

Registrikood: 14025989
Saekoja 36a Tartu Eesti 50107
Tel: +372 55 540 668
E-mail: rasmus@vesine.ee

Registreeringud:
MTR: EEP003603
MATER: MP0278-00, MU0278-00, MO0278-00 ja
MK0278-00

Töö nr. 2024-13

Katku tee ehitamine

Ehitusprojekt

Versioon: V01

Teede lühitähised ning teede nimetused:

EH1	süsteemi väline	Katku tee
-----	-----------------	-----------

OBJEKTI ASUKOHT:

Harju maakond
Lääne-Harju vald
Maeru küla

TELLIJA:

RMK

Aadress:

Sagadi küla, Haljala vald,
Lääne-Viru maakond

Esindaja:

Romet Riiman tel.+372 5661698
romet.riiman@rmk.ee

PROJEKTEERIJA:

OÜ Vesine

Vastutav spetsialist:

Rasmus Suik

Projekteerija:

Rasmus Suik tel.+372 5554 0668
rasmus@vesine.ee

SISUKORD

SISUKORD	2
RMK LÄHTEÜLESANNE JA PROJEKTEERIMISE LÄHTEMATERJALID	4
TABEL 1. EHITATUD VÕI REKONSTRUEERITUD TEEDE TEHNILISED ANDMED	15
TABEL 2A. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMIS- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD	16
TABEL 2B. TEEDE REKONSTRUEERIMIS- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD	17
TABEL 3. VAJALIKE EHITUSMATERJALIDE JA -TOODETE ANDMED	18
SELETUSKIRI	19
1. ÜLDOSA	19
Tabel 4. Teede üldandmed	19
1.1. ASUKOHA PLAAN	22
2. UURIMISTÖÖD	23
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	23
Tabel 6. Reeperite loetelu	24
3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS	25
4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD	26
4.1. TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD	26
4.2. ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE	26
5. KUIVENDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMINE	28
5.1. KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE JA EHITAMINE	28
6. TRUUPID	29
6.1. TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE	29
6.2. TRUUPIDE EHITAMINE	29
7. TEEDE REKONSTRUEERIMINE JA EHITAMINE	31
7.1. TEEDE PROJEKTEERIMINE	31
Tabel 7. Teede rajatised	31
7.1.1. KATKU TEE EHITAMINE	32
7.2. TEEDE EHITUSTÖÖD	33
Tabel 0.7.1. Sidumata segude terastikuline koostis	34
8. KESKKONNAKAITSE	36
8.1. EBASOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE	36
8.1.1. KESKKONNAKAITSELISED TEHNOLOOGILISED NÕUDED KUIVENDUSSÜSTEEMIDE JA TEEDE REKONSTRUEERIMISEL	36
9. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD	38
9.1. TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID	38
9.2. MUUD KITSENDUSED	38
9.3. ERAISIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED / PIIRANGUD	38
10. MUUD TÖÖD	40

11. JUHENDDOKUMENDID	41
12. TÖÖMAHTUDE TABELID	42
TABEL 8. KULTUURTEHNILISTE TÖÖDE JA VEEJUHTMETE KAEVETÖÖDE MAHUD	43
TABEL 9. REKONSTRUEERITAVATE, EHITATAVATE, UUENDATAVATE JA LIKVIDEERITAVATE TRUUPIDE TÖÖDE MAHUD	44
TABEL 10. TRUUPIDE / VEEVIIMARITE KOGUSTE JA EHTUSMATERJALIDE KOGUSED	45
TABEL 11. REKONSTRUEERITAVATE JA EHITATAVATE TEEDE KATENDITE MAHUD RISTPROFIILIDE LÕIKES	46
TABEL 12. MUUDE TÖÖDE MAHUD	47
TABEL 13A. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMIS- JA EHTUSTÖÖDE LIGIKAUDNE MAKSUMUS	48
TABEL 13B. TEEDE REKONSTRUEERIMIS- JA EHTUSTÖÖDE LIGIKAUDNE MAKSUMUS	49

LISAD

- Lisa 1a. AMETIASUTUSTE KOOSKÕLASTUSETE KOONDTABEL JA KOOSKÕLASTUSED
- Lisa 2. RMK KESKKONNAMÕJUDE ANALÜÜS
- Lisa 3. RMK KOOSOLEKU PROTOKOLL
- Lisa 4. MAPINFO (DIGITAALNE LISA)
- Lisa 5. RAIEALA KIHT (DIGITAALNE LISA)

JOONISED

- | | |
|------------------------------------------------|-----------------------|
| Joonis 1. Katku tee projektplaan | 1:5000 |
| Joonis 2. Katku tee pikiprofiil ja ristprofiil | Mv 1:100 ja Mh 1:5000 |

RMK LÄHTEÜLESANNE JA PROJEKTEERIMISE
LÄHTEMATERJALID

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA: metsaparandusobjekti ehitusprojekt.

