

Vihterpalu küla
Lääne-Harju vald, Harju maakond

VIHTERPALU MAHASÕIDU E HITAMISE PÕHIPROJEKT

SELETUSKIRI V02

Maaparandussüsteemi- ja ehitise nimetus / ehitise kood:

- Vihterpalu mahasõit / EH01

Projektijuht: Reio Vesiallik
Koostas: Kristo Evard
Vastutav spetsialist: Jaan Luhaorg

Tellijaja:
Riigimetsa Majandamise Keskus
Sagadi küla, Haljala vald
45403 Lääne-Viru maakond
Kontaktisik: Jüri Koort
e-post: jyri.koort@rmk.ee

Töövõtja:
OÜ Reaalprojekt
Tallinna 45, 71008 Viljandi
reg.nr 10765904
MATER reg: MP0272-00; MU0272-00
Kontaktisik: Reio Vesiallik
e-post: reio@reaalprojekt.ee

Sisukord

Koondandmed.....	4
Tabel 1. Ehitatud tee tehnilised andmed	16
Tabel 2A. Kuivendussüsteemi ehitamise tööde koondmahud	17
Tabel 2B. Tee ehitamise tööde koondmahud	18
Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed.....	19
Tabel 4. Ehitava tee üldandmed.....	20
Seletuskiri.....	21
1. ÜLDOSA	21
2. UURIMISTÖÖD	22
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	22
2.1. Geodeetilised uuringud	22
Tabel 6. Reeperite loetelu	22
2.2. Geoloogia ja mullastik.....	23
2.3. Muinsuskaitsetud objektid	23
2.4. Keskkonnakaitsetud objektid.....	23
3. E HITUSTÖÖD	24
3.1. Ettevalmistustööd	24
3.2. Truubid ja kraavid	25
3.3. Teed	26
Tabel 7. Tee rajatised.....	26
3.4. Liiklusmärgid	29
3.5. Tähispostid	29
3.6. Piire	30
3.7. Tõkkepuu.....	30
3.8. Põrkepiire.....	31
3.9. Ehitusaegne liikluskorraldus	31
4. KESKKONNAKAITSE	31
5. HOOLDUSTÖÖD	32
6. JUHENDDOKUMENTIDE NIMEKIRI	33


TÖÖMAHTUDE TABELID	34
Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde kaevetööde mahud	34
Tabel 9B. Ehitatav truup	34
Tabel 10. Truubi ja ehitusmaterjalide kogused	35
Tabel 11. Ehitatava tee katendi mahud ristprofiilide lõikes	35
Tabel 12A. Kuivendussüsteemi ehitamise tööde ligikaudne maksumus	36
Tabel 12B. Tee ehitamise ja rekonstrueerimise tööde ligikaudne maksumus	37
LISAD.....	39
Lisa 1a. Ametiasutuste koondtabel ja kooskõlastused.....	39
Lisa 2. RMK KMA.....	39
Lisa 3. Mapinfo	39
Lisa 4. Raiealapiir	39
JOONISED	40
Joonis 1. Projektplaan M 1:500	40
Joonis 2. Pikiprofiil M 1:5000/1:100.....	40
Joonis 3. Ristprofiil M 1:50	40
Joonis 4. Asukoha plaan	40
Joonis 5. GeoPDF	40
Joonis 6. Tüüpjoonised	40

Koondandmed

PROJEKTI NIMETUS:	Vihterpalu mahasõidu ehitamise projekt
OBJEKTI ASUKOHT:	Harju maakond, Lääne-Harju vald, Vihterpalu küla
TELLIJA:	Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK) Sagadi küla, Haljala vald 45403, Lääne-Viru maakond Kontaktisik: Jüri Koort e-post: jyri.koort@rmk.ee
PROJEKTEERIJA:	Reaalprojekt OÜ, reg. nr. 10765904 MATER registreering: MP0272-00; MU0272-00 Tallinna 45, Viljandi linn, 71008, Viljandi maakond tel: +372 608 1100 e-post: info@reaalprojekt.ee
PROJEKTEERIMISSTAADIUM:	Põhiprojekt
PROJEKTI EESMÄRK:	Harju maakonnas Lääne-Harju vallas Vihterpalu külas Vihterpalu uue mahasõidu projekteerimine ning olemasoleva mahasõidukoha likvideerimine
TÖÖ TÄITJAD:	Projektijuht: Reio Vesiallik Projekteerija: Kristo Evard

RMK lähteülesanne, asendiplaanid ja muud projekteerimise lähtematerjalid

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne
Objekt: „Vihterpalu mahasõit“

Riigimetsa Majandamise Keskus 

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA: metsaparandusobjekti ehitamise projekt.

1.1. Objekti andmed:

- 1.1.1. Objekti nimi (käibenimi): Vihterpalu mahasõit.
- 1.1.2. Objekti asukoht: Vihterpalu küla, Lääne-Harju vald, Harju maakond.
- 1.1.3. RMK halduspiirkond: RMK Lääne-Harjumaa metskond, Edela regioon, Edela Põhja piirkond.
- 1.1.4. Katastriüksuste ja kvartalite täpne loetelu, Keskkonnamõju analüüs (edaspidi KMA) Tabelis 1 p 1.3 ja p 1.4.

2. UURIMISTÖÖD:

2.1. Objekti üldandmed:

2.1.1. Teed:

Tee nimi	Teeregistri nr	Tee järk	Olemasolev pikkus km	Rek pikkus km	Ehit pikkus km	Kokku km (rek, ehit)
Vihterpalu mahasõit	Uus tee	5	0	0	0,07	0,07

2.2. Tingimused uurimistöödele:

- 2.2.1. Uurimistööd teostada vastavalt [Maaparanduse uurimistööde nõuetele](#) sellises mahus ja sellise kvaliteediga, mis tagab lähteülesandes ning selle lisades (asukohaskeem, digitaalsed andmekihid, KMA) kirjeldatud objektide kvaliteetse projekteerimistöö.
- 2.2.2. Uurida lähteülesande p 2.1.1 ja p 3.1 kirjeldatud tee ja parkimisala konstruktsioonide ning rajatiste ehitamise võimalusi.

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Tee ehitamine alljärgnevalt:

- Tee nimi – Vihterpalu mahasõit:
 - pikkus ca 0,07 km;
 - katendi laius 3,0 m;
 - mahasõit Laudametsa teelt (teeregistri nr 5620136, omanik RMK) R5L10;
 - piiretega parkimisala vähemalt 8 sõiduautole (mõõtmed ca 10x25m), täpsemad mõõdud selgitatakse kohapeal projekteerimise käigus;
 - katendi liik purustatud kruus või killustik, kandevõime vastavalt kasutusotstarbele;
 - teed ja parklat kasutatakse külastuskorralduslikul eesmärgil (jalakäijad, jalgrattad, kergliikurid, suuremad ja väiksemad sõiduautod, haagised, hooldusmasinad ja operatiivautod);
 - liikvideerida, seni kasutatav, Vihterpalu tee (nr 1463, kõrvalmaantee) mahasõidukoht.
 - välitööde ajal kohale kutsuda RMK esindaja (kontakt: külastusala juht Marju Pajumets, e- post marju.pajumets@rmk.ee, tel 5220259).
 - Tee ehitamine projekteerida vastavalt [RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile \(Versioon 2.1\)](#).

4. ERITINGIMUSED:


Metsaparandusobjektil ja -objektiga piirnevatel aladel asuvad RMK-le teadaolevalt järgmised keskkonna- ja looduskaitse objektid ning muud olulist väärtust omavad objektid, millele tuleb metsaparandusobjekti rekonstrueerimise ja ehitamise käigus arvestada:

- 4.1. Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed KMA tabelites T2 ja T3. Piirangute täpsed asukohad projekteerijale üle antavates objekti lähteandmetes (andmekihid: map, dwg). Piirangute lisandumist projekteerimistööde käigus täpsustab projekteerija iseseisvalt, kasutades selleks Eesti Looduse Infosüsteemi (EELIS), või küsib uued piirangute kihid RMK-st.
- 4.2. Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektriliinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu ning nende läheduses asuvate objektide ehitamise tingimused selgitab välja projekteerija.

