kavandatud vasakul rekonstrueerida ol.olev ristmik. Ristmiku harul on kavandatud projekteeritud katend viia kokku ol.oleva katendiga.

PK 10+67 on kavandatud projekteeritud katend viia kokku ol.oleva katendiga.

### 3.2.1 Kinnisasjadele juurdepääsuteed ja mahasõidud

Ol.olevad mahasõidud on kavandatud rekonstrueerida. Vajadusel on kavandatud ka uusi mahasõite, juhul, kui juurdepääsud puudusid. Mahasõidud on kavandatud asfaltkatendiga.

### 3.2.2 Kergliiklustee

Kergliiklustee on kavandatud etapp-1 lõigus. Trassi alguses on KLT kavandatud paremale poole sõiduteed ja alates PK 4+10 on viidud KT trass teisele poole sõiduteed, arvestades teekasutaja mugavuse ja ohutusega, mida toetab mh väiksem arv mahasõite kinnistutele. Arvestatud on ka ruumiga teemaal, tehnoõrkude paiknemisega ja äralõigete kavandamise optimeerimisega.

### 3.2.3 Krundijaotuskava ja isikliku kasutusõiguse seadmine

Teemaa piiri kavandamisel oli lähtutud „Riigitee ja selle koosseisu kuuluva rajatise ehitamiseks ja hooldamiseks vajaliku transpordimaa määramise juhend“, MA 2016-003 toodud nõuetest.

Teemaa kinnistu laiendamiseks on kavandatud äralõikeid, arvestades min 2,0 m vajaliku ruumiga katendist. Äralõigete koostõlastamiseks maaomanikega on koostatud krundijaotuskava joonised.

## 3.3 Ristlõiked

Sõidutee projekteerimisel lähtuti TK toodud nõudest projekteerida sõidutee 6,5 m laiune.

Kergliiklustee projekteerimiseks koostõlastati Tellijaga KLT laius 2,0 m, millele lisandub 0,5 m ohutusriba, arvestades ruumi puudusega ja KLT trassi asukoha ja marginaalse kasutusintensiivsusega.

Projekteeritud teede ristlõiked vt täpsemalt tüüpristprofiilidelt ja asendiplaanilt.

## 3.4 Vertikaalplaneering ja pikiprofiil

Pikiprofiili ja püstikõverike projekteerimisel lähtuti „Tee projekteerimise normidest“.

Vertikaalplaneeringu koostamisel on arvestatud Töö MA17466-1 vertikaalplaneeringuga, millega on projektlahendus kokku viidud.

Projekteerimisel on kavandatud sõidutee pikikalded vahemikus 0,3...2,7% ja kergliiklustee 0,3...3,55%

Pikiprofiiliga on antud sõidutee pikikalle PK 0+00 kuni 6+13 ning 7+08 kuni 10+67. Teelõigul PK 0+00 kuni 6+13 on sademeveed suunatud restkaevudesse ning sellest edasi ol.oleva eesvoolu kraavi. Kergliiklustee sademeveed on juhitud samuti restkaevudesse, et vältida vee sattumist kinnistutele.

Sõiduteedele on projekteeritud põikkalle 1,5...2,5% ja jalgteedel on põikkalle 2%. Viraaže ei ole kavandatud.

Kokku on projekteeritud 17 restkaevu ning üks kuppelrestiga kaev.

Vertikaallahendus on toodud vertikaali plaanijoonistel.

### 3.5 Muldkeha

#### *Ehituskaevik ja kaevetööd*

Olevate teede muldkehasid sh ehitusmaterjale on vastavalt võimalusele ja sobivusele ära kasutatud. Kuna projekteeritud põhimaantee mulle on kavandatud laiem, tuleb põhimaantee muldkeha astmeliselt laiendada. Laienduste alt tuleb mittesobilik pinnas eemaldada ja asendada sobiliku projekteeritud pinnasega. Samuti on kavandatud laiendada olevaid koguja- ja juurdepääsuteid. Osa projekteeritud teid paiknevad uutes asukohtades, kus tuleb teostada kasvupinnase ja mittesobiliku aluspinnase väljakaeve ning rajada projekteeritud mulle. Jalgteedele uutel projekteeritud trassidel tuleb ehitada kõik uued mulded.

Kaevetööde sügavus tuleneb projekteeritud tee mulde konstruktsioonist ja muude rajatiste ehitamise vajadusest. Kaeviku rajamise põhimõtted on toodud tüüpristlõigetel. Peamiselt rajatakse teed muldesse. Põhimaantee on enne Orgita liiklussõlme viidud süvendisse.

Materjali nõuded on toodud eraldi seletuskirjas lisas 1.

