

Töö nr P23032

Võõbu – Mäo kogujatee pikenduse põhiprojekt

Seletuskiri

Tellij: Transpordiamet

Töövõtja: OÜ Reaalprojekt
Tallinna 45
71008, Viljandi, Viljandi maakond
tel 6081100
e-post: info@reaalprojekt.ee
reg.nr: 10765904

Projekti juht: Reio Vesiallik
Koostas: Kristo Evard

Tallinn 2023

Sisukord

Koondandmed.....	3
Lähteülesanne ja muud projekteerimise lähtematerjalid	4
Seletuskiri.....	13
1. ÜLDOSA.....	13
2. UURIMISTÖÖD	13
2.1. Geodeetilised uuringud.....	13
2.2. Geoloogilised uuringud	14
2.3. Muinsuskaitsetelised objektid.....	14
2.4. Keskkonnakaitsetelised objektid	14
3. Ehitustööd	15
3.1. Ettevalmistustööd	15
3.2. Teekraavid ja truubid	15
3.3. Teed.....	17
3.4. Liiklusmärgid	20
3.5. Tähispostid	20
3.6. Ehitusaegne liikluskorraldus	20
4. KESKKONNAKAITSE	21
5. HOOLDUSTÖÖD.....	21
6. JUHENDDOKUMENTIDE NIMEKIRI	22
LISA 1 – TÜÜPJONISED	23

Koondandmed

PROJEKTI NIMETUS:	Võõbu - Mäo kogujatee pikenduse põhiprojekt
OBJEKTI ASUKOHT:	Puiatu ja Võõbu küla Paide linn Järva maakond Katastriüksused 56501:003:0352; 56501:002:0136
TELLIJA:	Transpordiamet Valge 4, 11413 Tallinn Reg.nr 70001490 tel: (+372) 620 1200 Kontaktisik: Heino Väli E-post: heino.vali@transpordiamet.ee
PROJEKTEERIJA:	Reaalprojekt OÜ, reg. nr. 10765904 Tallinna 45, Viljandi linn, 71008, Viljandi maakond tel: +372 608 1100 e-post: info@reaalprojekt.ee
PROJEKTEERIMISSTAADIUM:	Põhiprojekt
PROJEKTI EESMÄRK:	Võõbu – Mäo kogujatee pikenduse projekteerimine
TÖÖ TÄITJAD:	Projektijuht: Reio Vesiallik Projekteerija: Kristo Evard Vastutav insener: Jaan Luhaorg

Lähteülesanne ja muud projekteerimise lähtematerjalid

/kinnitatud digitaalselt/

Tehniline kirjeldus

Võõbu-Mäo kogujatee pikenduse põhiprojekti koostamine

1. Projekti eesmärk

Võõbu-Mäo kogujatee pikenduse põhiprojekti koostamine.

2. Olemasolev olukord

Olemasolev tee puudub. Tegemist on turbaalaga, kus eeldatav turba kihi tusedus maa-ameti kaardirakenduse mullastiku kaardi kohaselt ületab 1m (M^{'''}).

Planeeritavast teest lõuna poole jääb metsise püsielupaik. Selle tõttu on oluline tööde kavandamist alustada Keskkonnaametiga trassi täpse asukoha kokku leppimisest.

Tegemist on maaparanduse alaga, kus on planeeritud rekonstrueerimistööd vastavalt Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi koostatud tööle nr 221390 „Mardisaare-Tellissaare metsakuivendus“. Sellega saab projekteerija tutvuda RMK Järva metskonnas.

3. Lähteülesanne

- 3.1. Koostada Võõbu-Mäo kogujatee pikendamise projekt.
- 3.2. Tee projekteerida maaüksustele Väätsa metskond 381 (56501:003:0352) ja Väätsa metskond 15 (56501:002:0136) vastavalt Lisas 1 toodud asukoha skeemile.
- 3.3. Lähtuda RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendis
Versioon 2.1 (2022) toodud nõuetest.
https://media.rmk.ee/files/RMK_metsateede_juhis_2.1_2022.pdf.
- 3.4. Projekteerida tehniliselt optimaalsed ja finantsiliselt mõistlikud lahendused.
- 3.5. Rajada möödapääsu kohad (võivad asuda ka Transpordiameti maal).
- 3.6. Objekti andmed:
 - 3.6.1. Objekti nimi: Võõbu-Mäo kogujatee pikendus
 - 3.6.2. Objekti asukoht: Järva maakond, Paide linn Võõbu küla ja Puiatu küla
 - 3.6.3. Tee katendi laius võimalusel: – 4,5 m;
 - 3.6.4. Tee pikkus – 1,94 km;

4. Uuringud

- 4.1. **Topo-geodeetilised uuringud** teostada mahus, mis võimaldab tee, ristmike ja vete äravoolurajatiste projekteerimist:
 - 4.1.1. Topo-geodeetilised uuringud teostada vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrusele nr 34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded“ ja Maanteeameti peadirektori 13.05.2008 käskkirjaga nr 102 kinnitatud juhendile „Täiendavad nõuded topo-geodeetiliste uurimistöödele teede projekteerimisel“.
 - 4.1.2. Töövõtja peab koostama ja kooskõlastama Tellijaga enne tööde algust topo-geodeetiliste tööde kava.

- 4.1.3. Mõõdistamisel kasutada tahhümeetrilist mõõdistamisviisi. Nivelleerimiskäik rajada nivelleerimise teel ning lisada aruande mahtu mõõdistamisvõrgu punktide ja nivelleerimiskäigu skeem. Mõõdistamisvõrgu punktid tuleb kindlustada looduses, mis säiliks kuni tee-ehituse vastuvõtmiseni (vähemalt 2 aastat).
 - 4.1.4. Maanteelõigu alguse ja lõpu kohta anda koordinaadid ja kinnistada looduses.
 - 4.1.5. Mõõdistusala ulatus ja uuringute täpne maht määrata Töövõtjal arvestades Töö eesmärki. Mõõdistusala peab olema tee ehitusprojekti koostamiseks ja olemasoleva situatsiooniga kokku viimiseks vajalikus mahus.
 - 4.1.6. Ristuvatel kraavidel üles- ja allavoolu teha mõõdistused vete ärakuuvarisüsteemi (eelvoolu tagamiseks) projekteerimiseks vajalikus mahus (vähemalt 100 m üles- ja allavoolu).
 - 4.1.7. Mõõdistada kõik truubid. Esitada geodeetilisel alusplaanil truubi sisse- ja väljavoolu kõrgused, truubi läbimõõt ja pikkus, truubi materjal. Topo-geodeetiline uuring peab olema koostatud mahus, mis võimaldab veeviimarete terviklahenduse projekteerimist.
 - 4.1.8. Mõõdistada ja kanda plaanile kõik leitud piirimärgid ja Maa-ameti geoportaalist vektorkujul kättesaadavad katastriüksuste piirid. Koostada piirandmete aruanne, milles esitada muuhulgas piiriprotokollide andmed ja hinnang piirandmete täpsustamise vajaduse kohta. Koostada tabel piirnevate maaüksuste andmetega (kinnistusregistriosa number, katastriüksuse tunnus, katastriüksuse aadress), mõõdistusviisi (L-Est, plaanimaterjal jne) ja looduses olevate piiripunktide tähistuste kohta.
 - 4.1.9. Topo-geodeetilise uuringu aruanne koostööstada Põllumajandusameti maaparandusosakonnaga.
- 4.2. Teostada **geotehnilised uuringud**:
- 4.2.1. Mitte teha. Lähtuda Maa-ameti geo-portaali mullastiku kaardist (tegemist on turba alaga M^{III} kihi tusedus suurem kui 1,0 m).
- 4.3. **Eritingimused**:
- 4.3.1. Objektiga piirnevatel aladel asuvad Transpordiametile teadaolevalt järgmised keskkonna- ja looduskaitse- ning muud olulist väärtust omavad objektid, millega tuleb projekteerimise ja ehitamise käigus arvestada:
 - 4.3.1.1. Planeeritavast teest lõuna poole jääb metsise püsielupaik. Tee täpne asukoht koostööstada keskkonnametiga;
 - 4.3.1.2. Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektriliinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu ning nende läheduses asuvate objektide rekonstrueerimise ja ehitamise tingimused selgitab välja projekteerija;
- 4.4. **Tingimused projektile**
- 4.4.1. 5.1. Projekt peab vastama vajalikus ulatuses RMK Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskooseisule ning olema kooskõlas Maaparandusseaduse nõuetega.
 - 4.4.2. Projektis tuleb arvestada Keskkonnameti (KeA) poolt esitatavate keskkonnamõtete tingimustega.
 - 4.4.3. Projekti lähteülesandes olevad ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnamõtete ja muud piirangud (nõuded) tuleb sisse kirjutada projekti keskkonnakaitset käsitlevasse peatükki.
 - 4.4.4. Enne välitööde alustamist peab projekteerija ühendust võtma piirkondliku PTA

esindusega, et täpsustada uuritava ala tingimused ja MPS andmed.