Koostas: Jüri Koort

Lk 1

Metsaparendusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne
Objekt: „Vihterpalu mahasõit“

Riigimetsa Majandamise Keskus 

5. TINGIMUSED PROJEKTILE:

- 5.1. Projekt peab vastama vajalikus ulatuses [RMK Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskooseisule](#) ning olema kooskõlas [Maaparandusseaduse](#) ja [Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuetega](#).
- 5.2. Projektis tuleb arvestada Keskkonnaameti (KeA) poolt esitatud keskkonnavalaste tingimustega ning KMAst tulenevate meetmetega.
- 5.3. Projekti lähteülesandes olevad ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnavalased ja muud piirangud (nõuded) tuleb sisse kirjutada projekti keskkonnakaitset käsitlevasse peatükki.
- 5.4. Projekti koostamise ajal peab projekteerija korraldama tellija esindajatega töökoosoleku. Projekteerija protokollib töökoosoleku ja protokoll lisatakse projekti.
- 5.5. Projekti kooskõlastamised korraldab projekteerija. [RMK kooskõlastus](#) antakse viimasena.
- 5.6. Projekteerija **täiendab** (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele **KMA Tabelis 1** olevaid üldandmeid (**p 1.2**, ja **p 2.2**) ning esitab need peale muutmist kohe lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile.
- 5.7. Projekt tuleb enne lõplikku valmimist digitaalselt esitada lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile, kes korraldab projektlahenduse RMK-sisese kooskõlastamise ja KMA täiendamise.
- 5.8. Koostatud projektlahendus peab tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhte.
- 5.9. Projektile tellitakse vajadusel ekspertiisi.

6. LÄHEÜLESANDE LISAD:

KKO poolt koostatud lähtealus, kooskõlastused, KMA, asukohaplaan, asendiplaan, digitaalsed andmekihid (Mapinfo, dwg).

7. PROJEKT ANDA ÜLE:

RMK MPO kavandamisspetsialist Jüri Koort. Projekt esitada kahes eksemplaris paberkandjal ja digitaalselt vastavalt näidiskooseisus toodule ning töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

8. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

RMK Edela regioon, RMK Külastuskorraldusosakond, Keskkonnaamet, omavalitsus, Transpordiamet, võimalikud infrastruktuuride omanikud.

9. LÄHEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK MPO kavandamisspetsialist Jüri Koort.

(digiallkirja kuupäev)

(allkirjastatud digitaalselt)

Koostas: Jüri Koort

Lk 2



**TRANSPORDIAMET**

Jüri Koort
Riigimetsa Majandamise Keskus
jyri.koort@rmk.ee
Mõisa
45403, Lääne-Viru maakond, Haljala
vald, Sagadi küla

Teie 31.01.2024 nr 3-2.1/2024/560

Meie 06.02.2024 nr 7.1-1/24/1653-3

**Metsaparandusobjekti „Vihterpalu mahasõit“
ehitusprojekti lähteülesande kooskõlastamine
märkustega**

Olete esitanud Transpordiametile kooskõlastamiseks metsaparandusobjekti „Vihterpalu mahasõit“ ehitusprojekti lähteülesande. Objekt asub Vihterpalu külas Lääne-Harju vallas Harju maakonnas.

Koostatava projekti mahus likvideeritakse Vihterpalu metskond 19 (katastritunnus 56201:001:0500) kinnistule viiv mahasõit riigiteelt 11232 km 1,372 (väljavõttel tähistatud „tilgaga“).



Lähtudes ehitusseadustiku (edaspidi EhS) § 70 lg 3 ja § 99 lg 3 **kooskõlastame** lähteülesande tingimusel, et projekti koostamisel arvestatakse Transpordiameti järgnevate märkustega.

1. Ristumiskoha likvideerimiseks koostada tee ehitusprojekt (edaspidi projekt) eelprojekti staadiumis (koosseisus asendiplaan, tüüpristlõige ja seletuskiri).
2. Projektis tähistada ristumiskoht 11232 km 1,372 likvideeritavana.
3. Asendiplaani võib esitada Maa-ameti kaardirakendusel.

Valge 4 / 11413 Tallinn / 620 1200 / info@transpordiamet.ee / www.transpordiamet.ee
Registrikood 70001490

4. Näha ristumiskohal ette katte rekultiveerimine ja haljasala taastamine (kasvupinnas +murukülv).
5. Ehitustegevus riigitee alusel maal ei tohi kõrguslikult jääda takistama sademevete ärajuhtimist riigitee katetelt ja nõlvalt.
6. Eemaldatavat pinnast ei tohi ladustada riigitee alusel maal.
7. Projekti koostaval ettevõtjal või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
8. Esitada projekt Transpordiametile kooskõlastamiseks.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Merike Joonsaar
peaspetsialist
planeerimise osakonna kooskõlastuste üksus

Merike Joonsaar
58627078, Merike.Joonsaar@transpordiamet.ee



KESKKONNAAMET

Jüri Koort
Riigimetsa Majandamise Keskus
jyri.koort@rmk.ee

Teie 31.01.2024 nr 3-2.1/2024/559

Meie 27.02.2024 nr 7-9/24/1955-2

**Seisukoha küsimine külastuskorraldusele
vajaliku tee ehitamise kohta**

Austatud Jüri Koort

Pöördusite Keskkonnaameti poole saamaks seisukohta Harjumaal Lääne-Harju vallas Vihterpalu külas külastuskorralduseks vajaliku tee ehitamisele. Tegemist on olemasoleva Vihterpalu lõkkekohaga, mille juurdepääsutee asukoht soovitakse ümber tõsta.

Keskkonnaameti kooskõlastus on vajalik tulenevalt looduskaitseaduse § 14, kui tegevus toimub kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas või kaitstava looduse üksikobjekti piiranguvööndis. Kõnealune ala ei kuulu ühegi eelnevalt nimetatud kaitstava loodusobjekti koosseisu. Ka puuduvad mahasõidu ja juurdepääsutee alal kaitsealused liigid. Ehitustegevus jääb Vihterpalu jõe (VEE1101700) piiranguvööndisse, kus ehitustegevus keelatud ei ole.

Eelnevast lähtuvalt ei ole Keskkonnaametil vastuväiteid tegevusele.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Mareile Michelson
vanemspetsialist juhtivspetsialisti ülesannetes
looduskasutuse osakond

Triin Ristmets 56981773
triin.ristmets@keskkonnaamet.ee

Roheline 64 / 80010 Pärnu / Tel 662 5999 / Faks 680 7427 / e-post: info@keskkonnaamet.ee /
www.keskkonnaamet.ee / Registrikood 70008658



Meie viide: IP84526-83719
01.02.2024

Lugupeetud Jüri Koort, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 31.01.2024 esitatud taotlusele IP84526 Vihterpalu mahasõit.

Antud möödistusalas asuvad Telia sideehitised

	täpsus	pikkus
1. maakaabel	1 m	30 meetrit
2. maakaabel	ligikaudne	87 meetrit
		kokku 117 meetrit

Sideehitiste kättenäitamise tellimine on vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Aare Kaar

5-1/361-1 Lähteülesande koostööstamine: vastuskiri

From kristjan.moisto@laaneharju.ee <kristjan.moisto@laaneharju.ee>

Date Fri 2024-03-01 09:15

To Jüri Koort <jyri.koort@rmk.ee>

Aadressilt kristjan.moisto@laaneharju.ee ei saadeta teile sageli meilisõnumeid. [Lugege täpsemat teavet selle kohta. miks see on oluline](#)

Tere

Lääne-Harju Vallavalitsus koostööstab Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) poolt koostatud objekti „Vihterpalu mahasõit“ metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesande.