1.1. Objekti andmed:

1.1.1. Nimi: Katku tee.

1.1.2. Asukoht: Maeru küla, Lääne-Harju vald, Harju maakond.

1.1.3. RMK halduspiirkond: RMK Lääne-Harjumaa metskond Edela regiooni 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
Katku tee (uus tee)	-	-	-	-	0,38	0,38

2.2. Tingimused uurimistöödele:

2.2.1. Uurimistööd teostada vastavalt [Maaparanduse uurimistööde nõuetele](#) sellises mahus ja sellise kvaliteediga, mis tagab lähteülesandes ning selle lisades (asendiplaan, digitaalsed andmekihid, KMA) kirjeldatud objektide kvaliteetse projekteerimistöö.

2.2.2. Uurida lähteülesande p 2.1.1 ja p 3.1 kirjeldatud tee ja tee rajatiste ehitamise võimalusi.

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Tee ehitamine alljärgnevalt:

- Nimi: **Katku tee**:
 - pikkus ca **0,38 km**;
 - katendi laius **4,5 m**;
 - järk **nr 4**;
 - ehitavalt teelt mahasõit (M3) kinnisasjale Allikaniidu (tunnus 43101:001:1221). Mahasõidu asukoht asendiplaanil ja kooskõlastatud Maa-ametiga (Maa-ameti 07.11.2023kiri nr 7-1/23/15177-5);
 - tee lõppu tagasipööramiskoht (TP-L);
 - tee projekteerida joonisel ettenähtud kohta nii, et tee rajatiste ehitamisel ei minda eramaale (kinnisasi Nurga, kü 29509:001:0010), säilima peavad piiritähised;
 - ristumiskoht kohaliku teega (Paali tee nr 2954450, kü 43101:001:0964) projekteerida selliselt, et pöörderaadiused jäävad tee katastriüksusele. RMK puiduveo suund (transpordi liikumine) on ainult Haapsalu mnt suunal;
 - projektis kirjeldada Allikaniidu kinnisasjale jääva teeosa teealuse maa äralõige (Maa-ameti 01.11.2023kiri nr 7-1/23/15177-3), teealune maa taotletakse RMK le;

3.1.1. Tee ehitamine projekteerida vastavalt [RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile \(Versioon 2.1\)](#).

3.1.2. Projekti lisada hooldustööde mahud (hõõveldamine, aukude roobaste täide) juurdepääsutele (Paali tee nr 2954450) kahjustuste taastamiseks, mis võivad seoses uue tee ehitamisega tekkida.

4. ERITINGIMUSED:

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

4.1. Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed **KMA tabel 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.

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 (olemasolul) Keskkonnaameti (KeA) poolt esitatud keskkonnavalaste tingimustega ning KMAst tulenevate meetmetega.
- 5.3. Projekti lähteülesandes olevate 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. Töökoosolek projekteerija poolt protokollitakse 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** olevad üldandmed (**p 1.2**, ja **p 2.2**) ning esitab need peale muutmist kohe lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile.
- 5.7. Projekt tuleb enne lõplikku valmimist esitada digitaalselt lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile, kes korraldab projektlahenduse RMK-sisese kooskõlastamise, KMA ja teede tasuvusarvutuse täiendamise. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust ja projekti koosseisu.
- 5.8. **Koostatud projektlahendus peab Tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhtele.**
- 5.9. Projektile tellitakse vajadusel ekspertiis.

6. LÄHEÜLESANDE LISAD:

Kooskõlastused, RMK KMA, asukohaplaan, asendiplaan, digitaalsed andmekihid.

7. PROJEKT ANDA ÜLE:

RMK MPO kavandamisspetsialist Jüri Koort' le 1 eksemplaris paberkandjal ja digitaalselt vastavalt näidiskooseisus toodule ning töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

8. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

RMK Edela region, Omavalitsus, Kaitseministeerium, vajadusel Keskkonnaamet, võimalikud infrastruktuuride omanikud.

9. LÄHEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK MPO kavandamisspetsialist Jüri Koort.

(digiallkirja kuupäev)

(allkirjastatud digitaalselt)







KESKKONNAAMET

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

Teie 09.11.2023 nr 3-2.1/2023/5928-2

Meie 07.12.2023 nr 7-9/23/19438-4

Katku tee ehitamisest

Austatud Jüri Koort

Pöörduisite Keskkonnaameti poole saamaks seisukohta Katku tee ehitamisele Lääne-Harju vallas Maeru külas Allikaniidu (43101:001:1221) ja Keila metskond 361 (29509:001:0007) kinnistule.

Kuna tegevus ei toimu kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas või kaitstava looduse üksikobjekti piiranguvööndis ja EELIS (Eesti looduse infosüsteem), Keskkonnaagentuuri andmetel ei asu alal kaitsealuseid liike, siis ei ole Keskkonnaametil vastuväiteid tegevusele.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Maret Vildak
juhtivspetsialist
looduskasutuse osakond

Triin Ristmets 56981773
triin.ristmets@keskkonnaamet.ee



MAA-AMET

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

Teie 20.10.2023 nr 3-2.1/2023/6471

Meie 01.11.2023 nr 7-1/23/15177-3

Tee rajamisest Allikaniidu kinnisasjale

Austatud Jüri Koort

Pöördusite Maa-ameti poole sooviga rajada Maa-ameti volitatud valitsemisel olevale Allikaniidu kinnisasjale (katastritunnus 43101:001:1221) metsade majandamise parandamiseks ligipääsutee. Tee on vajalik juurdepääsuks Keila metskond 361 kinnisasjale (katastritunnus 29509:001:0007). Selgitate, et Allikaniidu kinnisasjale kavandatud tee (nimetusega Katku tee) on selleks sobivaim variant, kuna on odavam ehitada ja ei puutu kokku eraomanditega. Pöördumisele lisasite asendiplaani kavandatava tee asukohaga.