- 4.4.5. Projekti koostamise ajal peab projekteerija korraldama tellija esindajatega töökoosoleku. Projekteerija protokollib töökoosoleku ja protokoll lisatakse projekti.
- 4.4.6. Projekti kooskõlastamised korraldab projekteerija. RMK kooskõlastus antakse viimasena. Projekti kooskõlastamine maaomanike ja objektiga vahetult piirnevate kinnistute omanikega korraldada projekti koostamise ajal, et projektis oleks võimalik arvestada kooskõlastustes esitatud tingimustega (mahasõidud, truubid, liikluspiirangud jne). Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse projekteerijale üle koos projektala lähteandmetega esimesel võimalusel, peale projekteerija vastava soovi esitamist.
- 4.4.7. Projekt tuleb enne lõplikku valmimist esitada digitaalselt Tellijale kooskõlastamiseks, kes korraldab projektlahenduse Transpordiameti sisese kooskõlastamise.

5. Projektide koostamise üldised nõuded

- 5.1. Koostada tüüpristprofiilid ristlõigetel, milles näidata ära katendi konstruktsioonid, olemasolev- ja projekteeritud situatsioon.
- 5.2. Töövõtja peab valima mõõtkava, mis kindlustab joonise hea loetavuse ja selguse.
- 5.3. Tagada vete- piki ja põiksuunaline äravool teemaalt.
 - 5.3.1. Projektiga anda põhimõtteline sademevete äravoolu lahendus.
 - 5.3.2. Truupide puhul näha ette olemasolevate korras rajatiste puhastamine, amortiseerunud truupide asemele projekteerida uued.
 - 5.3.3. Selgitada välja teetrassil olemasolevad toimivad maaparandussüsteemid ja taotleda Põllumajandus- ja toiduameti maaparandus ja maakasutuse osakonna või maaparandussüsteemi valdajalt tehnilised tingimused maaparandussüsteemide ümberehituse projekti koostamiseks tagamaks maaparandussüsteemi funktsioneerimise.
 - 5.3.4. Maaparandussüsteemidega seotud lahendused (projekt) tuleb kooskõlastada Põllumajandus- ja toiduameti maaparandus ja maakasutuse osakonna või maaparandussüsteemi valdajaga.
- 5.4. Näha ette võsa raiumine perspektiivse tee maa-alalt vajadusel metsalangenustööd ja kändude juurimine ning tee maa-ala planeerimis- ja heakorratööd.
- 5.5. Koostada töömahtude tabelid (mahud pikettide kaupa).
- 5.6. Projekteerimisel arvestada hooldetehnika tagasipöördekohtade vajadusega.
- 5.7. Koostada töömahuloend (kululoend).

6. Liikluskorraldusvahendid

- 6.1. Lähtuvalt projektlahendusest projekteerida põhiprojekti mahus liikluskorraldusvahendid.

7. Haljastus ja hooldus

- 7.1. Lähtuda Transpordiameti kodulehel olevast juhise "Kasutus- ja hooldusjuhendi koostamise põhimõtted".
- 7.2. Lähtuda Transpordiameti kodulehel olevast juhise "Riigiteede haljastustööde juhise".

Koostas: Heino Väli, Transpordiamet, heino.vali@transpordiamet.ee

Lisad:

1. Lisa 1 Projekteeritava lõigu asukoha skeemid

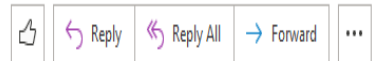
RE: Nõusolek Mardissaare tee projekteerimiseks ning ehituseks - Järvamaa



Marju Erit <Marju.Erit@keskkonnaamet.ee>

To Märt Maadla

 You forwarded this message on 03.05.2023 14:17.



K 03.05.2023 14:05

Kahjuks ei ole võimalik püsielupaiga piirsesse midagi ehitada. Püsielupaik on kaitse alla võetud ministri määrusega ja sellega on kehtestatud kaitsekord. Looduskaitseaduse (LKS) ja metsise püsielupaikade kaitse-eeskirja alusel (kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/118022023002>) on metsise püsielupaikades uute ehitiste ehitamine keelatud. LKS ütleb, et:

- (2) Kui kaitse-eeskirjaga ei sätestata teisiti, on sihtkaitsevööndis keelatud:
3) uute ehitiste püstistamine;
- (2) Kui kaitse-eeskirjaga ei sätestata teisiti, on piiranguvööndis keelatud:
8) ehitise, kaasa arvatud ajutise ehitise, püstistamine.

Metsise kaitse-eeskiri ei sätesta teisiti, seega pole Keskkonnaametil mingit võimalust kaaluda, kas võib uusi ehitisi metsise püsielupaikadesse rajada. Kahjuks LKS ja metsise püsielupaikade kaitse-eeskiri ei luba seda.

Ainuke alternatiiv on seda ministri määrust muuta ja see nurk püsielupaigast välja jätta. Nimetatud määruse muutmise alustamine on meil kavas käesoleva aasta lõpus. Menetlus on pikk ja võtab aega 2-3 aastat, seega kinnitatakse võib-olla alles 2026. Enne määruse muutmist pole võimalik metsise püsielupaika midagi ehitada. Kui see määruse muutmine võiks olla lahenduseks, siis andke teada, saame kavandada nurga väljalõikamist. Transpordiameti kaasame alati ka määruse menetluse käigus (toimub eeldatavasti 2024 teises pooles). Siis on samuti võimalik teha põhjendatud ettepanekuid metsise püsielupaikade piiride muutmiseks.