Lugupidamisega

Kristjan Moisto
nõunik • haldusosakond
524 6736 • kristjan.moisto@laaneharju.ee

Lääne-Harju Vallavalitsus
679 0600 • info@laaneharju.ee

Tere!

Riigimetsa Majandamise Keskus edastab Teile 31.01.2024 dokumendi nr 3-2.1/2024/557 Lähteülesande koostööstamine.

Lugupidamisega

Jüri Koort
kavandamisspetsialist
metsaparandusosakond
Riigimetsa Majandamise Keskus
5054941
jyri.koort@rmk.ee

Keskkonnamõju analüüs		Vihterpalu mahasõit				
Koostajad:				Koostamise aeg:		
Kavandamisspetsialist		Jüri Koort	algus:	31.01.2024		
Keskkonnamõju analüüsi spetsialist		Toomas Hirse	lõpp:			
Tabel 1. Objekti üldandmed		Lääne-Harjumaa metskond				
Nr		Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood	Viimane ehituse või rekonstrueerimise aasta	Projektala	Mõõtühik
1.1.	MPS ehitise nimi (ala):					
	Kokku				0	ha
			Projekteeritav*			
1.2.	Tee nimi:	olemasolev	rek	uus		
	Vihterpalu mahasõit			0,07		km
	Kokku	0	0	0,07		km
1.3.	Katastriüksused kus objekt asub:					
	RMK hallatav maa:	56201:001:0500;			0,1	ha
	Võõras maa:					
	Reformimata maa:					
	Kokku				0,1	ha
1.4.	Objekt paikneb kvartalitel:	VP256;				
1.5.	RMK metsamaa pindala				4,4	ha
	sh majandamispiirangutega metsamaa				0,2	ha
	Muu maa				1,4	ha
2.	Kuivendusvõrk:					
2.1.	MPS eesvool objektil:	Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood		MSR pikkus	
			Projekteeritav*			
		olemasolev**	hoold. uuend. rek	uus		
2.2.	Veejuhtmete pikkus:					
	Kokku	1,33				km
3.	Kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast					
3.1.	Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %			
	naadi (ND)	6,41	92,63			
	angervaksa (AN)	0,51	7,37			
* Kõikide veejuhtmete töömahud s h nõva ja eesvool. Täidetakse projekteerimise käigus						
** Projekteerimisala koos puhvriga 150 m						

Keskkonnamõju analüüs

Vihterpalu mahasõit

Metsaparandusobjektiga piirnevad või objekti maa-alal asuvad osaliselt- ja tervikuna mõjutamata määrjad metsad

Tabel 2. Määrjad metsad - RMK maa

Nr	KV	ER	Pind	Kaitseväärtus*	Eraldise mõjutatus kuivendusest**	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
<p>* Märgade metsade hulka loetakse järgmiste metsa kasvukohatüüpide metsad: raba, siirdesoo, osja, tarna, angervaksa, sõnajala, madal soo ja lodu kasvukohatüübid ning nende alamtüübid.</p> <p>** Osaline mõjutatus - eraldi jääb osaliselt kraavi mõjualasse, ehk 150 m puhvri sisse Mõjutamata - eraldi ei jää kraavi mõjualasse, ehk asub 150 m puhvrist väljas Tervikuna mõjutatud - eraldi jääb tervikuna kraavi mõjualasse, ehk 150 m puhvri sisse;</p>							

Keskkonnamõju analüüs

Vihterpalu mahasõit

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

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

Tabel 3. Kaitseväärtused

Nr	Objekti kood (KKR kood)	Kaitseväärtus	Kaitserežiim	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1		Vihterpalu lõkkekoht	KAH ala*	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	koostöös metsaülemaga leida võimalused planeeritavate tegevuste tutvustamiseks ja vajaduse ilmnemisel kokkulepped huvigruppidega
2		Vihterpalu mõisa	KAH ala*	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	koostöös metsaülemaga leida võimalused planeeritavate tegevuste tutvustamiseks ja vajaduse ilmnemisel kokkulepped huvigruppidega
3	13536798	Ranna või kalda piiranguvöönd	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	erodeerivate pindade katmine või kinnsitamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil
4	KLO3002602	Vihterpalu jõgi	Kudemis- ja elupaik	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	erodeerivate pindade katmine või kinnsitamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil
5	VEP204849	VEP nr.204849	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud

* KAH ala- kõrgendatud avaliku huviga ala.

Tabel 1. Ehitatud tee tehnilised andmed

Maaparandussüsteemi kood					Kokku		
Maaparandusehitise nimetus							
Maaparandusehitise kood							
Maaparandusehitise lühitähis		EH1					
Tehniliste andmete nimetus	Möötühik	Ehitatava osa andmed	Rek. osa andmed	Uuendatava osa andmed	Ehitatava osa andmed	Rek. osa andmed	Uuendatava osa andmed
I. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed							
Tee nimetus		Vihterpalu mahasõit					
Tee järk		V					
Tee number teeregistris							
Tee pikkus	km	0,073			0,073		
Teekraavi pikkus	km						
Mahasõidukohtade arv	tk	1			1		
Möödasõidukohtade arv	tk						
Ristmikute arv	tk						
Tagasipööramiskohtade arv	tk						
Maantee mahasõitu arv	tk						
Truupide arv	tk	1			1		

Tabel 2A. Kuivendussüsteemi ehitamise tööde koondmahud

Jrk. Nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht	Kokku
			EH1 Vihterpalu mahasõit teekraavid	
A	B	C	D	E
1	I. Ettevalmistustööd			
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,08	0,08
3	Madala võsa vedu 0,02 km (MV)	ha	0,08	0,08
4	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0,01	0,01
5	Tüveste vedu 0,02 km, jämepuistu (JP)	ha	0,01	0,01
6	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	0,08	0,08
7	II. Veejuhtmete tööd			
8	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas (sh.täiendav kaeve)	m3	22	22
9	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m3	2	2
10	Kaeve laialiajamine (60% kaevest)	m3	13	13
11	Mullede töötlemine (vanad vallid, rööpad)	m3	4	4
12	III. Truupide rekonstrueerimine, ehitamine ja uuendamine(puhastamine)			
13	Truupide mahamärkimine	tk	1	1
14	D=40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	7	7
15	D=40 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	1	1
16	Veejuhtme täide mineraalpinnasega (liiv)	m3	3	3
17	Tähispostid truubile	tk	2	2
18	IV. Muud tööd			
19	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1

Tabel 2B. Tee ehitamise tööde koondmahud

Jrk. Nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht	Kokku
			EH1 Vihterpalu mahasõit	
A	B	C	D	E
1	Ehitatava tee koondpikkus	m	73,00	73,00
2	I. Ettevalmistustööd			
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	56,00	56,00
4	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	1	1
5	II. Mullatööd / teemulde kujundamine			
6	Teemulde ehitamine profileerimisest, teekraavide pinnasest ja vana pinnasevalli pinnasest, koos tihendamisega ja olemasoleva teemulde/maapinna töötlemine ekskavaatori ja buldooseriga ühtlaseks aluseks	m3	9	9
7	III. Kattekonstruktsiooni rajamine			
8	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2	377	377
9	Kruus fr 0-63 mm, Pos 4 teealuse ehitamine koos tihendamisega	m	56	56
10	sh Kruus fr 0-63 mm, Pos 4, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	82	82
11	Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6 teealuse ehitamine koos tihendamisega	m	56	56
12	sh Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	39	39
13	IV. Teede rajatised			
14	Mahasõidukoht M1 katendi ehitamine koos tihendamisega (L=20 m, R=10 m)	tk	1	1
15	sh Kruus fr 0-63 mm, Pos 4, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	22	22
16	sh Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2	94	94
17	sh Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	10	10
18	Liiklusmärgid/piirded			
19	Likvideeritav liiklusmärk	tk	2	2
20	Liiklusmärk nr. 221 «Anna teed» (paigaldamine koos posti ja vundamendiga)	tk	1	1
21	Tökkepuu (paigaldamisega)	tk	1	1