Kuna Keila metskond 361 kinnisasi omab ühist piiripunkti samuti Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) volitatud valitsemisel oleva Keila metskond 362 kinnisasjaga (katastritunnus 29509:001:0011), mis omakorda piirneb vahetult munitsipaalomandis oleva ja avalikult kasutatava Paali teega (tee nr 2954450, katastritunnus 43101:001:1391), siis palusime selgitada, kas olete kaalunud juurdepääsutee rajamise võimalust Keila metskond 362 kinnisasja kaudu. Selgitasite 24.10.2023 e-kirjaga, et see oli RMK esimene eelistus, kuid kuna tegu on märja metsaga, siis oleks tee rajamine oluliselt kulukam ning eeldaks ka eraomandis oleva kinnistu läbimist.

Kehtiva Keila valla üldplaneeringu (kehtestatud Keila Vallavolikogu 13.10.2005 otsusega nr 259/1005) ja koostamisel oleva Lääne-Harju valla üldplaneeringu kohaselt asub Allikaniidu kinnisasi hajaasustuse alas, maakasutuse juhtotstarvet kinnisasjale määratud ei ole. Juurdepääsutee olete kavandanud Allikaniidu kinnisasja põhjapoolsesse serva. Maa-ametil ei ole põhimõttelisi vastuväiteid Allikaniidu kinnisasjale RMK jaoks vajaliku juurdepääsutee kavandamisele, kuid palume Allikaniidu kinnisasjalt mahasõit Keila metskond 361 kinnisasjale kavandada idapoolse, vahetult Keila metskond 361 kinnisasja idapoolsele piirile. Palume saata teeprojekt Maa-ametile kooskõlastamiseks. Maakatastri andmetel jääb kavandatav tee riigikaitse ehitise piiranguvööndisse, mistõttu tuleb teeprojekt kooskõlastada ka Kaitseministeeriumiga.

Lisaks soovite teada, kas on võimalik pärast tee valmimist teealune maa üle anda RMK-le. Kuivõrd soovite kavandatava tee üleandmist RMK volitatud valitsemisele, siis palume teeprojektis ette näha teealuse maa äralõige Allikaniidu kinnisasjast.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Tea Faber

kasutusõiguste ja maade arvestuse büroo juhataja maatoimingute osakonna juhataja ülesannetes

Merilin Kastein
5387 2823 merilin.kastein@maaamet.ee

Mustamäe tee 51 / 10621 Tallinn / 665 0600 / maaamet@maaamet.ee / www.maaamet.ee
Registrikood 70003098



MAA-AMET

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

Teie 06.11.2023

Meie 07.11.2023 nr 7-1/23/15177-5

Tee rajamisest Allikaniidu kinnisasjale

Austatud Jüri Koort

Maa-amet vastas 01.11.2023 kirjaga nr 7-1/23/15177-3 Riigimetsa Majandamise Keskusele (RMK), et ei oma põhimõttelisi vastuväiteid Allikaniidu kinnisasjale (katastritunnus 43101:001:1221) RMK jaoks vajaliku juurdepääsutee kavandamisele, kuid palus Allikaniidu kinnisasjalt mahasõit Keila metskond 361 kinnisasjale kavandada idapoolse, vahetult Keila metskond 361 kinnisasja idapoolsele piirile.

Edastasite 06.11.2023 e-kirjaga muudetud joonise ning soovite teada, kas mahasõidu asukoht sobib. Lisaks soovite teada, kas Allikaniidu kinnisasjale on samuti vaja kavandatavalt teel mahasõitu näiteks tee keskosale.

Maa-amet nõustub muudetud mahasõidu asukohaga. Samuti nõustub Maa-amet mahasõidu kavandamisega Allikaniidu kinnisasja jaoks vastavalt joonisel märgitule.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Tea Faber
kasutusõiguste ja maade arvestuse büroo juhataja

Merilin Kastein
5387 2823 merilin.kastein@maaamet.ee

Mustamäe tee 51 / 10621 Tallinn / 665 0600 / maaamet@maaamet.ee / www.maaamet.ee
Registrikood 70003098

Jüri Koort

Saatja: kristjan.moisto@laaneharju.ee
Saatmisaeg: teisipäev, 26. september 2023 13:58
Adressaat: Jüri Koort
Teema: 6-3/2389-1 Lähteülesande koostöölastamine: vastus kiri

Tere

Lääne-Harju Vallavalitsus koostöölastab Maeru külas Katku tee ehitusprojekti lähteülesande. Projekteeritava metsa tee ja vallal tee ristumiskohal tagada nõuetekohased nähtavuskolmnurgad, milles ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi.