#### *Mullatööd*

Kõrgete mullete ehitamisel võib mulde alaosas kasutada objektilt väljakaevatavat pinnast, mis sisaldub artikli nr 30103 ehituseks sobimatu materjali kaevamine all, kui materjali vastab Tm\_65 eelpool toodud määratlusele ning kasutamiseks on andnud loa Tellija ja Järelevalve esindaja. Töövõtja peab tõendama materjali vastavust.

Dreenkiht rajada juurdeveetavast täitepinnasest Tm\_105 ja Tm\_75.

#### *Kaev- ja ehitustööde üldine kirjeldus*

Kasvupinnas ja mittesobiv pinnas eemaldatakse kogu paksuses projekteeritud mulde, süvendi ja kraavi ulatuses. Kasvumuld ladustatakse teemaa-alal ja kasutatakse hiljem nõlvade ja kraavide kindlustamiseks, teemaa-ala kujundamisel ning teemaa-ala haljastamisel. Mittesobiv pinnas eemaldatakse objektilt.

Sõiduteedele tuleb ehitada uus mulle ja dreenkiht. Mulde projekteerimisel on arvestatud oleva geoloogiaga ja projekteeritud maapinna ning teepinna kõrgustega.

Projekti eemaldada mittesobilik ja kasvupinnas. Süvendi rajamisel kaevatakse pinnas välja sügavuselt, mis võimaldab rajada projekteeritud mulde ja katendikihid. Olev mittesobilik pinnas asendatakse

sügavuselt, et oleks tagatud katendiarvutustest tulenev külmumissügavuse nõue. Mulle tuleb ehitada projekteeritud materjalidest.

Teed, mis lõppevad või ristuvad olevate teede või mahasõitudega, tuleb sujuvalt kõrguslikult kokku viia.

Projekteeritud jalgteed tuleb rajada projekteeritud kõrgustele, valdavalt muldesse. Ristumistel olevate teedega, tuleb kõrgused kokku viia ristuvate teede kõrgustega. Muldkehade ehituseks eemaldada ebasobilik pinnas. Jalgteed mulded ehitada projekteeritud materjalidest.

#### *Nõuded muldkehas kasutatavale pinnasele jmt*

Dreenikihid ja muldkeha ehitada vastavalt kehtivatele määrustele ja TRAM juhiste sh Teetööde tehnilised kirjeldused, määrus 101 Tee ehitamise kvaliteedi nõuded, määrus 74 Tee-ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord.

Projekteeritud mulde kokku viimine ol.oleva riigimaantee muldega tuleb lahendada põhiprojektiga, kas astmeliselt või kiiluna, vastavalt kehtivates TRAM juhistes toodud nõuetele.

### 3.6 Katend

#### *Katendi tüübi variandid*

Katendtüübid on valitud vastavalt Töö MA17466-1 katendiprojektile, mille kohaselt on taandatud koormussagedus 70 ja Evaj 185.

Tee nr 5040060 Orgita-Päädeva tee on kavandatud rekonstrueerida. Geoloogiliste uuringute alusel on ol.oleva tee mulle õhuke, rajatud savikatest või orgaanikat sisaldavatest pinnasest.

#### *Katendi tugevusarvutus/ tüüpkatend*

Järgnevalt on toodud kasutatavate katenditüüpide kirjeldused ja numbrid. Katendiaruandes toodud tüüpide roomanumbrid on asendatud allolevalt araabianumbritega. Tüüpide kasutusala aadressid vt asendiplaanilt, tüüpristprofiilidelt ja pikiprofiilidelt.

#### **Tüüp 1** - Orgita-Päädeva tee nr 5040060 sõidutee

- |  |          |
|--|----------|
| ✓ Tihe kuum asfaltbetoon AC 16 surf                                      | h=5 cm   |
| ✓ Poorne asfaltbetoon AC 32 base   | h=7 cm   |
| ✓ Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63                                | h=30 cm  |
| ✓ Eraldav geotekstiil NGS3   |          |
| ✓ Tm_105 (f7)  | h=30 cm* |
| ✓ Tm_75 (f7)   | h=27 cm* |
| ✓ Vajadusel mulle mineraalsest materjalist ( $E \geq 65$ ; $WLR < 25$ )* |          |

\* Lubjakivi alusega süvendis ei ole Tm 75 ja Tm105 kihtide rajamine vajalik.