22	Puidust lasila	m	39	39
23	Põrkepiire N2W4	m	22	22
24	Põrkepiirde mahaviik (12m)	tk	1	1
25	Tähispostid (kollane helkur)	tk	2	2

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed

Jrk. Nr.	Ehitusmaterjali või toote nimetus	Mõõtühik	EH1 Vihterpalu mahasõit	Kokku
A	B	C	D	E
1	I. Truubid			
2	Plasttoru Di-400mm (Sn8, gofreeritud)	m	7	7
3	Huumusmuld	m3	EH1	2
4	Erosioonitõkkematt (350g/m2 100% kookos)	m2		44
5	Muruseeme	kg		1
6	Puuvaiaid	tk		220
7	Liiv, (2m/ööp) täitepinnas truupidele (profiilne maht)	m3	3	3
8	Tähispostid truupidele	tk	2	2
9	II. Teed ja teede rajatised			
10	Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6 (profiilne maht)	m3	49	49
11	Kruus fr 0-63 mm, Pos 4 (profiilne maht)	m3	104	104
12	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m)	m2	471	471
13	Liiklusmärk nr. 221 «Anna teed» (paigaldamine koos posti ja vundamendiga)	tk	1	1
14	Tõkkepuu (paigaldamisega)	tk	1	1
15	Puidust lasila	tk	39	39
16	Põrkepiire N2W4	tk	22	22
17	Põrkepiirde mahaviik (12m)	tk	1	1
18	Tähispostid (kollane helkur)	tk	2	2

Tabel 4. Ehitava tee üldandmed

Ehitise lühi-tähis	Tee	Tee		
		Kood	Nimetus	Ehitatav tee (km)
A	B	C	D	E
EH1	Vihterpalu mahasõit		Vihterpalu mahasõit	0,073
Kokku:				0,073

Seletuskiri

1. ÜLDOSA

Käesolev projekt „Vihterpalu mahasõit“ on koostatud RMK tellimusel. Projektiga ehitatav mahasõit asub Vihterpalu külas, Lääne-Harju vallas, Harju maakonnas. Tegemist on uue mahasõidu ehitamisega RMK puhkekohale ning olemasoleva mahasõidu riigiteelt sulgemisega. RMK halduspiirkond: RMK Lääne-Harjumaa metskond, Edela regioon, Edela Põhja piirkond.

Projekt on koostatud vastavalt RMK poolsele lähteülesandele, Transpordiameti märkustega kooskõlastusele mahasõidu sulgemise kohta (06.02.2024.a. nr 7.1-1/24/1652-3), Keskkonnaameti seisukohale (27.02.2024 nr 7-9/24/1955-2), Telia Eesti AS vastuskirjale (01.02.2024 IP84526-83719), Lääne-Harju vallavalitse kooskõlastusele (ekiri 01.03.24) ja Eesti Vabariigi seadustele.

Projekti lähteülesandega on ette nähtud Vihterpalu mahasõidu ehitamine 70m ulatuses, parkla rajamine vähemalt 8 sõiduautole ning olemasoleva riigiteelt mahasõidu sulgemine. Planeeritava tee asukohas olemasolev tee puudub.

Planeeritava mahasõidu piirkonnas kulgeb Telia sidekaabel, mis on kantud projekti asendiplaanile.



2. UURIMISTÖÖD

„Maaparanduse uurimistöö nõuded“ on sätestatud maaeluministri 20.12.2018 määrusega nr 77. Vihterpalu mahasõidu ehitusprojekti uurimistööde aruanne on koostatud vastavalt uurimistööde tulemustele ning lähteülesandele. Uurimistööde tulemused on koondatud käesolevas projekti Uurimistööde aruandesse.

Uurimistööde maht on piisav võimaldamaks projekti koostamist ning vastab lähteülesandes sätestatule. Uurimistööde materjalid antakse üle RMK metsaparandusspetsialistile ning originaalmaterjalid salvestatakse OÜ Reaalprojekt arhiivis.

Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Uurimistöö						
Jrk. Nr	Nimetus	Möödühik	Kokku	Maht EH1	Tegemise algus- ja lõppkuupäev	Tegija nimi
1	Teetrassi ja veeviimarite tehnilise seisukorra uurimine	km	0,07	0,07	aug.2024	K. Muru
2	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	2	2	märts 2024	M. Sildvee
3	Tee trasseerimine, mõõdistamine	km	0,07	0,07	märts 2024	M. Sildvee
4	Teemaa pinnase sondeerimine	km	0,07	0,07	sept. 2024	K. Kivikangur

2.1. Geodeetilised uuringud

Käesolevale projektile on koostatud geodeetiline uuring:

Reaalprojekt OÜ töö nr G24032 „Vihterpalu mahasõit - Topogeodeetilise uuringu aruanne“

Täpsem informatsioon on toodud vastava geodeetilise uuringu koosseisus, mis on lisatud Lisa 1-na käesoleva projekti uurimistööde toimiku koosseisu.

Geodeetilise uuringu koordinaadid on L-Est 97 süsteemis ja kõrgused EH2000 süsteemis.

Uuringu välitöö toimus 2024.a. märtsis. Tehnovõrgud kanti plaanile mõõdistustulemuste ning olemasolevate teostusjooniste alusel. Geoalus on kooskõlastatud tehnovõrkude omanikega. Piiriandmed on saadud Maa-ametist ning on seisuga märts 2024.a.

Tabel 6. Reeperite loetelu

Jrk. Nr	Number	Klass	Kirjeldus	Asukoha kirjeldus			Reeperi kõrgusarv (m)
				Kirjeldus	Koordinaadid		
					x	y	
1	RP1	Tihendusvõrk	Nael	Ristmikul asfaldis.	6569086.835	492649.895	10,47
2	RP2	Tihendusvõrk	Nael	Ristikust kagu suunas. Tee ääres asfaldis	6569050.911	492746.943	9,85

2.2. Geoloogia ja mullastik

Käesolevale projektile on koostatud Geotehniline pinnaseuuring: Reaalprojekt OÜ töö nr GL24019 „Vihterpalu mahasõit – Geotehniline pinnaseuuring“

Täpsem informatsioon on toodud vastava geotehnilise pinnaseuuringu koosseisus, mis on lisatud Lisa 2-na käesoleva projekti uurimistööde toimiku koosseisu.

Geotehnilise uuringu välitöö toimus septembris 2024. aastal. Projekteerijalt saadud sisendi järgi rajati kokku 2 uuringupunkti (sp1...2). Uuringupunktid tehti maksimaalse sügavusega 1,0 meetrit. Uuringupunktides esinenud kihid kirjeldati ja mõõdeti ning andmed talletati hilisemaks töötluseks välipäevikusse. Samuti kontrolliti puuraukudes pinnasevee esinemine ja mõõdeti selle tase.

Uuringupunktide suudmete ümbruses jäävad absoluutkõrgused vahemikku 9...10 meetrit. Pinnakate koosneb moreenist, mis on kaetud pindmise mullakihi.

Üldgeoloogiliste andmete põhjal moodustab aluspõhja Ordoviitsiumi ladestu lubjakivi, mida käesolevate uuringute käigus ei avatud.

Järgnevalt on iseloomustatud uuritud ala geoloogilises lõikes väljaeraldatud pinnaseid kihi kaupa ülevalt alla:

Muld – moodustab maapinna ülemise kihi paksusega kuni 35 cm.

Jämeliiv – esineb sondeerimispunktis nr 2 sügavusel 0,30 meetrit, tusedusega 0,35 meetrit. Pinnas on musta värvi ning sisaldab visuaalsel vaatlusel orgaanikat.

Kruusaga saviliiv – levib sügavusel 0,35...0,65 meetrit ning puurimisega on seda läbitud kuni 0,50 meetrit. Pinnas on pruunikashalli värvi ning hinnanguliselt poolkõva kuni kõva konsistentsiga ning sisaldas kruusa visuaalsel vaatlusel 20%.