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 25.09.2023 dokumendi nr 3-2.1/2023/5927 Lähteülesande koostöölastamine.

Lugupidamisega

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



Lugupeetud Jüri Koort, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 08.11.2023 esitatud taotlusele IP82573 Katku tee_II.

Antud möödistusallas asuvad Telia sideehitised

	täpsus	pikkus
1. maakaabel	1 m	75 meetrit
2. maakaabel	ligikaudne	25 meetrit
		kokku 100 meetrit

Sideehitiste kättenäitamise tellimine on vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Aare Kaar

"Lähteülesanne_Katku tee" RMK kinnituste leht

page=acknowledge_view&docid=805400&acknid=1752

Tagasi (/?page=docinfo&docid=805400)

Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Jüri Koort	kavandamisspetsialist	09.11.2023	Aivar Laud	Palun koostööstada lähteülesanne

Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Aivar Laud	regiooni juht	09.11.2023	Kinnitan	Koostööstastan lähteülesande.

Teise ringi kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
----------	--------------	---------	----------	----------

Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud teede tehnilised andmed

Maaparandussüsteemi kood		Maaparandussüsteemi väline			Kokku
Maaparandusehitise nimetus		Katku tee			
Maaparandusehitise kood		süsteemi väline			
Maaparandusehitise lühitähis		EH1			
Tehniliste andmete nimetus	Möödühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. Osa andmed	
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires					
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-	ha				0,0
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed					
Eesvoolu pikkus	km				0,00
sh kollektoreesvoolu pikkus	km				0,00
Kuivenduskraavi pikkus	km				0,00
Sildade arv	tk				0
Truupide arv	tk				0
Purrete arv	tk				0
3. Maaparandusehitisi teenindava tee					
Tee nimetus		Katku tee			
Tee järk		IV			
Tee number teeregistris					
Tee pikkus	km	0,33			0,33
Teekraavi pikkus	km				0,00
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	2			2
Sõiduki möödasõidukohtade arv	tk				0
Sõiduki tagasipöörämiskohtade arv	tk	1			1
Teetruupide arv	tk	1			1
4. Keskkonnakaitserajatiste andmed					
Settebasseinide arv	tk				0
Kraavilaiendid	tk				0
Leevendustiigid	tk				0
Tuletõrjетиikide arv	tk				0

Tabel 2A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde koondmahud

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Kokku
			Sealhulgas	
			Katku tee	
			EH1	
A	B	C	D	E
1	I.Ettevalmistustööd			
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,05	0,05
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)	ha	0,05	0,05
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0,03	0,03
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha	0,03	0,03
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0,05	0,05
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	0,05	0,05
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0,06	0,06
9	Tüveste vedu 600m, jämepuistu (JP)	ha	0,06	0,06
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	0,19	0,19
11	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alt juuritud kändude äravedamine	ha	0,19	0,19
12	II.Veejuhtmete tööd			
13	Uute nõvade mahamärkimine	m	819	819
14	Nõvade kaevamine, III gr. Pinnas	m ³	589	589
15	Nõvade kaavel saadava pinnase laialiajamine (60% kaevest)	m ³	67	67
16	III.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine			
17	Truupide mahamärkimine	tk	1	1
18	Di=40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (gofreeritud plasttoru, SN8)	m	9	9
19	Ø 40 cm plasttruubi otsaku mattkindlustuse ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	1	1
20	IV.Muud tööd			
21	Ehitustööde käigus lõhutud või hävinud piirimärkide taastamine vastavalt	töö	1	1
22	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö	1	1