Heade soovidega,

Marju Erit

juhataja | liigikaitse büroo

looduskaitse planeerimise osakond | Keskkonnaamet

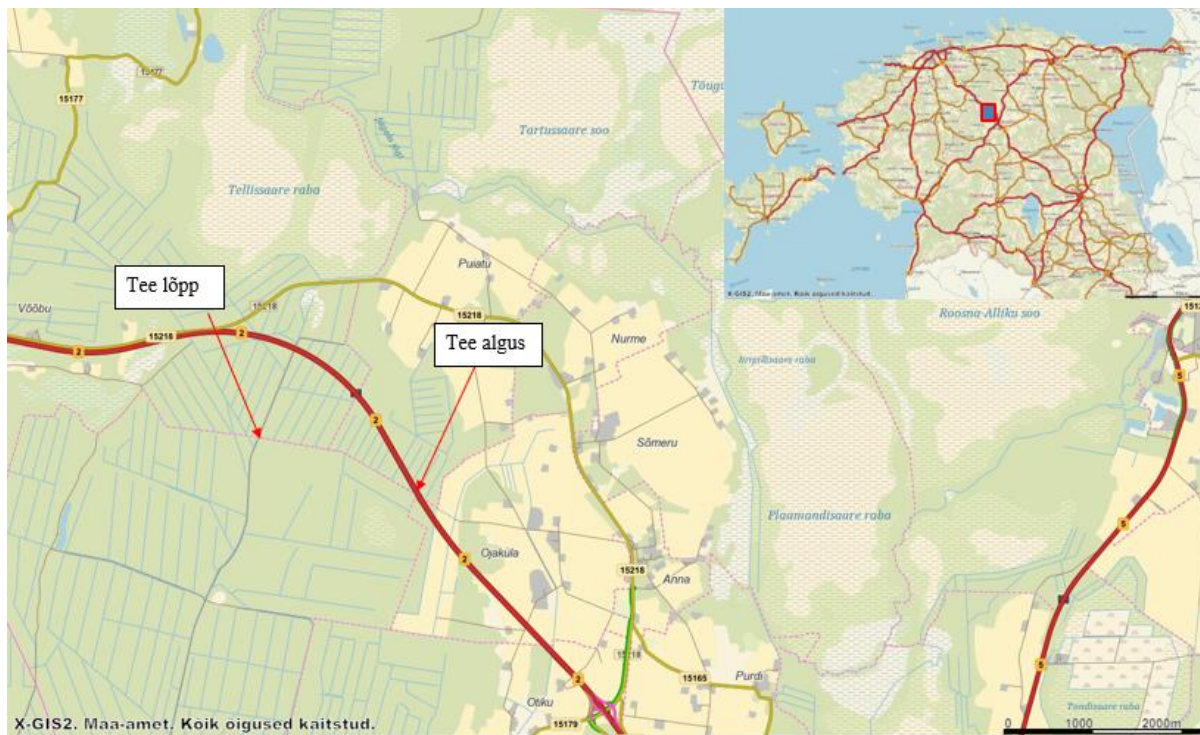
Narva mnt 7a, 15172 Tallinn

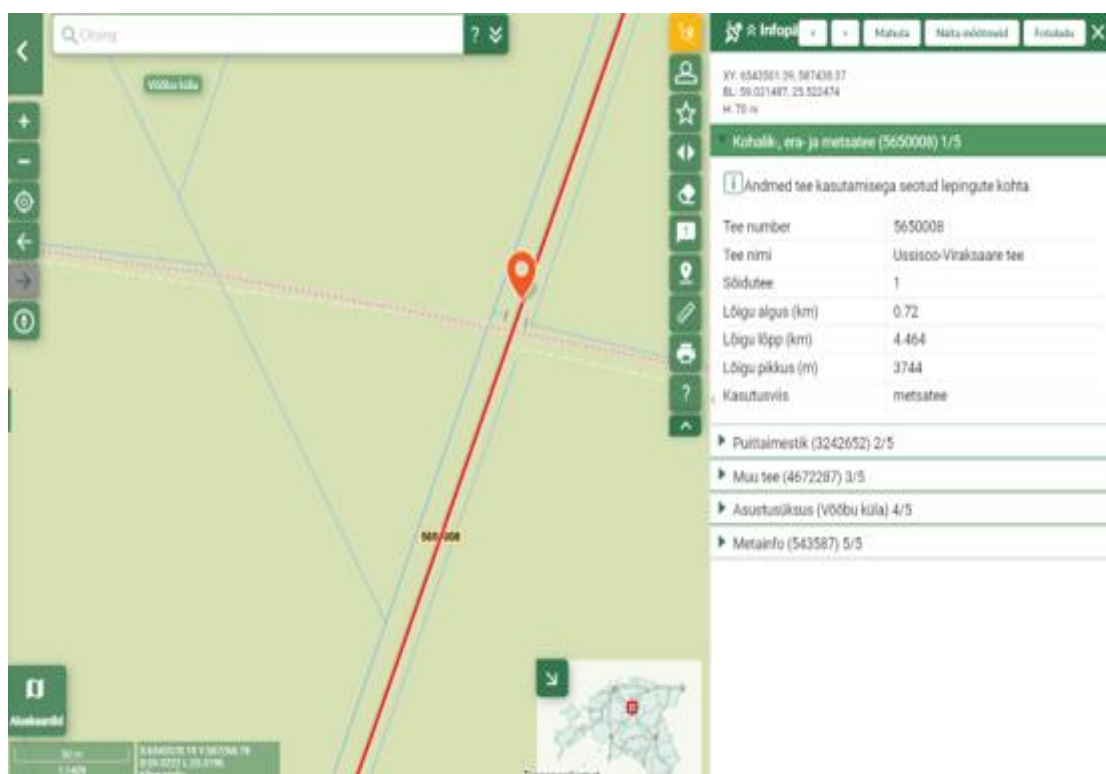
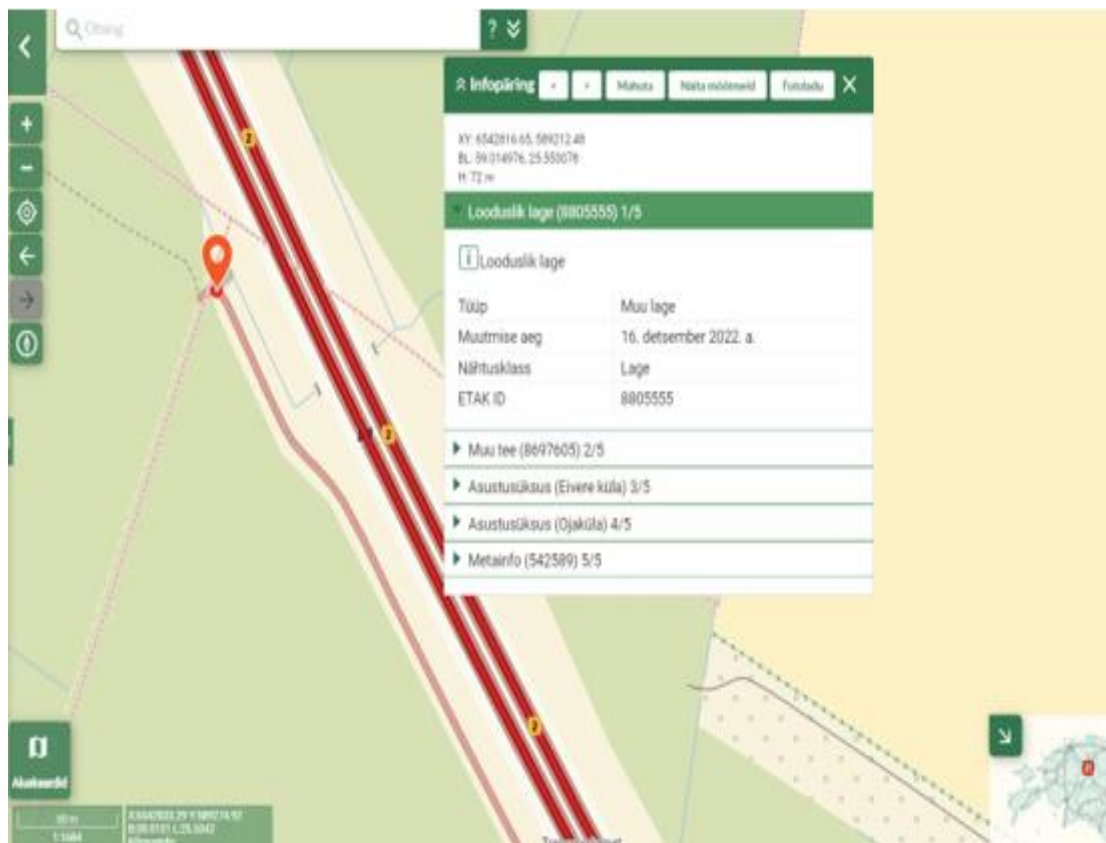
+372 5649 6373

www.keskkonnaamet.ee | www.kaitsealad.ee

Keskkonnaamet Facebookis

usaldusväärsus • hoolivus • koostöötahe • tulemuslikkus







Keskkonnamõju analüüs			Mardissaare tee			
Koostajad:					Koostamise aeg:	
Kavandamisspetsialist			Jüri Koort	algus:	28.12.2022	
Keskkonnamõju analüüsi spetsialist			Toomas Hirse	lõpp:		
Tabel 1. Objekti üldandmed			Järvamaa metskond			
Nr		Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood	Viimane ehituse või rekonstrueerimise aasta	Projektila	Mõõtühik
1.1.	MPS ehitise nimi (ala):					
	Kokku				0	ha
			Projekteeritav*			
1.2.	Tee nimi:	olemasolev	rek	uus		
	Mardissaare tee			1.95		km
	Kokku	0	0	1.95		km
1.3.	Katastriüksused kus objekt asub:					
	RMK hallatav maa:	56501:002:0136; 56501:002:0144;				
		56501:003:0352;			1	ha
	Võõras maa:	56501:003:0369;			0	ha
	Reformimata maa:					
	Kokku				1	ha
1.4.	Objekt paikneb kvartalitel:	VT134; VT290; VT330;				
1.5.	RMK metsamaa pindala				61.6	ha
	sh majandamispiirangutega metsamaa				14.9	ha
	Muu maa				1.62	ha
2.	Kuivendusvõrk:					
2.1.	MPS eesvool objektil:	Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood		MSR pikkus	
			Projekteeritav*			
			hoold.	uus		
2.2.	Veejuhtmete pikkus:	olemasolev**	uuend.			
	Kokku	6.02	rek			km
3.	Kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast					
3.1.	Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %			
	naadi (ND)	0.57	0.42			
	mustika-kõdusoo (MO)	2.93	2.16			
	jänesekapsa-kõdusoo (JO)	97.6	72.11			
	siirdesoo (SS)	34.25	25.3			
* Kõikide veejutmete töömahud s h nõva ja eesvool. Täidetakse projekteerimise käigus						
** Projekteerimisala koos puhvriga 150 m						

Keskkonnamõju analüüs					Mardissaare tee		
Metsaparandusobjektiga piimevad või objekti maa-alal asuvad osaliselt- ja tervikuna mõjutamata märkead metsad							
Tabel 2. Märjad metsad - RMK maa							
Nr	KV	ER	Pind	Kaitseväärtus*	Eraldise mõjutatus kuivendusest**	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
*	Märgade metsade hulka loetakse järgmiste metsa kasvukohatüüpide metsad:						
	raba, siirdesoo, osja, tama, angervaksa, sõnajala, madalsoo ja lodu kasvukohatüübid ning nende alamtüübid.						
**	Osaline mõjutatus - eraldis jääb osaliselt kraavi mõjualasse, ehk 150 m puhvri sisse						
	Mõjutamata - eraldis ei jää kraavi mõjualasse, ehk asub 150 m puhvrist väljas						
	Tervikuna mõjutatud - eraldis jääb tervikuna kraavi mõjualasse, ehk 150 m puhvri sisse; tervikuna mõjutatud eraldisi tabelis ei kajastata (v.a. lodu ja sõnajala kkt).						