Hüdrogeoloogilised tingimused

Vett välitöö käigus (12.09.2024) sondeerimispunktides ei esinenud. Sademeterohketel aegadel võib pinnasevesi tõusta savikamate kihtide peale. Vee liikumissuund on mööda kraave Vihterpalu jõkke. *Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi* (MA 2017-003) tabeli L1.T1. määrangul kuulub uuringupiirkond 2. niiskuspaiikkonda.

2.3. Muinsuskaitse objektid

Projekteeritaval mahasõidul muinsuskaitse objektid puuduvad.

2.4. Keskkonkakaitse objektid

Uuritavale alale on 31.01.2024.a. koostatud RMK keskkonnamõju analüüs, mis oli lisatud projekti lähteülesandele. Keskkonnamõju analüüsis toodud aspektidega on arvestatud käesoleva töö koostamisel.

Vastavalt keskkonnamõju analüüsile olulist kaitseväärtust omavaid objekte ehitusalal ei tuvastatud. Lõkkekoht asub kõrgendatud avaliku huviga alal, kuid ehitustegevusega alale negatiivne mõju puudub. Vastavalt keskkonnamõju analüüsile võiks kaaluda planeeritava tegevuse tutvustamist huvigruppidele enne ehitustööde teostamist. Keskkonnaamet oma seisukohas kinnistas vastuväidete puudumist planeeritud tegevusele.

Uut teed ei projekteerita maaparandussüsteemi teenindavaks teeks.

3. EHITUSTÖÖD

3.1. Ettevalmistustööd

Üldjuhul peab juhinduma järgnevast tööde teostamise järjekorrast:

- Märgitakse maha teetrass;
- Likvideeritakse veejuhtmelt ja teetrassilt puittaimestik;
- Puhastatakse teekraav;
- Paigaldatakse truup;
- Rajatakse mahasõidutee ja parkla mulle;
- Ehitatakse tee ja parkla katend;
- Paigaldatakse liikluskorraldusvahendid;
- Likvideeritakse olemasolev mahasõit;
- Heakorrastatakse ehituse ala.

Esimese tööna märgitakse maha teetrass. Piketaaži vaiad peavad olema nähtavad ka peale ehitustööde lõppu.

Planeeritav mahasõidutee saab alguse RMK omandis olevalt Laudametsa teelt (teeregistris tee nr 5620136) (tee km 1,71). Planeeritav tee ja parkla paiknevad looduslikul maastikul, olemasolevat sõidujälge ei ole. Teetrassi kõrval kasvab põhiliselt võsa ja peenpuistu. Objekt paikneb tasasel maastikul absoluutkõrgustega 9-10 m.

Ehitatava mahasõidutee ja parkla trassilt on vaja raiuda puittaimestik (peamiselt võsa). Puittaimestiku raiumise järel on ette nähtud ala juurimine. Töö teostaja valib ise juurimise tehnoloogia. Puidujäätmepuud, kive ja kände ei tohi asetada tee ja parkla mulletesse. Teetrassilt juuritud kändud ja kivid tuleb ära vedada. Vedamise mahud on märgitud kuivendussüsteemi ehitamise mahtude tabelisse (tabel 2A).

Puittaimestiku tüvesid on võimalik koguda olemasoleva Laudametsa tee äärde või Tellija poolt välja pakutud asukohta. Väljaveokaugus on maksimaalselt 100 m.

Enne mulde ehitamist on ette nähtud olemasoleva sidekaabli kaitsmine poolitatava kaitsetoruga D110mm 750N.

Mulde ehituseks kasutada kohapealset ehituseks sobilikku aluspinnast (kohalik pinnas).

Raietööde mahud on esitatud kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahtude tabelis (Tabel 8).

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. Truubid ja kraavid

Uurimistööde käigus Vihterpalu mahasõidu projekteeritaval alal olemasolevaid truupe ei tuvastatud. Uue mahasõidu trass kulgeb alguses üle kraavi. Kraav oli ülevaatuse ajal kuiv ja võsastunud, kuid kuna selle kraavi kaudu juhitakse veed suuremalt alalt, siis on projekteeritud mahasõidu alla plasttruup D400, et uus mahasõidutee ei toimiks paisuna. Kuna kuivenduskraav on kinni kasvanud, siis on see projektiga ette nähtud puhastada.

Ülejäänud alal valguvad pinnaveed pinnasesse ning vajadus täiendavate kraavide ja truupide järele puudub. Olemasoleva mahasõidu likvideerimisel tuleb arvestada, et ei oleks takistatud pinnavete äravalgumine riigiteelt.

Veejuhtme kaevetööde mahud on toodud kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahtude tabelis (tabel 8).

Mullatöid kraavides tuleb teha suvisel madalvee ajal.

Kokku on projekteeritud 1 uus truup, mille andmed on „Truupide tööde mahtude“ tabelis. Plasttruup peavb olema rõngasjäikusega SN8 (standardiga EN ISO 9969:2016) ja goffreeritud välispinnaga, etteantud truubitoru läbimõõduna on mõeldud siseläbimõõtu. Truubi läbimõõd määrati arvutuslikul teel, arvestades vesikonda ja loodustingimusi. Truubitoru ei tohi olla valmistatud ümbertöödeldud plastist. Truubi otsakute ehitamisel juhinduda 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. Truubitoru läheduses (0,75 raadiuse ulatuses) ei tohi olla kive, kände ega muid jäiksid esemeid.

Truubi otsakute kindlustamiseks kasutatakse erosioonitõkkematti (340-360 g/m² 100% kookos, siduselement džuudinöör) ja 15-30 cm läbimõõduga kive. Toru alus peab olema hästi

tasandatud ja tihendatud, et ei tekiks läbipainet. Minimaalne truubi 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

Põhiprojektiga on ette nähtud Vihterpalu mahasõidutee ehitus 73 m ulatuses uuel trassil ja parkla rajamine 8 sõiduatole. Teekatte laiuks on projekteeritud 3 m. Tee töomahud on märgitud tee ehitamise tööde tabelisse (tabel 2B).

Tabel 7. Tee rajatised

Jrk. nr	Tee rajatis	EH1	Kokku
A	B	C	D
1	M1 - mahasõidukoht (L=17, R=8 m)	1	1

3.3.1. Vihterpalu mahasõidutee plaanilahendus

Vihterpalu mahasõidutee plaanilahendus on esitatud asendiplaani joonisel AP4-01 ning vertikaalplaneering joonisel VP4-01.

Mahasõidutee telg on risti olemasoleva kohaliku tee teljega. Projekteeritud mahasõidutee kate on 3,0 m lai, tagamaks teenindava transpordi juurdepääsu, on mahasõidu alal katte laius 4,0 m. Ristmikule on projekteeritud 8 m raadiused ja selle katte servad viiakse sujuvalt kokku sõidutee servaga. Ristumiskoha pikkuseks on projekteeritud 17 m kõrvaltee katte servast. Ristumiskoha lõpust jätkub tee telg sujuvalt projektse mahasõidutee teljena. Vahetult tee kõrvale rajatakse parkla mõõtudega 12,5 x 22,1 m.

Projekteeritava tee ja parkla alal jäävad olemasoleva maapinna kõrgusarvud vahemikku ca 9 - 10 m abs (EH2000). Olemasoleva tee telje kõrgusarvud jäävad vahemikku ca 9,2-10, m abs (EH2000).

Vihterpalu mahasõidutee on projekteeritud pikikaldega 0,67 – 6,67%. Mulde alalt juuritakse kännud, täidetakse vajadusel kohapealse pinnasega ning planeeritakse ühepoolse põikkaldega 1,5%. Parkla osa planeeritakse ühepoolse põikkaldega 1%.

Uue 3,0 m laiuse katendi, 4 m laiuse mahasõidu ja parkla rajamiseks tuleb olemasolev mulle eelnevalt planeerida, vajadusel ehitada kohapealsest pinnasest uus teemulle ning tugevdada see pealt geotekstiiliga NGS 4.