#### **Tüüp 2** – Kergliiklusteed

- |                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| ✓ Tihe kuum asfaltbetoon AC 8 surf | 5 cm  |
| ✓ Killustikalus fr 4/63            | 20 cm |

- ✓ Tm\_105 (f7) 20 cm
- ✓ Olemasolev alus ja mulle/ vajadusel juurdeveetav Tm\_65, WLR<25

### **Tüüp 3** – Mahasõidu asfaltkate

- ✓ Tihe kuum asfaltbetoon AC 16 surf 6 cm
- ✓ Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63 20 cm
- ✓ Tm\_105 (f7) 20 cm
- ✓ Olemasolev alus ja mulle/ vajadusel juurdeveetav Tm\_65, WLR<25

### **Tüüp 4** – Kruuskate (juurdepääsuteed ja mahasõidud)

- ✓ Purustatud kruus pos 6 10 cm
- ✓ Kruusalus 20 cm
- ✓ Olemasolev alus ja mulle/ vajadusel juurdeveetav Tm\_65, WLR<25

### **Tüüp 5** – Betoonkivisillutis (punane/hall, vt asendiplaan)

- ✓ Betoonkivisillutis\* (punane) 6 cm
- ✓ Sängituskiht 3 cm
- ✓ Killustikalus fr 4/63 20 cm
- ✓ Olemasolev alus ja mulle/ vajadusel juurdeveetav Tm\_65, WLR<25

\*paigaldatav betoonkivisillutise toode, või analoog: Rudus, Kartano 60, 278\*138\*60 mm, toon punane (ohualad, saared).

Projekteeritud katendi kokku viimine ol.oleva riigimaantee katendiga tuleb lahendada põhiprojektiga, vastavalt kehtivates TRAM juhistes toodud nõuetele.

## **3.7 Tee ehitusmaterjalid**

Tee ehitusmaterjalide nõuded on toodud Lisades. Nõuded täpsustada põhiprojektiga.

## **3.8 Veeviimariid**

Projektaalal asuv ol.olev truup PK 3+30 ja ristuv kraav osaliselt on kavandatud rekonstrueerida. Truup asendatakse uuega, päised kindlustatakse ja kraav puhastatakse.

Eeldatud on, et eelvoolu sademeveetorustik ja kraav on heas seisukorras ja seda hooldatakse järjepidevalt omaniku poolt.

### **3.8.1 Truubid ja päised**

Ol.olev truup PK 3+25 on kavandatud asendada uuega D700 mm. Truubi paigalduse kõrgused on toodud tehnoõrkude koondplaanil.

Truup on kavandatud paigaldada vastavalt tüüpjoonisel toodud põhimõtetele.

Paigaldatava plasttruubi rõngasjäikusklass peab olema SN8. Truubi läbimõõt valida vastavalt projektlahendusele. Truubi paigaldamisel tuleb tagada projektkõrgus ja pikikalle. Truubi paigaldus teostada vastavalt Transpordiameti tüüpjoonisel toodud põhimõtetele ja täpsustada tehniliste detailidega ehitaja poolt tööjoonisega.

Truupide paigaldamisel tuleb lisaks juhendada tootja poolt antud tehnilistest tingimustest ja juhendist. Eriti jälgida pinnase tihendamist truubi vundamendi ehitamisel ja kaeviku tagasitäitmisel. Kasutatavad truubid peavad omama valmistajatehase sertifikaati, mis lubab neid kasutada sõidutee aluste truupidena.

Truubi paigaldamiseks tuleb kõigepealt selgitada välja olevate tehnovõrkude paiknemine piirkonnas, hankida vajadusel tööde luba tehnovõrkude kaitsevööndites ning seejärel teostada pinnase väljakaevu. Truup tuleb paigaldada tihendatud alusele ja seejärel teostada tagasitäite. Pinnasetööde teostamisel tuleb jälgida, et tagasitäite tihendusaste oleks vähemalt 98%.

Truubid on soovitatav ehitada suvisel ajal, kui vooluhulgad kraavis on minimaalsed. Aluse ehitamise, truubi paigaldamise ja tagasitäite rajamise ajaks tuleb ajutiselt sulgeda või ümber suunata vee vool kraavis. Vajadusel teha veetõrjet kaeviku kuivana hoidmiseks. Kõik truubitööd tuleb teostada kuivades oludes.

Truubi päised on kavandatud kindlustada vastavalt tüüpjoonisel toodud põhimõtetele. Päise kindlustamise materjalina kasutada graniitkivi D100..300 mm, betoonalusel. Betoonalus toetada muldele eraldatuna 2 klassi geotekstiiliga.

### 3.8.2 Kraavid ja kindlustused

Projektlahenduse koostamisel on arvestatud ol.oleva eesvoolu kraaviga. Eeldatud on, et kraavi töökindlus on tagatud ja kraavi hooldatakse järjepidevalt.