Keskkonnamõju analüüs

Mardissaare tee

Metsaparandusobjektiga piirnevad või objekti maa-alal asuvad looduskaitsealised või muud olulist väärtust omavad objektid

Vastavalt Looduskaitseadusele (RT I 2004, 38, 258) ei avalikustata I ja II kaitsekategooria liikide täpseid leiukohti

Tabel 3. Kaitseväärtused

Nr	Objekti kood (KKR kood)	Kaitseväärtus	Kaitsereežim	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	KLO3100077	Lintsi metsise püsielupaiga piiranguvöönd	Püsielupaiga piiranguvöönd	veerežiimi mõjutamine	piiranguvööndisse uusi kraave ja voolunõusid ei rajata, teetrassi laiendamine on keelatud; vajalik valitseja seisukoht
2	KLO9102232	metsis (Tetrao urogallus)	Lügi leiukoht (loomad, II kat)	häirimine sigimis- ja pesitsusperioodil, elupaiga kahjustamine	trassiraied ja ehitustööd on keelatud perioodil 15.04-30.06; uusi kraave ei rajata
3	PLO1000599	Lintsi metsise püsielupaik	Kavandatav kaitseala	oht kaitsealuse objekti kahjustamiseks; veerežiimi mõjutamine	uute kraavide rajamine ja sette ladestamine keelatud; vajalik valitseja seisukoht
4	PLO2000749	Lintsi metsise püsielupaiga piiranguvöönd	Kavandatav kaitsevöönd (piiranguvöönd)	oht kaitsealuse objekti kahjustamiseks; veerežiimi mõjutamine	vajalik valitseja seisukoht
5	VEE1125100	Reopalu jõgi	Veekogu piiranguvöönd	veerežiimi mõjutamine; oht veekogu reostumiseks	erodeerivate pindade katmine või kinnistamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil

* KAH ala- kõrreendatud avaliku huviza ala.

Seletuskiri

1. ÜLDOSA

Käesolev projekt „Võõbu – Mäo kogujatee pikendus“ on koostatud Transpordiameti tellimusel. Projektiga haaratud Mardissaare tee paikneb Võõbu külas ja Puiatu külas, Paide linnas, Järva maakonnas. Mardissaare teel puudub teeregistri number.

Projekt on koostatud vastavalt Transpordiameti poolsele lähteülesandele ning Eesti Vabariigi seadustele.

Projekti lähteülesandega on ette nähtud Mardissaare tee väljaehitamine 1,992 km ulatuses.

Mardissaare tee saab alguse Võõbu - Ojaküla juurdepääsutee kinnistul (56701:001:0402) kulgeva tee lõpust, olles olemasoleva tee pikenduseks. Tee esimene pool kulgeb maastikul ning teine pool olemasoleval pinnasteel, mida on ~940m. Lõpus ristub tee Ussisoo – Viraksaare teega (teeregistri kood 5650008).

Teadaolevaid tehnovõrke tee piirkonnas ei paikne.

Projekteeritav tee lõpeb Reopalu jõe kalda ehituskeeluvööndis – ehitustöödel vältida jõe reostumist (vt. seletuskirja p. 2.4.).

Tee esimene osa kulgeb paremale poole jääval MPS Tellissaare ÜP-36 alal ning tee teine pool MPS Mardissaare PÜ-6 alal.

2. UURIMISTÖÖD

2.1. Geodeetilised uuringud

Käesolevale projektile on koostatud geodeetiline uuring:

- Reaalprojekt OÜ töö nr G23051 „Võõbu – Mäo kogujatee pikendus – Topo-geodeetilise uuringu aruanne“

Täpsem informatsioon on toodud vastava geodeetilise uuringu koosseisus, mis on lisatud Lisana 1 käesoleva projekti koosseisu.

Geodeetilise uuringu koordinaadid on L-Est 97 süsteemis ja kõrgused EH2000 süsteemis. Enne ehitustegevuse algust peab ehitust teenindav geodeesia ettevõtte veenduma, et tema rajatav kõrguslik mõõdistusvõrk ühtiks topogeodeetilise alusplaani mõõdistusaegse kõrgusliku võrguga ja vajadusel korrigeerima.

Uuringu välitöö toimus 2023.a. aprillikuus. Tehnovõrke teadaolevalt mõõdistusalal ei paikne. Piiriandmed on saadud Maa-ametist ning on seisuga aprill 2023.a.

2.2. Geoloogilised uuringud

Vastavalt lähteülesandele geotehnilisi uuringuid ei koostatud. Tee projekteerimisel on lähtutud Maa-ameti geo-portaali mullastiku kaardist (tegemist on turba alaga M''', kus kihi tusedus on suurem kui 1,0 m.)

2.3. Muinsuskaitsekselised objektid

Projekteeritaval teelõigul muinsuskaitsekselised objektid puuduvad.

2.4. Keskkonnakaitsekselised objektid

Projekteeritud alale on RMK poolt 28.12.2022 koostatud keskkonnamõjude analüüs, mille materjalid on esitatud käesoleva seletuskirja projekteerimise lähtematerjalide osas. Projekteeritavad teelõigud asuvad suures osas märgade metsade alal. Metsaparandusobjektide rekonstrueerimisel ja ehitamisel võib tekkida mõjutatus veerežiimi muutmisenä eelkõige uute kraavide kaevamisel. Käesolevas töös on kraavid rajatud vee väljajuhtimiseks teede muldest ning teeäärse alal kuivendamist ei ole taotletud. Olemasoleva kraavitusüsteemi toimimine on projektiga tagatud.

Projekteeritaval teelõigul asuvad metsaparandusobjektiga piirnevad või objekti maa-alal asuvad looduskaitsekselised või muud olulist väärtust omavad objektid.

- KLO3100077 - Lintsi metsise püsielupaiga piiranguvöönd – püsielupaiga piiranguvöönd – piiranguvööndisse uusi kraave ja volunõvasid ei rajata, teetrassi laiendamine on keelatud, vajalik valitseja seisukoht;
- KLO9102232 – Metsise leiukoht (loomad, II kaitsekategooria) – trassiraied ja ehitustööd on keelatud perioodil 15.04 – 30.06, uusi kraave ei rajata;
- PLO1000599 – Lintsi metsise püsielupaik (loomad, II kat) - kavandatud kaitseala - uute kraavide rajamine ja sette ladestamine keelatud, vajalik valitseja seisukoht;
- PLO2000749 – Lintsi metsise püsielupaiga piiranguvöönd – kavandatud kaitsevöönd (piiranguvöönd) – vajalik valitseja seisukoht;
- VEE1125100 – Reopalu jõgi; veekogu piiranguvöönd - veerežiimi mõjutamine; oht veekogu reostumiseks - erodeeruvate pindade katmine või kinnistamine, järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil.

Piiranguvööndid on projektijoonisel ning ehitustegevusel tuleb nendega arvestada.

Keskkonnaameti arvamusel alusel on Mardissaare teetööd osaliselt kavandatud II kaitsekategooriasse kuuluva liigi elupaika. Tegemist on metsise elupaigaga. Täiendavad leevendusmeetmed - müra tekitavaid töid (ehitustööd, raied) ei tehta metsise elupaigas ajavahemikul 15.04 – 30.06.

3. EHITUSTÖÖD

3.1. Ettevalmistustööd

Üldjuhul peab juhinduma järgnevast tööde teostamise järjekorrast:

- Märgitakse maha teetrassid;
- Likvideeritakse veejuhtmete ja tee trassidelt puittaimestik;
- Puhastatakse teekraavid ja eesvoolud;
- Paigaldatakse truubid;
- Ehitatakse teede katend;
- Paigaldatakse liikluskorraldusvahendid;
- Heakorrastatakse ehituse ala.