Vihterpalu mahasõidutee plaaniline lahendus on välja toodud joonises AP4-01 ning pikiprofiil joonisel 6-01.

3.3.2. Muldkeha

Muldkeha planeeritakse vastavalt ristprofiili joonistele, vajadusel eelnevalt täita madalamad kohad kohaliku pinnasega (kraavi väljakaev, kruusaga saviliiv). Teemulle rajatakse olemasolevat maapinda buldooseriga planeerides. Muldkeha nõlvuseks on kavandatud 1:1,5.

Kohaliku teega ristumiskoha 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 1,5% ühepoolse põikkaldega (teekatte põikkalle samuti 1,5%). 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 teemuldet vajadusel parandada.

3.3.3. Teekatendi konstruktsioon

Vihterpalu mahasõidutee peab vastama V järgu metsatee ehitamise nõuetele. Tulenevalt aluspinnasest ning niiskuspäikkonnast on teekonstruktsiooni vajaliku kandevõime tagamiseks ette nähtud geotekstiili kasutamine. Ehitatava tee katendi mahud ristprofiilide lõikes on välja toodud tabelis ehitatava tee katendi mahud ristprofiili lõikes (tabel 11).

Teekatendi konstruktsioon Vihterpalu mahasõiduteel ja parklas (ristprofiil RP1 ja RP2):

- Kulumiskiht $h=10$ cm, purustatud kruus Pos 6
- Kandev kiht $h=20$ cm, purustatud kruus Pos 4
- Geotekstiil NGS 4 (5 m laiune, 20/20 kN/m)
- Ehitatav mulle teealusest ja teenõvade väljakaev pinnasest (vajadusel)
- Olemasolev maapind (kohapealne pinnas).

Ehitusmaterjalide hankekoha määrab töövõtja.

Teede ehitustöödel tuleks arvestada alljärgnevatel punktides sätestatuga:

- Enne teekatendi materjali kohale vedu 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 tihendamine toimub 2...3 etapis, kusjuures igale järgneva etapile eelnevalt kontrollitakse taset 3 m pikkuse latiga, ebatasasused planeeritakse.
- Veega küllastunud mullet ja teekatet ei tihendata.
- Aluse (kandva kihi) tihendatavate kihtide maksimaalsed paksused on 30 cm. 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.

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 täitepinnasega. Mehhanismidega liikumine otse materjalil peab olema minimaalne, soovitatavalt täiesti välditud. Liikudes geosünteedil, tuleb vältida manööverdamist. 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.

3.3.4. Materjalidele esitatavad nõuded

Geotekstiil – 5 m laiune, mittekootud ja nõeltöödeldud, minimaalne tõmbetugevus piki- ja põikisuunal 20 kN/m, deklareeritud eluiga vähemalt 25 aastat, omab toimivusdeklaratsiooni vastavalt NorGeoSpec NGS 4 spetsifikatsiooniprofiilile.

Kulumiskiht – Pos. 6, Purustatud kruus fr 0/32. Terastikuline koostis on esitatud Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 “Tee ehitamise kvaliteedi nõuded” lisa 10. Minimaalsed nõuded (EVS-EN 13285 kohaselt) sidumata segule: UF_{15} , LF_8 , OC_{85} ; ja sidumata segus kasutatavatele täitematerjalidele (EVS-EN 13242 kohaselt): $C_{50/30}$, LA_{35} , F_4 , FI_{35} .

Kandev kiht – Pos. 4, Sõelutud kruus fr 0/63. Terastikuline koostis on esitatud Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 “Tee ehitamise kvaliteedi nõuded” lisa 10. Minimaalsed nõuded (EVS-EN 13285 kohaselt) sidumata segule: UF_5 , LF_N , OC_{85} ; ja sidumata segus kasutatavatele täitematerjalidele (EVS-EN 13242 kohaselt): $C_{50/30}$, LA_{35} , F_4 , FI_{35} .

3.3.5. Olemasoleva mahasõidu likvideerimine

Peale uue mahasõidutee valmimist on ette nähtud olemasoleva mahasõidu sulgemine. Sulgemine tähendab olemasoleva mahasõidu ala rekultiveerimist asendiplaanil näidatud mahus ja olemasolevate liiklusmärkide eemaldamist. Liiklusmärk 331 „Sissesõidukeeld“ koos lisatahvilga 891b „välja arvatud“ on ettenähtud likvideerida. RMK viidad paigaldada nii, et turistidel oleks selge uue mahasõidu asukoht. Tuletõrje veevõtukohta tähis tõsta silla piirkonda – vastavalt lähteülesandele (mahasõidu likvideerimine) toimub veevõtt edaspidi sillalt.

3.4. Liiklusmärgid

Vihterpalu mahasõiduteele on ristumisel kohaliku teega ette nähtud liiklusmärgi 221 „Anna teed“ paigaldamine. Uus liiklusmärk 221 paigaldada kohaliku tee servast ca 7 m kaugusele pöörderaadiuse lõppu.

Projekteeritud liiklusmärgid on näidatud plaani joonisel AP-4-01. Liiklusmärgid peavad kuuluma suurusrühma II. Sõidutee liiklusmärkide ja viitade alused peavad olema alumiinimumist. Liiklusmärk, liiklusmärkide postid ja kinnitustarvikud peavad olema testitud vastavalt standardis EVS-EN 12899-1 toodule. Uus liiklusmärk paigaldada standardile vastava kõrgusega (soovituslikult 2,2 – 2,5 m), teepeenra välisservast 0,5 m kaugusele. Liiklusmärgi suurusrühm on II, kile EVS-EN 12899-1 kohase RA2 valgust peegeldatavusega. Muud nõuded liiklusmärgi, tarvikute ja teiste elementide materjalide kohta on esitatud teetööde tehnilise kirjelduse punktis 7.1. Projekteeritud liiklusmärgi asukoht on nähtav asendiplaani joonisel TL-4-11. 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.

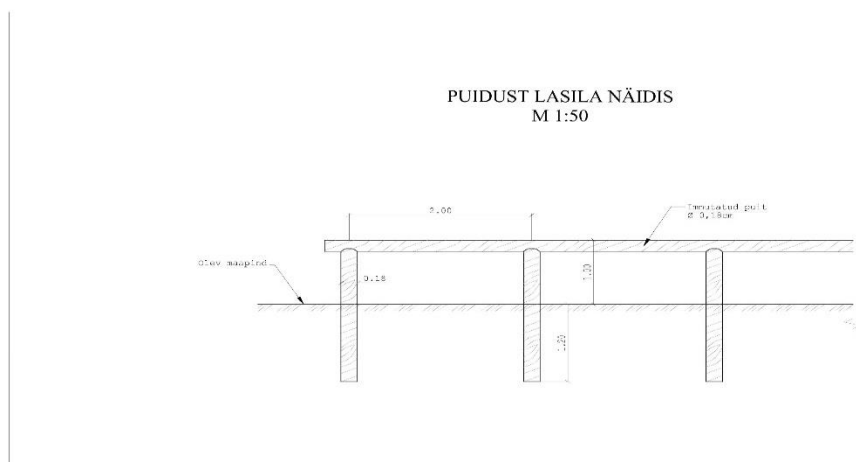
Projekteeritud liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile „EVS 613:2023 Liiklusmärgid ja nende kasutamine“. Vundament peab vastu võtma EN 12899-1 kirjeldatud koormused. Enne tekstiliste liiklusmärkide tellimist, tootmist ja paigaldamist, tuleb töövõtjal liiklusmärkide tööjoonised kooskõlastada tellijaga. Liiklusmärkide paigaldamise asukohad riigiteede ääres täpsustada enne paigaldamist objektil piirkondliku liikluskorralduse koordinaatoriga.