Tabel 2B. Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht	Kokku
			Sealhulgas	
			Katku tee	
			EH1	
A	B	C	D	E
1	Uuendatava / rekonstrueeritava / ehitatava tee koondpikkus	m	330	330
2	I.Ettevalmistustööd			
3	Ehitatava tee ja ol.oleva tee ristumiskohas paikneva Elektrilevi OU elektri maakaabli kaitsmine kaablikaitsetoruga 750N	m	30	30
4	Ol.oleva sidekaabli kaitsmine betoonplaatidega ehk sideehitiste kohale > 200 mm kõrgusele koormust hajutavate statsionaarsete > 1 m laiuste betoonplaadid paigaldamine	m	35	35
5	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	330	330
6	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	3	3
7	II.Mullatööd / teemulde kujundamine			
8	Ol.oleva maapinna tasandamine ning töötlemine buldooseriga ühtlaseks aluseks	m ³	447	447
9	Ol.oleva maapinna tasandamisel saadud aluse tihendamine (muldega lõikudel)	m ²	2233	2233
10	Tasandatud ja tihendatud maapinnale kohapealsest mineraalpinnasest mulde rajamine koos tihendamise ja profiili kujundamisega (keskmise paksusega 020m ja pealtlaiusega 5,50m + laienduse laiused)	m ³	368	368
11	III.Kattekonstruktsiooni rajamine			
12	Geotekstiili 3. profiil (NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥15 kN/m, mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m) paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	1693	1693
13	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3, H=20 cm	m	293	293
14	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	298	298
15	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cm	m	293	293
16	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	138	138
17	Juurdepääsuks kasutatavate tee korrashoid ehitustööde perioodil ning RMK tee ehituse käigus tekkinud kahjustuste korrastamine juurdepääsuks kasutatud teel	m	1225	1225
18	IV.Teede rajatised			
19	Teede T-kujulise ristmiku R-T_R20R5 katendi (10 - 20 - NGS3 - 20) ehitamine koos tihendamisega (teetelje pöörderaadiustega 20m ja 5m)	tk	1	1
20	sh ristumiskoha aluse maapinna tasandamine ja tihendamine	m ³	27	27
21	sh geotekstiili 3. profiil (NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥15 kN/m, mitte kootud geotekstiil, laiusega 5,0 m) paigaldamine tihendatud ja profileeritud alusele	m ²	155	155
22	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m ³	26	26
23	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m ³	12	12
24	sh. Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" paigaldamine kaks korda (sh. postid ja vundament), millest ükskord koos eelteavitus tahvliga	komplekt	1	1
25	sh. Liiklusmärk nr 644 "Tee nimi" paigaldamine	tk	1	1
26	sh. Kulumiskihi rajamine (kruus fr 0/32 mm (Pos 6)) ristmikuga piirnevale Paali tee 35m ulatuses, pealtlaiusega 4,0m ja paksusega 10cm	m ³	15	15
27	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi (30 - NGS3 - 20) ehitamine koos tihendamisega (A=4,5m, L=10 m, R=10 m)	tk	1	1
28	sh kohapealsest mineraalpinnasest muldkeha ehitamine, H=20 cm	m ³	17	17
29	sh geotekstiili 3. profiil (NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥15 kN/m, mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m) paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	145	145
30	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30cm	m ³	29	29
31	T-kujulise tagasipööramise koha TP-L muldkeha ja katendi (10 - 20 - NGS3 - 20) ehitamine koos tihendamisega (tagasipööramiskoha harud pikkusega 50m ja teetelje pöörderaadiused 20m)	tk	1	1
32	sh kohapealsest mineraalpinnasest muldkeha ehitamine pöörderaadiuste ulatuses, H=20 cm	m ³	92	92
33	sh geotekstiili 3. profiil (NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥15 kN/m, mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m) paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	805	805
34	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m ³	147	147
35	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m ³	68	68

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus	
A	B	C	D	
1	Truupide torustikud ja otsakud			
2	Ø 40 cm gofreeritud plasttoru, SN88	m	9	
3	Huumusmuld	m ³	2,2	
4	Erosioonitõkkematt	m ²	44	
5	Heinaseeme (60% punane aruhein 40% karjamaa aruhein)	kg	1,3	
6	Puuvaiad	tk	220	
7	Teede ja teede rajatiste materjalid			
8	Toote või materjali nimetus	Mõõtühik	Katku tee	Kogus kokku
9			EH1	
10	Kaablikaitsetoru 750N	m	30	30
11	> 1 m laiuste betoonplaadid	m	35	35
12	Kruus fr 0/63 mm (pos 3)	m ³	495	495
13	Kruus fr 0/32 (pos 6)	m ³	233	233
14	Geotekstiil, 3 profiil (NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥15 kN/m, mitte kootud kangas, laius 5,0 m)	m ²	2798	2798
15	Kohapelat saadav mineraalpinnas tee ja teega seotud rajatiste mullete ehitamiseks	m ³	477	477
16	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" kaks korda (sh. postid ja vundament) ning eelteavitus tahvel üks kord	komplekt	1	1
17	Liiklusmärk nr 644 "Tee nimi"	komplekt	1	1

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Käesolev ehitusprojekt „Katku tee ehitamine“ on koostatud OÜ Vesine poolt RMK tellimusel. Ehitusprojekti koostamisel on aluseks võetud RMK lähteülesanne (kuupäevaga 09.11.2023), Keskkonnaameti lähteülesande kooskõlastus (07.12.2023 nr 7-9/23/19438-4), Maa-Ameti kirjad (01.11.2023 nr. 7-1/23/15177-3 ja 07.11.2023 nr 7-1/23/15177-5) ja Eesti Vabariigi seadused. Ehitusprojekti koostamisele eelnes uurimistööde teostamine ning uurimistööde tulemused on koondatud uurimistööde aruandesse.

RMK lähteülesande kohaselt on ehitusprojekti „Katku tee ehitamine“ ette nähtud mitte maaparandussüsteeme teenindava metsatee ehitamine parandamiseks ligipääsu metsamaale. RMK lähteülesande kohaselt on ehitatav Katku tee IV järgu metsatee ning metsatele tuleks võimalusel rajada kruusast katend pealtlaiusega 4,5m aga RMK töökoosoleku (vt. lisa 3) käigus lepitati kokku, et teele rajatakse katend pealtlaiusega 4,0m. Ehitusprojekti koostamiseks tehtud uurimistööde tulemustele tuginedes on mõnevõrra lühenenud ehitatava Katku tee pikkust võrreldes RMK lähteülesandes tooduga. Ehitatava tee pikkus on toodud tabelis 4 „Teede üldandmed“.