Esimese tööna märgitakse maha teetrassid. Piketaazi vaiad peavad olema nähtavad ka peale ehitustööde lõppu.

Mardissaare tee trass paikneb esimese ~950m ulatuses oleval maastikul ning edasi kuni lõpuni olemasoleval pinnasteel.

Ehitatavate teede ja teerajatiste trassilt on vaja raiuda puittaimestik. Puittaimestiku raiumise järel on ette nähtud ala juurimine. Töö teostaja valib ise juurimise tehnoloogia. Puidujäätmeid ja kive ei tohi asetada teede ja teerajatiste muldetesse. Teetrassilt eemaldatud puidujäätmed ja kivid paigaldatakse kraavide metsapoolsesse serva, kui RMK ei näe ette teisiti.

Puittaimestiku tüvesid on võimalik koguda olemasoleva Ussisoo – Viraksaare tee äärde või RMK poolt välja pakutud asukohta projektse tee ääres. Väljaveokaugus on maksimaalselt 300 m.

Teetrassilt tuleb eemaldada õhuke toorhuumuslik kiht, mis planeeritakse ümbritsevatele madalamatele aladele teisele poole teekraave. Mulde ehituseks kasutada kohapealset ehituseks sobilikku aluspinnast (kraavide väljakaevet).

Raietööde mahud on esitatud tabelis 2B.

Ettevalmistustööd tuleb teostada vastavalt Maaeluministri 28.03.2019.a. määrusele nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“.

Lahtiraiutud trass vastab nõuetele, kui töid takistav puittaimestik on raiutud ja sellest tulenev metsamaterjal on ladustatud eraldi ette nähtud asukohta või ära veetud.

3.2. Teekraavid ja truubid

Ehitatava tee piirkonnas asub olemasolev kraavitussüsteem, mille toimimine tuleb tagada ka peale tee valmimist. Projektiga on ette nähtud viie pikikraavi ning kaheksa uue truubi rajamine, millega tagatakse olemasoleva kraavitussüsteemi jätkuv toimimine ning pinnavee väljajuhtimine projektse tee muldest. Ümbritseva maapinna täiendav kuivendamine ei ole eesmärgiks ning seda on üritatud vältida.

Projektne parempoolne pikikraav 101 juhib olemasoleva kraavi veed läbi projektse truubi T1 (D800) projektse tee alt läbi olemasolevasse kraavi.

Projektne parempoolne pikikraav 102 juhib kolme olemasoleva kuivenduskraavi veed projektse truubi T2 (D800) kaudu projektse tee alt läbi olemasolevasse kraavi, tagades nende kuivenduskraavide jätkuva toimimise.

Projektne parempoolne pikikraav 103 juhib viie olemasoleva kuivenduskraavi veed projektse truubi T4 (D500) kaudu projektse tee alt läbi olemasolevasse kraavi, tagades nende kuivenduskraavide jätkuva toimimise. Üle kraavi 103 on planeeritud mahasõit tüüp M3 (pk 6+62), mille alla on projekteeritud truup T3 (D400).

Pk 10+36 kulgeb projekteeritav Mardissaare tee üle olemasoleva pikikraavi, kuhu on toimimise tagamiseks projekteeritud truup T5 (D1000).

Alates pk 10+62 kuni lõpuni on projekteeritud vasakpoolne pikikraav 104, kuhu valguvad projektse tee muldest pinnaveed ning jõuavad Ussisoo – Viraksaare tee ääres kulgevasse kraavi. Täiendavaid truupe sellele kraavile ei ole projekteeritud – olemasoleva kuivendussüsteemi kraavid juhivad veed teises suunas.

Lisaks on olemasolevale parempoolsele pikikraavile projekteeritud kaks truupi projektsete mahasõitude alla pk 12+08 ja pk 16+83. Truubid T6 ja T7 (D1200).

Mardissaare tee lõpus, kuhu on projekteeritud teede T – kujuline ristmik R-T Ussisoo – Viraksaare teega, on planeeritud likvideerida Ussisoo – Viraksaare tee all olev truup T9 (D1000) ning paigaldada Mardissaare tee mahasõidu raadiuse lõppu uus truup T8 (D1200), mille kaudu juhatakse olemasolevast kraavist ning ehitatavast kraavist 105 veed Reopalu jõkke, et tagada olemasoleva kuivendussüsteemi jätkuv toimimine. Antud alal on peale truubitööde lõppu ette nähtud tee katte taastamine.

Kuivendussüsteemide ehitamisel juhendatakse Maaeluministri 28.03.2019. a määruse nr 38 “Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded” 2. peatüki “Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded” § 2 ja 3 nõuetest.

Teekraavid on projekteeritud nõlvusega 1:2 ning kraavipõhja laiusega 0,6 m. Kraavide pikikaldeks kujuneb ca 0,05-1,90%.

Veejuhtmete kaevetööde mahud on toodud Mullatööde mahtude tabelis.

Kraavide setetest puhastamisel tuleb vältida nõlvajalami üleskaevamist mahus, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, jalami voolamine jne). Mullatöid kraavides tuleb teha suvisel madalvee ajal. Kuna kõik veed jooksevad Reopalu jõe suunas, siis tuleb ehitajad rakendada meetmeid Reopalu jõe vee saastamise vältimiseks, k.a. setete sattumine jõkke.

Kokku on projekteeritud 8 plasttruupi, millele andmed on Truupide tabelis. Plasttruubid peavad olema rõngasjäikusega SN8 (standardiga EN ISO 9969:2016) ja gofreeritud välispinnaga, etteantud truubitorude läbimõõtud on mõeldud siseläbimõõte. Truupide läbimõõdud määrati arvutuslikul teel, arvestades vesikonda ja loodustingimusi. Truubitorud ei tohi olla valmistatud ümbertöödeldud plastist. Truupide otsakute ehitamisel juhendada Maaparandusehitiste tüüpjoonistest (Tallinn 2019).

Truupi paigaldades tuleb mõlemale poole toru jätta 30...50 cm ruumi täitepinnase jaoks. Toru kaetakse mõlemalt poolt korraga. Torud paigaldada tõsterihmade abil. Tõstmiseks soovitatakse rihmasid, mis ei kriimusta toru pinda. Juhul, kui toru on varustatud tõstekõrvadega, võib tõsta kettidega.

Kattekihi paksus truubitorudel on vähemalt 50 cm kruusliiv- ja liivpinnast. Täitepinnas (kruusliiv ja liiv) peab vastama aluskihi nõuetele. Ümbritsev täide tehakse 0,3 m paksuste kihtidena, vähemalt neli

korda tihendatavat kihti vibroplaadiga tihendades. Pinnase tihendamise ajal tuleb jälgida, et ülemäärase tihendamise tõttu toru ei kerki ega muuda oma kuju. Truubitorude läheduses (0,75 raadiuse ulatuses) ei tohi olla kive, kände ega muid jäikasad esemeid.

Truupide otsakute kindlustamiseks kasutatakse erosioonitõkkematti ($340\text{--}360\text{g/m}^2$ 100% kookos), siduselement džuudinöör ja 15-30 cm läbimõõduga kive. Toru alus peab olema hästi tasandatud ja tihendatud, et ei tekiks läbipainet. Minimaalne truupide pikikalle peab olema 1%. Kui langu 1% pole võimalik saavutada (veejuhtme lang on väiksem), siis truubi lang peab olema vähemalt voolu suunas positiivne. Truupide paigaldamisel lähtuda „Maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (2019)“ ning juhendada RIL 77-2019 „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud“ paigaldusjuhendist.

3.3. Teed

3.3.1. *Mardissaare tee plaanilahendus*

Põhiprojektiga on ette nähtud 1992 m Mardissaare tee ehitamine (katte laius 4,5m). Ehitatav Mardissaare tee saab alguse Võõbu – Ojaküla juurdepääsutee kinnistul paikneva kogujateelt, olles sellega loogiliselt seotud. Kogujatee laius on 4,5m. Ligipääs vahetult kõrval paiknevale riigi põhimaanteele nr 2 on takistatud. Projektne tee kulgeb esimese 1000m ulatuses mööda olemasolevat maastikuvalli üle kuivenduskraavide paralleelselt pikikraaviga sellest paremal ehk väljaspool püsielupaiga piiranguvööndit. Pk 10+36 ületab projektne tee olemasoleva pikikraavi ning kulgeb kuni lõpuni sellest vasakul, järgides olemasolevat pinnasteed. Projektne tee lõpeb mahasõiduga kohalikule teele 5650008 Ussisoo – Viraksaare tee. Mahasõit on enamvähem täisnurga all ning külgnähtavus on tagatud.