3.5. Tähispostid

Truubi otsade tähistamiseks on ette nähtud kollase helkuriga tähispostid. Lisaks on 2 kollase helkuriga tähisposti ette nähtud likvideeritava mahasõidu piirde pikendusele. Paigaldatavad tähispostid peavad omama toimivusdeklaratsiooni vastavalt EVS-EN 12899-3 ja täidetud peavad olema Transpordiameti „Riigiteede liikluskorralduse juhendis“ esitatud nõuded. Helkuri paigalduskõrgus peab olema 0,90 m sõidutee välimise serva pinnast. Tähispostid tuleb paigaldada vastavalt liikluskorralduse joonisele mulde nõlva ülemisele piirile.

3.6. Piire

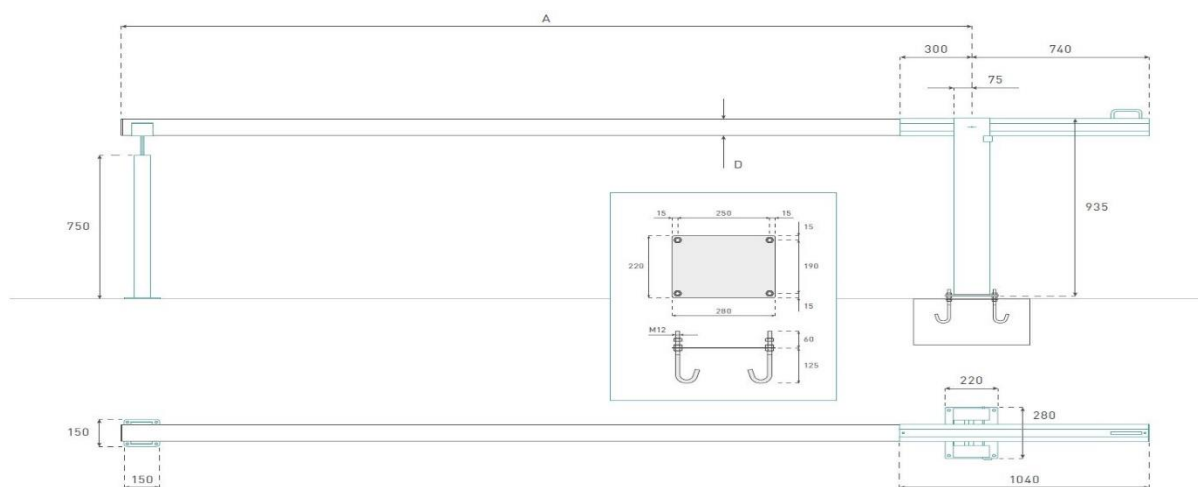
Rajatava parkla äärde on ette nähtud rajada puitpiire (lasila). Piirde ülaserva kõrgusega parkla katendi pinnast 100 cm ning maa sisse 120 cm. Piire rajada poolitatud ja immutatud palgist diameetriga 18 cm immutatud puitpostidele sammuga max 2 m. Piire tuleb paigaldada nii, et oleks tagatud selle püsivus, sealhulgas peab piire kannatama lumelükkamist ning sellel istumist ja ronimist.



3.7. Tõkkepuu

Et vältida kõrvaliste isikute autodega ligipääsu lõkkekohale, on peale parklat ette nähtud mehaanilise tõkkepuu paigaldamine. Jalgsi on tõkkepuu kõrvalt ligipääs lõkkekohale tagatud. Tõkkepuu paigaldada vastavalt tootja juhisteile.

Tõkkepuu näidis:



Hi Motion KIT LIMIT 4.7 ([Hi Motion KIT LIMIT4.7 \(Mehaaniline tõke, komplekt\) – Vita Doors](#))

3.8. Põrkepiire

Plaanijoonisel näidatud kohta on ette nähtud olemasoleva põrkepiirde pikendamine 22m ulatuses. Terasest põrkepiirde ohjeldamise tase peab olema N2/W4. Piirete otstes on kasutatud 12 m pikkust mahaviiku. Piirde mahaviigud tuleb rajada tagasiastmega sõidutee paralleelsuunast vähemalt 0,5 m.

3.9. 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 peavad olema teostatavad riigitee ja kohaliku tee täieliku sulgemiseta.

4. KESKKONNAKAITSE

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

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Tööde täitmisel rangelt täita tuleohutusnõudeid. Säilitada avastatud lindude pesapuud ning vältida metsakuklaste pesade purustamist tööde käigus. 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.

5. HOOLDUSTÖÖD

Hooldustööde eesmärk on tagada teede, kraavide ja truupide regulaarne korrashoid ja hea seisund ning vähendada investeerimise kulusid, mis tulenevad metsaparanduse elementide hooldamatusest. 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 truubieelsed risustused, kraavidest aga mahalangenud puud ja voolutakistused. Vajadusel teha truubiotsakute ja teiste ehitiste väikeremont. Teeääred niita ja likvideerida võsa teetrassi laiuselt tee paremaks läbituuldumiseks. Kestvate sadude või maapinna sulamise 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.

Liikluskorraldusvahendid peavad olema terved ja puhtad. Parkla piiret ja poste tuleb korra aastas puidukaitsevahendiga immutada.

Teede kasutamisel ja hooldamisel juhindutakse „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 näidiskoesis“ 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.

TÖÖMAHTUDE TABELID

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde kaevetööde mahud

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m³		Pinnasevalli laialiajamine m³		Pinnase paigaldamine teemuldesse	Puittaimestiku raie ha		Kändude
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvus tegur	Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga					Kaevest	Vana pinnasevall	Võsa Ø=2-8 cm
					Sh pinnasegrupp					Kokku	Madal h ≤ 3m (MV)						
					I-II												
					m	m				m	m²	m³	m³				m³
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	101	EH1	VP256	HK	38	0,40	1,5	0,50	0,58	22	22	13			0,01		0,01
2		EH1		RAJATISED			1,5								0,02		0,02
3		EH1		TEETRASS	56		1,5						4	9	0,05	0,01	0,05
KOKKU				HK	38					22	22	13			0,01		0,01
KOKKU				TEETRASS	56								4	9	0,05	0,01	0,05
KOKKU				RAJATISED											0,02		0,02
KÕIK KOKKU					38					22	22	13	3,90	9	0,08	0,01	0,08

Märkused:			
Liigitähiste selgitus:			
RE	rekonstrueeritav eesvool	RT	rekonstrueeritav teekraav
UE	uuendatav eesvool	ET	ehitatav teekraav
HE	hooldatav eesvool	UT	uuendatav teekraav
EE	ehitatav eesvool	HT	hooldatav teekraav
RK	rekonstrueeritav kuivenduskraav	N	ehitatav nõva
EK	ehitatav kuivenduskraav	TEETRASS	teetrassi laiendus (kraavita pool)
UK	uuendatav kuivenduskraav	KKR	keskkonnakaitserajatise raieala
HK	hooldatav kuivenduskraav	RAJATISED	mahasõidu- ja tagasipööramise kohad

Tabel 9B. Ehitatav truup

Jrk. nr	Truubi/Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutslik		Ehitatava truubi / purde andmed											
			Nimetus	Valgala			Asukoht pk.nr/kaugus kr. suudmes	Mulde laius	Mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teempinnast truubi põhjani	Pikkus	Tähis				Veejuhtme täide (min. pinnas)	Tähis-post
				Äravoolu-moodul	Vooluhulk	m							m	m abs	m	m		
	km²	l/s km²	l/s															
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P
1	T1	EH1	101	0,04	149,00	5,96	0+08	5,00	9,56	9,13	0,73	7	40	PT	7	MAO	3	2
Kokku												7					3	2

Märkused:
1) Truubitorud peavad olema gofreeritud välispinnaga, ringjäikusega Sn8
2) Truupide otsakute ehitamisel juhinduda Maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (Tallinn 2019)
3) Truupide otsakute ehitamisel kasutatav erosioonitõkkematt peab olema 100% kookos (350g/m2) siduselemendiks džuudinöör ja kinnitada puuvaiadega 5tk/m2.
4) Truubitorude min. pikikalle peab olema 1%
5) Täitepinnas (liiv) tihendada kihtide viisi vibraatoriga maksimaalse kihi paksus 30cm.
6) Truupide maksimaalne läbipaine on lubatud 6% toru diameetrist (ATV-A127)
7) Truubitorude läbimõõt on sisediameeter (Di)