Tabel 4. Teede üldandmed

Ehitise lühitähis	Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise						
		kood	nimetus	rek pindala (ha)	rek tee (km)	uuendatav tee (km)	ehitatav tee (km)	rek eesvool (km)
EH1	süsteemi väline		Katku tee				0,330	
Kokku:				0,0	0,000	0,000	0,330	0,000

RMK poolt tellitud ehitusprojekti käsitletav Katku tee paikneb Hrju maakonnas Lääne-Harju vallas Maeru külas (vt. Maa-ala asukoha kaart ja RMK lähteülesanne).

Ligipääs ehitatavale Katku teele on tagatud mööda tugimaanteelt „Keila-Haapsalu tee“ (tee nr. 17) alguse saavat kohaliku kruuskattega teed „Paali tee“ (tee nr. 2954450). Ehitatav Katku tee lõppeb kvartali CE335 eraldisel 56 ning muud juurdepääsud puuduvad.

NB ! Enne projektis ette nähtud Katku tee ehitamist tuleb töövõtjal koos RMK esindajaga fikseerida (koosoleku protokoll + fotod) ligipääsuks vajaliku kohaliku tee „Paali tee“ (tee nr. 2954450) seisukord. Ehitaja peab RMK teede ehituse perioodil likvideerima kohaliku tee „Paali tee“ RMK tee ehitamisest tekkida võivad kahjustused. RMK metsatee ehitustööde järgselt vaatavad ehitaja ja RMK esindaja juurdepääsuks kasutatud kohaliku tee „Paali tee“ ühiselt üle ning vajaduse korral määratakse täiendavad töömahud RMK tee ehitamisest tekkinud kahjustuste korrastamiseks. Ehitajal tuleb arvestada eelpool toodud tööde maksumus juba antud projekti hinnapakkumise sisse.

Ehitusprojekti „Katku tee ehitamine“ koostamiseks tehtud uurimistööde käigus tuvastati, et kohaliku kruuskattega „Paali tee“ vasakus servas paikneb Elektrilevi OÜ elektrimaakaabelliin (vid:199018544), mis ristub ehitatava Katku teega. Samuti tuvastati, et kohaliku kruuskattega „Paali tee“ paremas servas paikneb Elektrilevi OÜ elektriõhuliin alla 1 kV (vid: M9318089) aga antud õhuliini kaitsevööndis ei ole vajalik tööde teostamine. Elektri maakaabli ja õhuliini asukohad on kantud projektplaanile vastavalt Elektrilevi OÜ-st saadud asukoha andmetele. Tuginedes Elektrilevi OÜ-st saadud asukoha andmetele ning Maa-ameti geoportaali kitsenduste kaardirakendusele puuduvad ehitava Katku tee vahetusläheduses täiendavad elektri maakaablid ja õhuliinid.

Vastavalt RMK poolt Telia Eesti AS-ile tehtud päringule paiknevad päringu maa-alal kaks Telie Eesti AS-ile kuuluvat sideehitist. Ehitusprojekti koostamiseks tehtud uurimistööde käigus tehti Telia Eesti AS-ile täiendav päring Telia Eesti AS-ile kuuluvate sideehitiste asukohade täpsustamiseks ning selgus, et ehitatava Katku tee vahetuslähedusse jääb üks ainult üks Telie Eesti AS-ile kuuluvate sideehitis maismaal (vid: 18409662). Antud sideehitis maismaal kulgeb pikki kohaliku kruuskattega „Paali tee“ telge. Tuginedes Telia Eesti AS-st saadud asukoha andmetele ning Maa-ameti geoportaali kitsenduste kaardirakendusele puuduvad ehitava Katku tee vahetusläheduses täiendavad sideehitised maismaal.

Ehitusprojekti „Katku tee ehitamine“ looduskaitiselised piirangud on kajastatud projekti peatükis 8 „Keskonnakaitse“ ja projekti lisa 2 „RMK keskkonnamõjude analüüs“.

Ehitusprojekti „Katku tee ehitamine“ ette nähtud raietööde teostamisel tuleb arvestada, et ka väljaspool piiritletud (püsi)elupaikasid on looduskaitseaduse kohaselt keelatud looduslikult esinevate lindude häirimine pesitsusperioodil, milleks loetakse ajavahemikku 15. märts kuni 31.juuli ehk antud perioodil vältida raietööde teostamist.

Ehitusprojekti koostamisel on kasutatud valdavalt 2019.aastal täiendatud Põllumajandusministeeriumi poolt 2013.a. välja antud kogumikus „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ toodud tüüpjooniseid. Samuti on projektis ette nähtud vastavalt looduslikele oludele ning RMK soovidele kohandatud teerajatiste joonised, mille koostamisel on tuginetud kogumikus „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ toodud tüüpjoonistele ja põhimõtetele.