Projektiga on ette nähtud mahasõidute tüüp M3 rajamine pk 4+62, pk 6+62, pk 12+08 ning pk 16+83 paremale. Möödasõidukoht MS on projekteeritud pk 10+94 vasakule. Ristumine Ussisoo – Viraksaare teega on lahendatud T-kujulise ristmiku lahendusega R-T. Kõik nimetatud elemendid on lahendatud vastavalt „Maaparandusrajatiste tüüpjoonistele (2019)“

Ehitatava Mardissaare tee trass paikneb metsakvartalites VT135, VT330, VT290 ja VT134. Projekteeritava tee trassil jäävad olemasoleva maapinna kõrgusarvud vahemikku ca 69,87 -72,53 m abs (EH2000).

Projekteeritud teekatte kõrgusarvud jäävad teljel vahemikku 70,52 -73,17 m abs (EH2000). Mardissaare teel on ette nähtud pikikalded vahemikus 0,10-1,69%.

Ehitatava Mardissaare tee trassil puudub olemasolev mulle ning katend. Tee aluspinnas on vett hästi juhtiv, kuid puuduliku kandevõimega. Uue 4,5 m laiuse katendiga tee rajamiseks tuleb ehitada kohapealsest pinnasest (kraavide väljakaev) või samaväärses juurdeveetavast pinnasest uus profileeritud teemulle.

3.3.2. *Muldkeha*

Muldkeha planeeritakse vastavalt ristprofiili joonistele, vajadusel eelnevalt täita madalamad kohad kohaliku pinnasega (kraavide väljakaev) või juurdeveetava samaväärses materjaliga. Enne muldkeha planeerimist tuleb eemaldada kasvupinnas ning see planeerida ümbritsevatele madalamatele aladele. Teemulle rajatakse olemasolevat maapinda lükates ning tasandades, misjärel lisatakse teekraavide ehitamisel kraavidest välja kaevatud ehituseks sobilik pinnas. Muldkeha nõlvuseks on kavandatud 1:2.

Kohalike teedega ristumiskohtade alune muldkeha tuleb vahetult olemasolevate nõlvade kohal ehitada astmeliselt, et vältida ehitatava muldkeha libisemist selle alla jäävalt nõlvalt (selgitus: uue pinnase lisamisel otse nõlvale on oht erineva tihedusega pinnaste omavaheliseks libisemiseks). Astmete ehitamisel on maksimaalne lubatud kõrgus 50 cm, minimaalne pikkus 2 m ja minimaalne kalle 2% muldkeha välisosa suunas.

Pärast teemulde välja ehitamist teetrass tasandatakse ning tihendatakse, misjärel profileeritakse 4% kahepoolse põikkaldega. Pinnase tihendustegur peab olema vähemalt 90%. Soovitav on suurema kandevõime saavutamiseks lasta muldkehal enne katendi ehitamist seista ca 1 kuu. Vajumiste või erosiooni korral tuleb teemullet vajadusel parandada.

3.3.3. Teekatendi konstruktsioon

Seoses turba väga suure varieeruvusega ei ole võimalik ette anda ühtset, kõikjal toimivat tüüplahendust, kuid sobiliku teekatendi olemuse võib kokku võtta järgnevalt:

- teekatend, mille paksus ja omadused sõltuvad muldkehas kasutatud täitest;
- vajadusel geosünteed, mis täidab kas armeerivat või eraldavat funktsiooni või mõlemat;
- täitepinnas, mille paksus ja omadused sõltuvad turbakihi paksusest ja veesisaldusest. Mineraalmaterjaliga masstäite puhul tuleks arvestada, et suhteliselt kõrgete veesisalduste juures (alates ca 1400%) vajub turvas koormuse all 50+% selle kogupaksusest. Täiendavalt võib vajuda veel ka turbakihi all olev nõrk pinnas;
- armeeriv geosünteed (parim on vähemalt 100 kN/m kootud PET geotekstiil), mis on paigaldatud muldkehast vähemalt 1 m laiemalt või mille ääred on üles keeratud.

Projekteeritud on järgmine teekatendi konstruktsioon:

- Kulumiskiht $h=12$ cm, purustatud kruusast segu fr 0/31,5
- Kandev kiht $h=20$ cm, sette kivimikillustik fr 4/63
- Geotekstiil NorGeoSpec II profiil
- Täitematerjal $h_{\min}=20$ cm, $TM_{90} k \geq 0,2$ m/ööp
- Armeeriv geosünteed
- Profileeritav muldkeha (kohapealne pinnas).

Vajadusel kasutada kandevõime suurendamiseks puitu, kas okste ja kändudega ebatasasuste täitmiseks või tüvedest rajatud alusena.

Ehitusmaterjalide hankekoha määrab töövõtja.

Teede ehitustöödel tuleks arvestada alljärgnevates punktides sätestatuga:

- Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele peab mulde pealispind olema profileeritud, töödeldud etteantud laiuseni, antud vastav põikkalle ja korralikult tihendatud. Kui mulle on vihmast märgunud, tuleb kattematerjali veoga viivitada kuni selle kuivamiseni.
- Kruuskate tihendatakse kihtidena. Tihendatavate kihtide maksimaalsed paksused on pneumorullide kasutamisel 25 cm, silerullide kasutamisel 18 cm. Tihendamine toimub 2...3 etapis, kusjuures eelnevalt kontrollitakse tasasust 3 m pikkuse latiga, ebatasasused planeeritakse. Veega küllastunud mullet ja teekatet ei tihendata.
- Kuiva liiva ja kruusa tuleb kuival ajal planeerimisel ja tihendamisel veega kasta.

- Aluse (katte) vähim paksus peab olema vähemalt 1,5 korda suurem kivimaterjali suurima tera läbimõõdust.
- Talvel võib katteid ehitada ainult nendele mulletele, mis on lõplikult valminud ja tihendatud enne külmade saabumist.
- Enne aluse (katte) ehitamist tuleb mulle vahetuse haardealal (vastav teelõigu pikkus) puhastada lumest ja jääst. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada.
- Kui temperatuur on vahemikus 0...-5°C, tuleb materjal laotada, tasandada ja tihendada 4 tunni jooksul, külmema ilma korral 2 tunni jooksul.
- Talvel aluse ja katte tihendamisel materjale ei kasteta.
- Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist.
- Talviste sulade korral ja enne kevadist sula tuleb talvel ehitatud alus (kate) puhastada lumest ja jääst ning tagada vee äravool teelt.
- Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurde lisamise teel.

3.3.4. Materjalidele esitatavad nõuded

Geotekstiil – 5 m laiune, mittekootud ja nõeltöödeldud, minimaalne tõmbetugevus piki- ja põikisuunal 10 kN/m, deklareeritud eluiga vähemalt 25 aastat, omab NorGeoSpec sertifikaati NGS 2.

Kulumiskiht – purustatud kruus fr 0/31,5 mm. Materjal peab olema sertifitseeritud. Materjali ja selle tihendamise nõuded vastavalt Transpordiameti 2022.a. „Killustikust katendikihtide ehitamise juhendile“ ning RMK 2022.a. „Metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile – versioon 2.1“.

Kandev kiht – settekivimi killustik fr 4/63 mm. Materjal peab olema sertifitseeritud. Materjali ja selle tihendamise nõuded vastavalt Transpordiameti 2022.a. „Killustikust katendikihtide ehitamise juhendile“ ning RMK 2022.a. „Metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile – versioon 2.1“.

Armeeriv geosünteeet - vähemalt 100 kN/m kootud PET geotekstiilil.

Täitematerjali TM_90 $k \geq 0,2$ m/ööp. Nõuded „Elastsete teekatendite projekteerimise juhend. Tallinn. MA 2017-003, Lisa 2 Tabel 3“.

Geotekstiili ülekatted pikisuunal minimaalselt 0,5 m, põikisuunal minimaalselt 0,3 m, purunenud kohad katta vähemalt 1 meetrise ülekattega. Ülekatted tehakse vee voolamise suunas. Jälgida tootjapoolseid juhendeid. Enne paigaldamist planeeritakse paigaldamiskoht ja eemaldatakse teravad kivid. Vältida tuleb materjali mehaanilist vigastamist ning aluspinnase segipööramist, materjal laotatakse sirgelt ilma voltideta ja fikseeritakse muldkehale pinnasenaelte või tätepinnasega. Mehhanismidega liikumine otse materjalil peab olema minimaalne, soovitatavalt täiesti välditud. Liikudes geosünteedil, tuleb vältida manööverdumist. Materjal tuleb paigaldada korraga sellises ulatuses, et seda jõutakse katta – geotekstiili ei tohi lahtiselt muldele vedelema jätta.