Projektilal sademevete ärajuhtimiseks on vajalik rekonstrueerida st puhastada ja tagada min pikikalle eesvoolukraavil. Projektlahendusega on kavandatud puhastada projektala piirkonnas, plaanilahendusel näidatud ulatuses.

#### *Projektlahenduse kirjeldus ning põhjendused*

Projektlahendusega on ette nähtud osaliselt rekonstrueerida olev kraav. Kraav puhastada puudest ja võsast ning tagada kraavi ristlõikes vajalik profiil (kraavi põhja laius 0,4 m, nõlvus 1:2). Kraavile tagada põhja lang vähemalt 0,3%, erandina 0,1% Kraavi nõlvad katta kasvupinnasega 5-7 cm ja murukülviga.

Oleva ja rekonstrueeritava kraavi profiilide kokku viimine teostada sujuvalt, mitte astme või randiga. Kraavide kaevamisel tuleb olla tähelepanelik kohtades, kus paiknevad maa-alused kaablid või teised kommunikatsioonid ning teostada kaevetöid vajadusel käsitsi.

Kraavidest väljakaevatavat pinnast on käsitletud kui ehituseks sobimatut pinnast, mis tuleb ära vedada. Pinnast ei ole ette nähtud planeerida piirnevale maapinnale, kuna see võib takista vete liikumist tee kraavide suunas. Välistada tuleb kõrval olevate alade üle ujutamist.

Töövõtjal tuleb arvestada, et kraavide puhastamine piirnevatel kinnistutel tuleb maaomanikuga kooskõlastada. Vajadusel tuleb arvestada ka juurdepääsu rajamisega sh likvideerida olev võsa või puud. Väljakaevatud pinnase planeerimine maapinnale tuleb samuti töövõtjal maaomanikuga kooskõlastada, sh teemaa-alal.

### 3.8.3 Sademevee torustik ja restkaevud

#### *Sademeveetorustik*

Trassi alguses etapp-1 lõigus, PK 0+00..3+30 ja PK3+30..6+10, on kavandatud sademevee kanaliseerimine ja juhtimine eesvoolukraavi sademeveetorustiku kaudu. Etapp-2 lõigus on kavandatud sademevee immutamine kõrval olevatele haljasaladele.

#### *Torustiku ja restkaevude paigaldus*

Isevoolsete sademevee kanalisatsioonitorustike ehitamiseks tuleb kasutada standardile EN13476 või temaga vähemalt võrdsele standardile vastavaid torusid. Kõikidel torudel peavad olema standardile vastavad märgistused.

Restkaevud ja torustik rajada projekteeritud asukohtadesse, koostades täiendavalt rajamiseks vajalikud tehnilised tööjoonised. Sademevee torustikud paigaldada liivalusesse, vastavalt tootja juhendile. Ristumistel teiste rajatistega tuleb tagada EVS 843 Linnatänavad nõutud kujad.

Sademeveetorustikud paigaldada plastikust PP topeltseinaga kanalisatsioonitorudest, tugevusklass SN8. Kasutada polüetüleenist (PEH) restkaeve ja plasttorusid, mis vastavad SRF 3468 või sellega võrdsele standardile. Kaev (PE de 560/500mm) peab olema varustatud kõikide tihenditega ja kandilise restiga malmist kaanega, mis paigaldatakse vastu äärekivi.

Restkaevud paigaldada teleskoopilised PE keeviskaevud. Kaevud ja nende kaaned peavad olema lahendatud n.ö "ujuva" paigaldusega. Liikluspiirkonnas asuvate kaevude kaante tugevus peab vastama normi EN124 klassile D400 (kandejõud 400 kN), väljaspool liikluspiirkonda võib kasutada kandejõuga 250 kN kaasi. Kaevuluugid ei tohi kolksuda. Tagada kaevu luukide paigaldus maapinna või asfaltkattega samas tasapinnas.

Kõik ühendustoru liited kaevudesse peavad olema tehaseliselt paigaldatud. Kaevu tõusutoru rõngasjäikuse klass peab olema vähemalt SN2.

#### *Koormusplaadid kaevude paigaldusnõuded*

Kaevude paigaldamisel lähtuda Tallinna LV määruses nr 27 toodud nõuetest ja rajada kõikidele sõidurajale jäävatele kaevudele betoonist koormusjaotusplaadid (juhise joonised 2 ja 3).

Koormusjaotusplaadi alla paigaldada tihendatud killustikukihile tasanduskiht. Tasanduskihi võib rajada paesõelmetest, peenikesest killustikust (näiteks paekivikillustik fr 0/8 või 2/8) või tsemendi baasil valmistatud kuivsegust. Koormusjaotusplaadi võib valmistada kohapeal või kasutada eelvalmistatud betoonplaati. Plaadi paksus  $t > 100$  mm eelvalmistatuna ja  $t > 120$  mm kohapeal valmistatuna. Plaadi välisläbimõõt  $D1=D2+1000$  mm.