Tabel 10. Truubi ja ehitusmaterjalide kogused

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht EH1	Kokku										
A	B	C	D	E										
1	I. Truupide kogused													
2	Ehitatavad truubid	tk	1	1										
3	II. Projekteeritud truupide kogupikkused													
4	Plasttruup D40 cm, tüüp 40PT, SN8	m	7	7										
5	III. Truubi otsakud													
6	D40 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	1	1										
7	IV. Muud mahud													
8	Tähispost	tk	2	2										
9	Veejuhtme täitmine (liiv)	m3	3	3										
10	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele													
11	Truubi otsaku tüüp	Truupide	Kivid U15-30 cm		Geotekstiil NGS2		Huumusmuld		Erosioonitõkkematt		Heinaseeme		Puuviad	
12		arv (tk)	m³/tk	m³ (ümardatud)	m²/tk	m²	m³/tk	m³ (ümardatud)	m²/tk	m²	kg/tk	kg (ümardatud)	tk/tk	tk
13	D40 MAO	1	x	x	x	x	2,20	2	44,00	44	1,30	1	220	220
25	Kokku	1						2		44		1		220

Tabel 11. Ehitatava tee katendi mahud ristprofiilide lõikes

Jrk. Nr	Tee lõikude parameetrid	Ristprofiili number	Piketivahemik	Lõigu pikkus m	Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6		Kruus fr 0-63 mm, Pos 4		Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m)
					m³/m	Kogus	m³/m	Kogus	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	EH1: Vihterpalu mahasõit								
2			0+02 - 0+19	17	M1 - mahasõit				
3	12.5-10-20-G	RP1	0+19 - 0+41	22	1,27	27,94	2,63	57,86	275
4	3-10-20-G	RP2	0+41 - 0+75	34	0,32	10,88	0,72	24,48	102
5	Kõik kokku			73,00		39		82	377

*Geotekstiili mahuarvutused on ilma ülekatteta

Tabel 12A. Kuivendussüsteemi ehitamise tööde ligikaudne maksumus

Jrk. Nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht	Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)	Kõik kokku
			EH1 Vihterpalu mahasõit teekraavid				EH1 Vihterpalu mahasõit teekraavid	
A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	I. Ettevalmistustööd							
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,08	0,08	500	kalk	40	40
3	Madala võsa vedu 0,02 km (MV)	ha	0,08	0,08	500	kalk	40	40
4	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0,01	0,01	2300	kalk	23	23
5	Tüveste vedu 0,02 km, jämepuistu (JP)	ha	0,01	0,01	500	kalk	5	5
6	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	0,08	0,08	1000	kalk	80	80
7							Kokku:	188,00 €
8	II. Veejuhtmete tööd							
9	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas (sh.täiendav kaeve)	m3	22	22	1,5	kalk	33	33
10	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m3	2	2	3	kalk	6	6
11	Kaeve laialiajamine (60% kaevest)	m3	13	13	3	kalk	39	39
12	Mullete töötlemine (vanad vallid, rööpad)	m3	4	4	3	kalk	12	12
13							Kokku:	90,00 €
14	III. Truupide rekonstrueerimine, ehitamine ja uuendamine(puhastamine)							
15	Truupide mahamärkimine	tk	1	1	30	kalk	30	30
16	D=40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	7	7	70	kalk	490	490
17	D=40 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	1	1	80	kalk	80	80
18	Veejuhtme täide mineraalpinnasega (liiv)	m3	3	3	7,5	kalk	23	23
19	Tähispostid truubile	tk	2	2	22	kalk	44	44
20							Kokku:	667,00 €
21	IV. Muud tööd							
22	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	600	kalk	600	600
23							Kokku:	600,00 €
24							EH1 Kokku (€):	Osamaksumused kokku (€):
25							1 545,00 €	1 545,00 €
26								Käibemaks (€):
27								340,00 €
28								Kogumaksumus (€):
29								1 885,00 €

Tabel 12B. Tee ehitamise ja rekonstrueerimise tööde ligikaudne maksumus

Jrk. Nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)	Kõik kokku
			EH1 Vihterpalu mahasõit				EH1 Vihterpalu mahasõit	
A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Ehitatava tee koondpikkus	m	73,00	73,00				
2	I. Ettevalmistustööd							
3	Tee parameetrite ja -elementide mahanäkimine (telg, servad, kraavide sisesevad)	m	56,00	56,00	0,5	kalk	28	28
4	Tee rajatiste mahanäkimine	tk	1	1	150	kalk	150	150
5							Kokku:	178,00 €
6	II. Mullatööd / teemulde kujundamine							
7	Teemulde ehitamine profileerimisest, teekraavide pinnasest ja vana pinnasevalli pinnasest, koos tihendamisega ja olemasoleva teemulde/maapinna töötlemine ekskavaatori ja buldooseriga ühtlaseks aluseks	m3	9	9	4	kalk	36	36
8							Kokku:	36,00 €
9	III. Kattekonstruktsiooni rajamine							
10	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2	377	377	2	kalk	754	754
11	Kruus fr 0-63 mm, Pos 4 teealuse ehitamine koos tihendamisega	m	56	56	26	kalk	2 141	2 141
12	sh Kruus fr 0-63 mm, Pos 4, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	82	82				
13	Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6 teealuse ehitamine koos tihendamisega	m	56	56	28	kalk	1 087	1 087
14	sh Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6 , geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	39	39				
15							Kokku:	3 982,00 €
16	IV. Teede rajatised							
17	Mahasõidukoht M1 katendi ehitamine koos tihendamisega (L=20 m, R=10 m)	tk	1	1				
18	sh Kruus fr 0-63 mm, Pos 4, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	22	22	26	kalk	572	572
19	sh Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2	94	94	2	kalk	188	188
20	sh Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6 , geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	10	10	28	kalk	280	280
21							Kokku:	1 040,00 €
22	Liiklusmärgid/piirded							
23	Likvideeritav liiklusmärk	tk	2	2	100	kalk	200	200
24	Liiklusmärk nr. 221 «Anna teed» (paigaldamine koos posti ja vundamendiga)	tk	1	1	160	kalk	160	160
25	Tõkkepuu (paigaldamisega)	tk	1	1	3000	kalk	3 000	3 000

26	Puidust lasila	m	39	39	50	kalk	1 950	1 950
27	Pörkepiire N2W4	m	22	22	35	kalk	770	770
28	Pörkepiirde mahaviik (12m)	tk	1	1	480	kalk	480	480
29	Tähispostid (kollane helkur)	tk	2	2	22	kalk	44	44
30							Kokku:	6 604,00 €
31	Transpordiameti nõuetele vastavad mahasõidukohad							
32							EH1 Kokku (€):	Osamaksumused kokku (€):
33							11 840,00 €	11 840,00 €
34								Käibemaks (€):
35								2 605,00 €
36								Kogumaksumus (€):
37								14 445,00 €

	Kuivendussüsteem	Tee ehitamine	Kõik kokku:
Osamaksumused kokku (€):	1 545,00 €	11 840,00 €	13 385,00 €
Käibemaks (€):	340,00 €	2 605,00 €	2 945,00 €
Kogumaksumus (€):	1 885,00 €	14 445,00 €	16 330,00 €

LISAD

Lisa 1a. Ametiasutuste koondtabel ja kooskõlastused

Lisa 2. RMK KMA

Lisa 3. Mapinfo

Lisa 4. Raiealapiir

JOONISED

- Joonis 1. Projektplaan M 1:500**
- Joonis 2. Pikiprofiil M 1:5000/1:100**
- Joonis 3. Ristprofiil M 1:50**
- Joonis 4. Asukoha plaan**
- Joonis 5. GeoPDF**
- Joonis 6. Tüüpjoonised**