Ehitustööde teostamisel peab juhinduma maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 “Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded” 2. peatüki “Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded” § 16 kuni 18 nõuetest, samuti juhendist “RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.1”, Tallinn 2022.

3.4. Liiklusmärgid

Mardissaare tee lõppu on ristumisel teise teega ette nähtud liiklusmärgi 221 „Anna teed“ paigaldamine. Liiklusmärk 221 paigaldada tee servast ca 7 m kaugusele pöörderaadiuse lõppu.

Projekteeritud liiklusmärk on näidatud plaani joonisel. Liiklusmärgid peavad kuuluma suurusgruppi II. Sõidutee liiklusmärkide ja viitade alused peavad olema alumiinimumist. Paigaldatavatel liiklusmärkidel tuleb kasutada II klassi valgustpeegeldavat kilet. Paigaldatavad märgikomplektid peavad olema CE-märgistatud vastavalt EVS-EN 12899-1.

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

Projekteeritud liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile „EVS 613:2001/A2:2016 Liiklusmärgid ja nende kasutamine“. Vundament peab vastu võtma EN 12899-1 kirjeldatud koormused. Enne tekstiliste liiklusmärkide tellimist, tootmist ja paigaldamist, tuleb töövõtjal liiklusmärkide tööjoonised kooskõlastada tellijaga. Liiklusmärkide paigaldamise asukohad täpsustada enne paigaldamist objektil piirkondliku liikluskorralduse koordinaatoriga.

3.5. Tähispostid

Tähisposte kasutatakse projekteeritavate teelõikude alguses ja truupide tähistamiseks.

Paigaldatavad helkuritega tähispostid peavad olema CE-märgistatud vastavalt EVS-EN 12899-3.

Tähispostidel helkuri ülemise serva kõrgus sõidutee pinnast peab olema 0,9 m.

3.6. Ehitusaegne liikluskorraldus

Ajutiste ehitusaegsete ümbersõitude ja liikluskorralduse skeemid ning joonised ehitusobjektile korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud ja teostavate tööde etappidele.

Ajutiste liikluskorraldusvahendite paigaldamisel järgida Majandus- ja taristuministri määrust „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“ ja Transpordiameti juhendeid „Riigiteede liikluse ajutise piiramise ja sulgemise kord“ ja „Riigiteede ajutine liikluskorraldus. Juhend liikluse korraldamiseks riigiteede ehitus- ja korrashoiutöödel“.

Projekteeritud tööd mahasõidu rajamisel olemasolevale teele peavad olema teostatavad tee täieliku sulgemiseta. Kohalikel teedel liikluse sulgemisel ehitusperioodil arvestada Tellija tingimustega.

4. KESKKONNAKAITSE

Ehitustööde käigus tuleb vältida vee reostamist, veekogu risustamist ning maastiku ökoloogilise mitmekesisuse vähendamist.

Töö käigus avastatud haruldase loodusobjekti või arheoloogilise leiu korral tuleb töö katkestada ja koheselt teavitada vastavat ametkonda. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veekogudest (veejuhtmetest) lähemal kui 10m. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud. Töökohas peab olema varustus reostuse kahjutustamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Kõik tekkinud jäätmed tuleb pärast tööobjekti lõpetamist viia vastavasse jäätmete kogumispunkti, jäätmete loodusesse jätmine on keelatud. Olmejäätmed ja ohtlikud jäätmed (kütuse ja määrdeainete taara, markeerimisvärvi purgid, kütuse või määrdeaine lekke tõrjumisel kasutatud absorbent, akud, hüdrovoolikud, kütuse- või õlifiltrid jne) hoitakse üksteisest eraldi. Ohtlikke jäätmeid tuleb hoida ilmastiku- ning lekkekindlates anumates või pakendites.

Tulekahju ja keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ja informeerida juhtunust Päästeteenistust tel.112.

Keskkonnaameti arvamusel alusel on Mardissaare teel tööd osaliselt kavandatud II kaitsekategooriasse kuuluva liigi elupaika. Tegemist on metsise elupaigaga. Täiendavad leevendusmeetmed - müra tekitavaid töid (ehitustööd, raied) ei tehta metsise elupaigas ajavahemikul 15.04 – 30.06.

5. HOOLDUSTÖÖD

Hooldustööde eesmärk on tagada teede, kraavide ja truupide regulaarne korrashoid ja hea seisund ning vähendada investeerimise kulusid, mis tulenevad metsaparanduse elementide hooldamusest. Hooldustööd pikendavad ehitiste eluiga ja eksploatatsioonikindlust ning seetõttu tuleb korrastustöid jätkata ka pärast objekti kasutuselevõttu. Korrapärased hooldustööd pikendavad ka kraavisüsteemide kapitaalremontide vahelist perioodi ja seega hajutab setete transmissiooni pikemas ajavahemikus.

Sügisel ja kevadel tuleb vaadata üle kõik truubid, avad puhastada ja kõrvaldada truubielsed risustused, kraavidest aga maha langenud puud ja voolutakistused. Vajadusel teha truubiotsakute ja teiste ehitiste väikeremont. Teeääred niita ja likvideerida võsa teetrassi laiuselt tee paremaks läbituuldumiseks. Kestvate sadude ajal katkestada raskeveokite liiklus teekatte täieliku kuivamiseni. Kraavinõlvadele ja truubi otsakutele, kohtades, kus ilmnevad erosiooninähtused, külvata muruseemet. Teede eksploatatsiooni käigus tekkinud löökaugud tuleb koheselt kõrvaldada. Hooldustöödel vältida nn kraede teket. Mulde taha kogunev vesi eemaldada renni või veeviimariga (plasttoru D=20...30 cm, pikkus 8...9 m). Truubid ja veeviimarite otsad hoida setetest ja risust puhtad.

Truupidest allavoolu tuleb likvideerida paisutused, sealhulgas kopratammid, mis põhjustavad vee püsimise truubis.

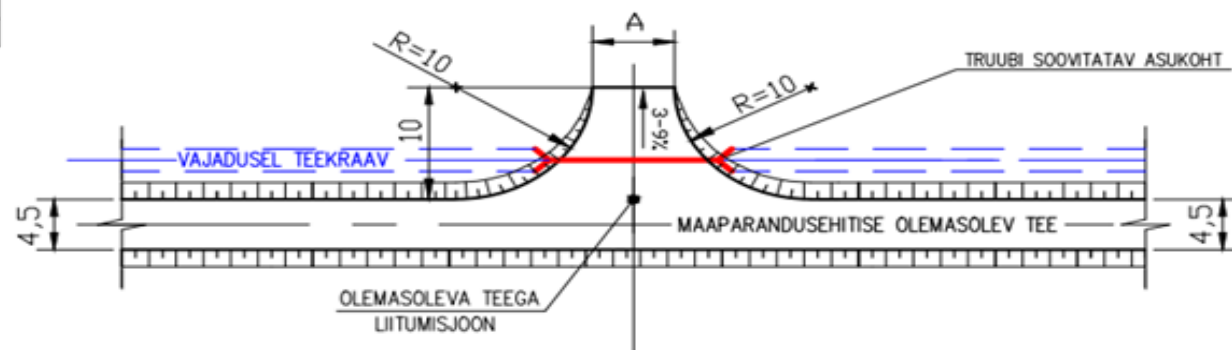
Teede kasutamisel ja hooldamisel juhendatakse „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“, Keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34. Eesmärgiks on tagada teede, veejuhtmete ja truupide regulaarne korrashoid ja hea seisund.

6. JUHENDDOKUMENTIDE NIMEKIRI

1. „Maaparandusseadus“ vastu võetud 16.05.2018
2. „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“ Maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14
3. „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ Maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45
4. „Maaparanduse uurimistöö nõuded“ Maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77
5. „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ Maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38
6. „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“ Keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34
7. „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019
8. Projektiga seotud keskkonnamõjude analüüs
9. „Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoosseis“ RMK, 2020
10. „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.1“ RMK 2022.
11. „Maaparandushoiutööde nõuded“ Maaeluministri 19.12.2018 määrus nr 75;
12. „Riigimetsa Majandamise Keskuse kuivendussüsteemide majandamise strateegia“ kinnitatud 19.04.2011.a. juhatuse otsusega nr .1-32/44.