Koormusjaotusplaadi keskel on avaus diameetriga  $D_2 = D_{te} + 80$  mm ( $D_{te}$  – teleskoopтору välisläbimõõt millimeetrites). Ümber teleskoopтору jäetakse ca 20–30 mm vahemik, millesse asetatakse torujas ekstrudeeritud polüetüleenist tihend (joonis 2), et takistada asfaltbetooni sattumist teleskoopтору ümber. Tihend peab vastama standarditele DIN 18540 ja ASTM D5249 tüüp 3 ja ASTM C1330 tüüp C (või analoog). Remondi või rekonstrueerimise korral asendatakse tihend. Betooni mark – kiudbetoon C30/37 XC2 XF3 KK3. Teraskiud Hendix prime 75/52 40 kg/m<sup>3</sup> (või analoog). Normtõmbetugevus  $f_{stk} > 3,0$  MPa. Lähestikku asetsevate kaevuluukide grupi alla tuleb valada ühine koormusjaotusplaat. Plaadi serva kaugus äärmisest teleskoopторust on 0,5 m. Koormusjaotusplaati pole vaja kasutada tsementstabiliseeritud või korebetoonist aluskihi korral.

Asfalteerimisele eelnevalt tuleb töödelda betoonplaadi pealispinda bituumenemulsiooniga, et tagada parem nake asfaltbetooniga.

### 3.9 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

Projekteeritud on uued liikluskorraldus- ja ohutusvahendid, mis tuleb paigaldada plaanilahendusel toodud asukohtadesse, arvestades, et need jääksid väljapoole liiklusruumi ja ohualasid. Liiklusmärkide paigaldamisel arvestada, et katendist väljapoole kergliiklusteel 0,5 m ohualaga ja sõiduteel 1,0 m. Vajadusel tuleb liikluskorraldus- ja ohutusvahendite asukohad täpsustada tööjoonistega. Vajadus võib tekkida tellija soovil või ehituse käigus muudel tehnilistel põhjustel (maa-alused takistused jms). Muudatused tuleb kooskõlastada tööjoonisega TRAM'ga.

Ol.olevad liikluskorraldus- ja ohutusvahendid tuleb likvideerida või ümber tõsta vastavalt projektlahendusele. Mh tuleb töövõtjal arvestada kõigi teemaal olevate märkide ja tähiste ümbertõstmisega ning kaasnevate kuludega ettevalmistööde mahus.

#### 3.9.1 Teekattermärgistus

Projekteeritud on uued teekattermärgised, mis tuleb paigaldada vastavalt projektlahendusele. Teekate märgistatakse vastavalt standardile EVS 614 “Teemärgised ja nende kasutamine” ja “ Riigiteede liikluskorralduse juhend, 2023”.

Kergliiklusteele teekattermärgitus teostada värviga. Sõidutee teekattermärgistus teostada kuumast valuplastikust.

#### 3.9.2 Piirded ja käsipuud

Projektlahendusega ei ole kavandatud paigaldada piirdeid.

#### 3.9.3 Ehitusaegne liikluskorraldus

Ajutine liikluse ümbersuunamine tuleb lahendada ja kooskõlastada ehituse töövõtjal tööjoonistega sh arvestades ajagraafikuga, tööde organiseerimise üldkavaga, töövõtja kogemusega ja tehnoloogilise võimekusega.

Ehitamisele eelnevalt tuleb ehituse töövõtjal koostada ümbersõitude skeemid koos liikluskorraldusega ja ehitustööde kirjeldustega ning kooskõlastada plaanid TRAM ja ehitusjärelvalvega.

### 3.10 Tehnovõrgud

#### *Olemasolevate tehnovõrkude paiknemine*

Olevate tehnovõrkude paiknemine on täpsustatud topo-geodeetiliste uuringutega. Geodeetiline alusplaan on kooskõlastatud võrguvaldajatega. Geodeetiline alusplaan oli aluseks projektlahenduse koostamisel.

Projekталal paiknevad mitmed ol.olevad tehnovõrgud (elekter, side, VK torustikud) ja nende kaitsevööndid. Projekteeritav tee nii ristub, kui ka paralleelkulgeb tehnovõrkudega. Projektlahenduse väljatöötamise käigus küsiti tehnovõrguvaldajatelt tehnilised tingimused.

Vastavalt vajadusele on kavandatud ol.olevate tehnovõrkude kaitsmised või ümbertõstmised. Osaliselt on kavandatud rajada uusi tehnovõrke (valgustus), mis on lahendatud eraldi tehnovõrkude ehitusprojektiga.