Ehitusprojekti rakendamisel aluseks võetavate normide loetelu:

- 28.03.2019 määrus nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“;
- 20.12.2018 määrus nr 79 „Maaparandussüsteemi ehitamise üle omanikujärelevalve tegemise nõuded“;
- 14.12.2018 määrus nr 74 „Maaparandussüsteemi kasutusloa ja väikesüsteemi kasutusloa ning nende taotluste sisu nõuded“;
- 19.12.2018 määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“;
- 10.12.2018 määrus nr 64 „Eesvoolu kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord“;
- 23.11.2018 määrus nr 63 „Maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri põhimäärus“;

- 13.12.2018 määrus nr 72 „Ehitamise dokumenteerimise ja ehitusdokumentide täpsemad nõuded ning ehitusdokumentide säilitamise ja üleandmise nõuded”;



2. UURIMISTÖÖD

Ehitusprojekti „Katku tee ehitamine“ koostamiseks vajalikud uurimistööd viidi läbi 2024 aasta Juuli ja Septembri kuus. Uurimistööde eesmärk oli piisava usaldusväärsusega info kogumine ehitusprojekti „Katku tee ehitamine“ koostamiseks. Teostatud uurimistööd on täpsemalt kajastatud tabelis 5. „Uurimistööde loetelu“ ja järgnevates peatükkides ja projekti uurimistööde aruandes.

Uurimistööde läbiviimisel võeti aluseks RMK lähteülesanne (kuupäevaga 09.11.2023), Keskkonnaameti lähteülesande kooskõlastus (07.12.2023 nr 7-9/23/19438-4), Maa-Ameti kirjad (01.11.2023 nr. 7-1/23/15177-3 ja 07.11.2023 nr 7-1/23/15177-5) ja Eesti Vabariigi seadused.

Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Jrk. nr	Uurimistöö						
	nimetus	mõõt- ühik	Maht		kokku	tegemise algus- ja lõppkuupäev	tegija nimi
			sealhulgas				
			Katku tee				
			EH1				
1	Tutvumine lähteülesande ja kaardimaterjalidega	töö	1		1	Juuli 2023	Rasmus Suik
2	Ehitatava teetrassi mõõdistamine ja asukohamärkide paigaldamine	km	0,330		0,330	03.09.2024	Vello Oras (Mäger Poegadega OÜ)
3	Ehitatava tee serva ajutiste reeperite paigaldamine	tk	2		2	03.09.2024	Vello Oras (Mäger Poegadega OÜ)
4	Ehitatava tee pinnase uuring	km	0,330		0,330	03.09.2024	Vello Oras (Mäger Poegadega OÜ)
5	Tee rajamiseks raiutava ning juuritava puittaimestiku mahu määramine	km	0,330		0,330	15.07.2024	Rasmus Suik
6	Mahasõidu- ja tagasipööramiskohtade projekteerimiseks vajalikud uurimistööd	km	0,330		0,330	15.07.2024	Rasmus Suik
7	Ol.olevate teekraavide ja nõvade rekonstrueerimise ning uute teekraavide ja nõvade rajamise vajalikkuse hindamine	km	0,330		0,330	15.07.2024	Rasmus Suik
8	Ol.olevate truupide seisukorra ja täiendavate truupide rajamise vajaduse hindamine	km	0,330		0,330	15.07.2024	Rasmus Suik

Ehitusprojekti „Katku tee ehitamine“ uurimistööde käigus mõõdistati RMK lähteülesandes toodud ehitatava tee trass ning tee ehitusega seotud rajatised. Ehitatava tee trassi mõõdistuse käigus mõõdeti rajatava tee telg, ümbritseva maapinna kõrgused, mahasõidukohad ja muud iseloomulikud punktid.

Möödistustööd viis läbi Mäger Poegadega OÜ geodeet Vello Oras. Ehitatava tee trassi möödistustööd tehti vastavalt Maaeluministri 20.12.2018.a määrus nr. 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“ toodud nõuetele. Möödistamine toimus L-Est97 koordinaatide- ja EH2000 kõrgussüsteemis. Baaspunktina kasutati Trimble VRSNow Eesti teenust, mis pakub täpseid RTK GPS/GNSS diferentsiaalparandeid ilma oma baasjaama ülespanekuta üle Eesti. Möödistamiseks kasutati Spectra Precisioni seadet SP80 ja Väliarvuti RANGER tarkvaraga „SurveyPro GNSS“. Piisava täpsuse tagab ka lisaks tavapärasele RTK/staatilisele mõõtmisele ning GPS/GLONASS/GALILEO- satelliitide toetusele on SP80-l BeiDou/QZSS -signaalide toetus.

Ehitatava tee trassi möödistamise käigus paigaldati loodusesse ka ajutised reeperid. Paigaldatud reeperite asukohad ja kõrgused kajastuvad nii projekti joonistel kui ka tabelis 6. „Reeperite loetelu“. Reeperiteks kasutati valdavalt polte, mis süvistati teetrassi servas kasvavate puude tüvedesse ning kõikide puude tüved, millesse reeper süvistati tähistati värviga ning puutüvele / märkelindile kirjutati reeperi number. Reeperite paigaldamisel jälgiti, et reeperi puudeks kasutatavad puud paikneksid teetrassi servast piisavalt kaugel vältimaks reeperite hävimist raietööde käigus.