LISA 1 – TÜÜPJONISED

	Mahasõit	
	M3	M4
A	4,5m	6m



TÖÖDE MAHUD

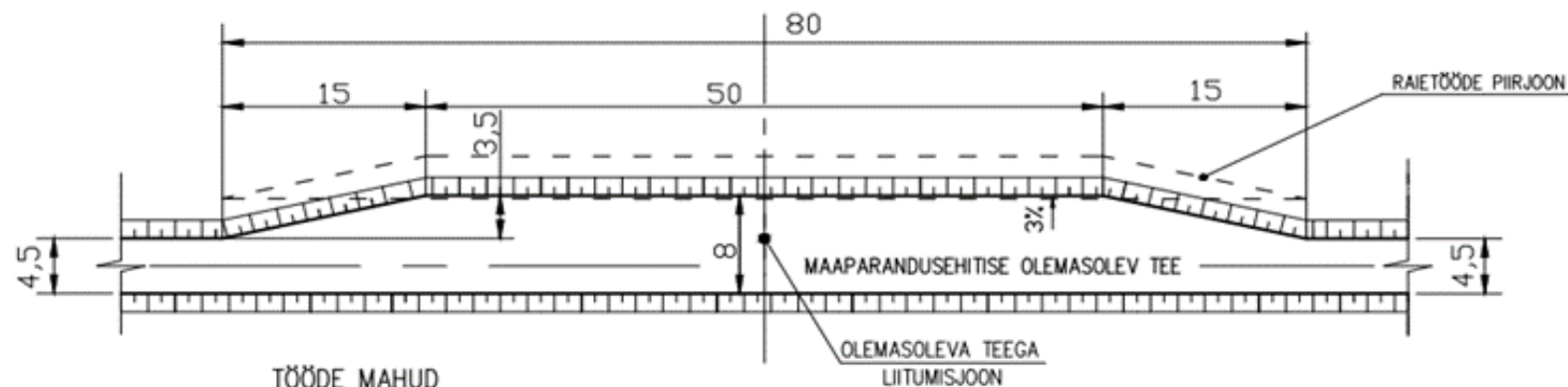
Jrk nr	Töö nimetus	Mõõt-ühik	Mahasõit	
			M3	M4
1.	Mulde ehitamine (h=50 cm)	m ² /m ³	90/25	105/30
2.	Geotekstiili paigaldamine	m ²	100	114
3.	Katendi ehitamine, kihi paksus vastavalt projektile	m ²	100	114
MATERJALIDE VAJADUS				
1.	Geotekstiil (profiil vastavalt tee konstruktsioonile)	m ²	100(143)*	114(151)*
2.	Katend vastavalt projektile	m ³	maht projektist	

* sulgudes maht koos ülekattega

MÄRKUSED

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Kavandatud mahasõit põllule liidetakse maaparandusehitise oleva teega.
4. Vajadusel kavandada mahasõidule äravoolukraav ja truup (töömahud täpsustatakse).
5. Muldepinnas saadakse kavandatavast kraavist ja/või reservist (töömahud täpsustatakse).
6. Vajadusel mulde peale paigaldada geotekstiil.
7. Katendi konstruktsioon projekteeritakse.
8. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sadevete äravool, pinnakalle vähemalt 3%, maksimaalselt 9%.
9. Mahasõidu tähistuses*: A järel olev arv on mahasõidu laius; L – pikkus; R – raadius.

6.8 MAHASÕIT PÕLLULE – M3 ja M4



TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Tee laiend möödasõduks
1.	Puistaimestiku likvideerimine (kaasa arvatud kändude juurimine)	230 m ²
2.	Mulde ehitamine (h=50 cm)	125 m ³
3.	Geotekstiili paigaldamine	250 m ²
4.	Katendi ehitamine	250 m ²

MATERJALIDE VAJADUS

Jrk nr	Materjalide vajadus	Määr
1.	Geotekstiili vajadus projekteeritakse	250(275)*m ²
2.	Katendi materjal ja maht projekteeritakse	

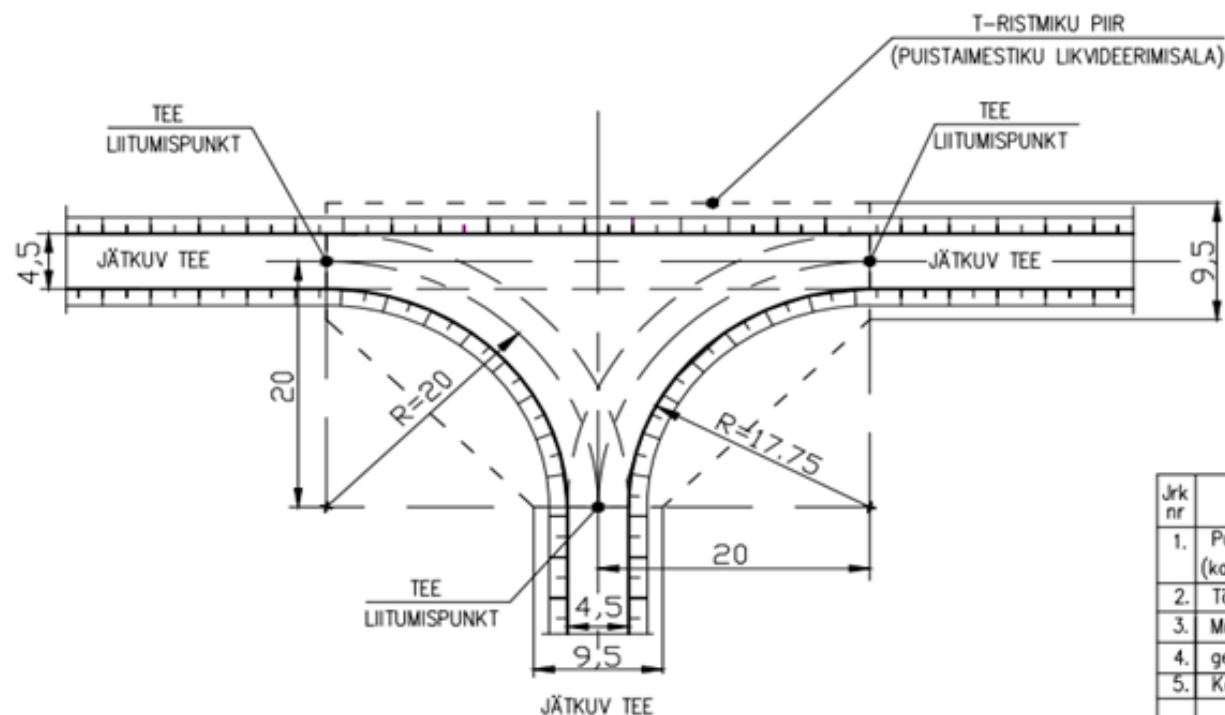
MÄRKUSED

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Kavandatud möödasõidulaiend liidetakse olemasoleva teega.
4. Muldepinnas saadakse kavandatavast kraavist ja/või reservist (töömahud täpsustakse).
5. Geotekstiili vajadus ja profiil projekteeritakse
6. Katend projekteeritakse
7. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sadevete äravool, pinnakalle vähemalt 3%.
8. Tee läbilaskvuse suurendamiseks võib ehitada tee vastaspoolele analoogse möödasõdukoha, tööde mahud ja materjalide vajadused kahekordistuvad.

* sulgudes maht koos ülekattega

6.1

MÖÖDASÕIDUKOHT – MS



MÄRKUSED

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Peale puistaimestiku kändudejuurimist mulde alusele anda ühtlane tõus 4% ristmiku keskmise suunas.
4. Vajadusel kavandada ristmiku äärde vee äravoolukraav(id) ja truup (truubid).
5. Geotekstiili vajadus projekteeritakse olenevalt aluse ning katendi omadustest
6. Katendi materjal ja paksus projekteeritakse lähtudes mulde pinnasest.
7. Mulde alusele kalde andmise pinnas ja muldepinnas saadakse kavandatavatest äravoolukraavidest ja/või reservist (töömahud täpsustakse).
8. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sademevee äravool. Kruuskatte kalle ristmiku keskmest servade poole 4%.

* sulgudes maht koos ülekattega

TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Maht
1.	Puistaimestiku likvideerimine (koasa arvatud kändude juurimine)	775 m ²
2.	Täitepinnas	160 m ³
3.	Mulde ehitamine (h=50 cm)	250 m ³
4.	geotekstiili paigaldamine	425 m ²
5.	Katendi ehitamine	400 m ²

MATERJALIDE VAJADUS

1.	Täitepinnas	160 m ³
2.	geotekstiil	425(510)*m ²
3.	Katendi maht projekteeritakse	

6.3

TEEDE T-KUJULINE RISTMIK – R-T