#### 3.10.1 Elektrivarustus, side ja teevalgustus

Projekteerimisel on arvestatud ol.olevate rajatiste paiknemisega. Vajadusel on kavandatud kaitsmisi või ümbertõstmisi.

##### *Elektrivarustus*

Kavandatud on ol.olevate maakaablite kaitsmisi ning õhuliini ümberehitus, mis on lahendatud eraldi „Elektrivarustus, side ja teevalgustus“, mis on leitav köide-3 Tehnovõrgud.

##### *Sidevarustus*

Telia Eesti AS vastas tehniliste tingimuste päringule, et alas asuvad sidekaablid pole enam kasutuses ja on maha jäetud ning tee ehitusele ette jäädes kuuluvad utiliseerimisele.

##### *Teevalgustus*

Kavandatud on uude tänavavalgustus etapp-1 lõigus. Valgustus on lahendatud sõidutee ja kergliiklustee ühisvalgustusena.

Teevalgustuse projekteerimisel on lähtutud kehtivatest standarditest, juhenditest ja normidest, sh Maanteeameti juhiseist „Riigiteede valgustuse kavandamine“ 2024 ja tehnilistes tingimustes toodust.

Tehnilist lahendust vt täpsemalt töö osast „Elektrivarustus, side ja teevalgustus“, mis on leitav köide-3 Tehnovõrgud.

#### 3.10.1 VK torustikud

Projekteerimisel on arvestatud ol.olevate rajatiste paiknemisega. Vajadusel on kavandatud kaitsmisi või ümbertõstmisi. Projektlahenduse koostamiseks küsiti tehnilised tingimused võrguvaldajalt AS Matsalu Veevärk.

AS Matsalu Veevärk poolt väljastati topo-geodeetilise alusplaani koostamiseks VK-torustike andmed. Projekталal võib olla täiendavalt vanu VK-kaeve ja torustikke, millede kohta Vee-ettevõttel puudub info.

Vee-ettevõtte poolt on tuvastatud olemasolevate VK-torustike tegelike asukohtade ja kõrgusandmete erinevusi võrreldes teostusjooniste andmetega.

Projekteerimisel on arvestatud topo uuringutega. Ehituse töövõtjal tuleb arvestada riskiga, et tegelikud VK torustikud paiknevad erinevalt. Seega avari vältimiseks tuleb teostada väljakaevetöid äärmise ettevaatlikkusega.

Kui ehitamise ajal selgub, et torustikud paiknevad erinevalt, siis tuleb ehituse töövõtjal teostada vajadusel täiendavad uuringud ja koostada ehitamiseks vajalikud tööjoonised, et täpsustada tehnilisi lahendusi, ehitustööde teostaja poolt ja kuludega.

### 3.11 Keskkonnakaitse ja negatiivset keskkonnamõju leevendavad meetmed

Ebasoodsa keskkonnamõju leevendamiseks on soovitatav rakendada alljärgnevaid meetmeid:

Kavandatava tegevuse elluviimisel tuleb pinnasetööl olla tähelepanelik ja arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega. Muinsuskaitse seaduse § 31 lg 1, § 60 alusel on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.

Projekti elluviimisel tuleb tööde käigus tähelepanu pöörata ka veekaitsemeetmetele. Ehitusmasinate parkimine, tankimine ja hooldus peavad toimuma selleks ette nähtud kõvakattega pindadel.

Ehitustegevus peab olema korraldatud selliselt, et oleks välistatud saasteainete sattumine pinna- ja põhjavette, eriti tugevatel sajuperioodidel. Ehitusaegsed ajutised kontorid, laod, asfalditehased, töökojad, kütuse ja bituumeni hoidmise alad ning tee-ehitusmasinate parkimiskohad on soovitatav rajada kaugemale kui 50 m veekogudest ning puurkaevudest. Juhul, kui eelmainitud alade ja objektide paiknemine veekogu lähedal on vältimatu, tuleb tööde teostajal olla tähelepanelik ja kavandata töökorraldus selliselt, et oleks välistatud reostuse sattumist pinnasesse ja põhjavette.

Võimalike ehitusaegsete müra- ja vibratsioonihäiringute vähendamiseks on soovitatav müra- ja vibratsioonirikkaid ehitustöid teostada päevasel ajal ning tööpäevadel. Kasutatav tehnika peab olema heas tehnilises seisukorras. Ehitusaegsed müratasemed ei tohi läheduses paiknevatel elamualadel ajavahemikul 21.00-7.00 ületada keskkonnaministri määruse nr 71 lisas 1 toodud II mürakategooria tööstusmüra normtasest.

Kõrgemaid vibratsioonitasemeid põhjustavate ehitustööde (nt vibrorullide kasutamine) puhul tuleb eelnevalt veenduda, et need ei kahjustaks lähedal asuvaid hooneid, vajadusel näha ette meetmed kahjustuste vältimiseks (valida sobivad töömeetodid, näiteks seada tingimused vibrorullide kasutamisele ehitiste läheduses; võimalusel vältida liigniiske pinnase teket, kus vibratsioon paremini levib jne).

Kuna vibratsiooniga kaasneda võivad probleemid on otseselt seotud inimeste vara ja selle väärtusega, on vajadusel soovitatav rakendada ennetavaid abinõusid, et vältida hilisemaid vaidlusi kahjude konstateerimise üle. Vaidluste vältimiseks võib olla otstarbekas enne ehitustööde algust fikseerida (nt fotodel jäädvustada) tööde võimalikku vibratsiooni mõjualasse jäävate hoonete ja olulisemate rajatiste tehniline seisukord. Kuna reaalsed vibratsioonitasemed sõltuvad oluliselt konkreetsetest töömeetoditest, kasutatavast tehnikast ning keskkonnatingimustest töö teostamise ajal, pole käesoleva KMH eelhinnangu raames mõistlik määrata ühest kaugust meetrites, millest alates hoonete ja rajatiste

seisukorra fikseerimine on otstarbekas. On soovitatav, et vastava põhjendatud ettepaneku fikseeritavate hoonete ja rajatiste osas teeb ehitustööde teostaja enne ehitustööde algust ja kooskõlastab selle tellijaga.

Ehitusaegse õhusaaste (tolm, heitgaasid) liigset mõju ümbritsevatele aladele tuleb vältida õigete töömeetodite ja töö aja valikuga. Vältida tuleb ehitusaegse tolmu levikut majapidamisteni, vajadusel tuleb tolmavaid materjale niisutada (selleks mitte kasutada kemikaalide lahuseid).

Ehitusaegset valgusreostuse mõju tuleb vältida sobivate töömeetodite valikuga, pimedal ajal piirkonda mitte üle valgustada.

Keskkonnamõju vähendamiseks tuleb jäätmeteket võimalikult minimeerida ja võimalusel jäätmeid taaskasutada. Materjalide taaskasutus võimaluste piires on teeprojektide puhul tavapraktika. Kui võimalik, näha tööprojekti ette ehitusaegsete jääkmaterjalide taaskasutus.

Taaskasutuseks mittesobivad ehitusel tekkivad jäätmed tuleb käidelda vastavalt kehtivale korrale. Arvestada jäätmeseadusest ja keskkonnaministri 21.04.2004 määrusest nr 21 „Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmele omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“ tulenevate nõuetega. Samuti tuleb arvestada valla jäätmehoolduseeskirjas olevate nõuetega.

Tööde piirkond peab olema varustatud piisava suurusega prügikonteineritega, kuhu koguda tekkivad tavajäätmed. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda tavajäätmetest eraldi. Kõik jäätmed tuleb üle anda tegevuseks vastavat keskkonnaluba omavale ettevõttele. Jäätmed, mida omaduste ja koguse poolest ei ole võimalik ladustada konteineritesse, tuleb ladustada ajutiselt selleks ettevalmistatud laoplatsil. Jäätmete ladustamine väljaspool selleks ettenähtud kohti on keelatud.

Ehitusperioodil tuleb avariilukordade risk välistada korrektsete töömeetoditega. Ehituse töövõtja peab olema valmis hädaolukordadeks ja nende puhul vastavalt tegutsema. Õnnetusjuhtumistest, mis võivad olla keskkonnale ohtlikud, peab töövõtja koheselt teavitama Tellijat, Päästeametit ja Keskkonnaametit.

### 3.12 Maastikukujundus

Projekti mahus on lahendatud maastikukujunduslikud põhimõtted. Maastikukujunduse kavandamisel on lähtutud TRAM juhistest „Kasutus- ja hooldusjuhendi koostamise põhimõtted“ ja „Riigiteede haljastustööde juhis“.

Kavandatud haljastuse (murukate, madal- ja kõrghaljastus) lahendus on toodud plaanijoonistel sh haljastuse likvideerimine ja raadamise ulatus.

#### *Teemaa haljastus*

Teemaa on kavandatud raadata ja puhastada võsast. Teemaa on kavandatud haljastada murukattega. Teemaa lohud tuleb tasaseks planeerida, künkad tuleb samuti tasandada, et võimaldada alade niitmist ja hooldamist. Kõrghaljastust ei ole täiendavalt teemaale ette nähtud. Haljasalad, mis on ehitustegevusest puudutatud, tuleb ehituse töövõtjal samuti taastada murukattega. Üldiselt on arvestatud, et haljastus taastatakse mulde/kraavi servast ca 3,0 m kauguselt. Kui ehitustööde käigus rikutakse haljastust laiemalt, tuleb see ka taastada. Haljastatavad alad ja mulde nõlvad katta 5-7 cm kasvupinnasega ja murukülviga (III klass) ja rekultiveeritavad alad katta 15cm kasvupinnasega ja murukülviga (III klass). Vastava kategooria taimede puhul tuleb ol.ol mättad tagasi panna.

### 3.13 Muinsuskaitse

Projekteerimiseks on täpsustatud tingimused Muinsuskaitseametiga (MKA). MKA seisukohaga, kiri 19.09.2025 nr 5-10/2042-1, saab tutvuda köide-0 Lähteandmed.

Projekteerimise tööalas ei paikne kultuurimälestisena riikliku kaitse alla võetud objekte või nende kaitsevööndeid. Ka ei ole ajaloolise mõisasüdame alalt teateid arheoloogilistest leidudest. Seetõttu ei ole vaja tee rekonstrueerimise projekti koostamiseks läbi viia arheoloogilisi uuringuid ning koostatavat projekti ei ole Muinsuskaitseametiga kooskõlastada.

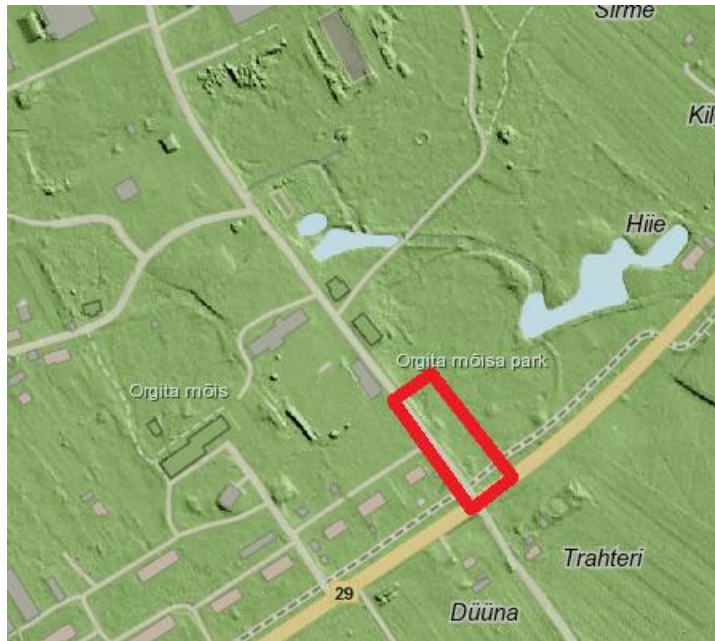
Projekti seletuskirja on lisatud MKA ettepanekul allolevad tingimused arvestamiseks tööde teostamisel:

- ✓ Tööde tegemisel olla tähelepanelik ja arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsiktuleku võimalusega. Muinsuskaitseadusest tulenevalt (§ 31 lg 1, § 60) on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.
- ✓ Esitatud töömahu skeemil olev punasega markeeritud kagupoolne teelõik on ajalooline mõisasüdan läbiv tee, mille kirdepoolsel küljel on paiknenud mõisaansamblisse kuulunud hooned.
- ✓ Soovitame jalgteed ja valgustuse projekteerimisel arvestada reljefikaardil jälgitavate tõenäoliselt maastikul säilinud ajalooliste mõisa kõrvalhoonete alusmüüridega. Kui need varemed jäävad teeprojekti tööalasse, soovitame projekteerimise faasis täpsustada KOV poolset huvi nende säilitamise, (osalise) likvideerimise, eksponeerimise, tähistamise või dokumenteerimise osas.
- ✓ Neist loodepoolsem, endine mõisa sepikoda, on olnud üks varasemaid neogooti stiilis kõrvalhooneid. Kagupoolsem on arvatavasti olnud endine vahimaja.

Foto 1 – Endised mõisa abihooned ajaloolisel mõisakaardil:



Foto 2 – Endiste mõisa abihoonete asukohad reljefikaardil:



Ehituse töövõtjal tuleb olla kaevetöödel tähelepanelik ja pinnases kivide, luude vms tuvastamisel anda sellest viivitamatult teada KOV'le, kellega tuleb kooskõlastada tööde jätkamine. Vajadusel KOV kaasab ehitustööde läbiviimise juurde MKA.