Tabel 6. Reeperite loetelu

Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha			kõrgusarv m
				kirjeldus	koordinaadid		
					x	y	
EH1 Katku tee							
1	Aj1	ajutine	Polt elektripostis	Ehitatava Katku tee alguses, kohalikust teest "Paali tee" idas.	6568324.2	515225.3	18,61
2	Aj2	ajutine	Polt männis	Ehitatava Katku tee lõpus, projekteeritavast tagasipööramiseks kohast põhjas.	6568482.1	514933.6	16,87

Lisaks reeperitele paigaldati loodusesse ka asukohamärgid, mis kajastuvad ka projekti joonistel kui „Loodusesse paigaldatud piketid“. Loodusesse paigaldatud piketid kujutavad endast möödistatud trassi servas puude külge seotud märkelinte, millele on kirjutatud vastava mõõtepunkti number.

Ehitusprojekti „Katku tee ehitamine“ koostamiseks tehtud uurimistööde on täpsemalt kajastatud uurimistööde aruandes, millest üks eksemplar on antud üle RMK-le ja originaal välitööde materjalid säilitatakse OÜ Vesine arhiivis.

3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS

Ehitusprojekti „Katku tee ehitamine“ uurimistööde käigus tuvastati, et ehitatav Katku tee paikneb suhteliselt tasasel maa-alal, mille üldine lang on Vasalemma jõe suunas. Ehitatava Katku tee paikneb maapinna üldise langu / tõusuga samas suunas ning teetrassi mõlemas servas on maapinna kõrgused valdavalt samad.

Uurimistööde käigus ehitatava Katku teega piirneval maa-alal liigniiskust ei tuvastatud.

Uurimistööde käigus teostati ka ehitatava Katku tee trassil pinnase sondeerimine kõikides looduses tähistatud asukoha punktides ja ehitatava tee pinnase sondeerimise andmed on kajastatud uurimistööde aruande jooniste osas toodud tee pikiprofiilil. Üldiselt võib öelda, et ehitatava Katku tee paikneb maa-alal, kus 70...100cm paksuse mineraalpinnase kihi alla paikneb rähkne pinnas või paas.

RMK poolt koostatud Keskkonnamõju analüüsist selgub, et ehitusprojekti „Katku tee ehitamine“ maa-alal on valdavateks metsa kasvukohatüüpideks jänesekapsa 58,79%, angervaksa 18,47%, karusambla-mustika 17,50% ja sinilille 5,24%.

4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD

Kultuurtehniliste tööde eesmärk on ette valmistada projektala trassid rekonstrueerimis- või ehitustöödeks.

4.1. TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD

Ehitusprojektis „Katku tee ehitamine“ on ette nähtud ehitatava Katku tee trassi puhastamine puittaimestikust ning raiutud puittaimestiku kändude juurimine. Ehitatava Katku tee servast juuritavad kändud on ette nähtud minema vedada ehitustööde käigus RMK-ga kooskõlastatavas asukohta katastriüksusel „Keila metskond 361“ tunnusega 29509:001:0007.

Ehitatav Katku tee on ette nähtud rajada valdavalt maa-alale, kus puittaimestik puudub ehk teetrass paikneb valdavalt rohumaal. Ehitusprojekti koostamiseks tehtud uurimistööde käigus tuvastati, et ehitatava tee trassile jääb kaks ca 40...50m pikkust lõiku, kus kasvab peen- ja jäme puistu ning madal- ja kõrge võsa. Ülejäänud teetrass paikneb rohumaal, kus esineb üksikuid puid ning madala võsa puhmaid.

NB! Ehitatava Katku tee pikettide PK0...PK2 vahemikus on ette nähtud, et ehitatava Katku tee trass paikneb riigimaa (volitatud valitseja: Maa-amet) katastriüksusel „Allikaniidu“ tunnusega 43101:001:1221 ehk puittaimestikust puhastatava teetrassi laiust hakatakse arvestama katastriüksuse „Allikaniidu“ põhja piirist lõuna suunas.

Ehitusprojektis „Katku tee ehitamine“ ettenähtud ehitatava tee trassi ja ehitatavate nõvade asukohad on kajastatud projektplaanil (vt. joonis 1) ning töömahud tee lõikude ja nõvade kaupa tabelis 8 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud“. Ehitatava tee ning rajatavate nõvade koondtöömahud on esitatud tabelis 2a „Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud“.

4.2. ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE

Ehitustööde tegemisel peab juhinduma maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2. peatüki „Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded“ § 2 nõuetest.

Teetrassid puhastatakse võsast ja puistust vastavalt teede pikiprofiilidel ning ristprofiilidel (vt. joonis 2) toodud trassi laiustele. Üldjuhul on teede trassilaiuste määramisel lähtutud tingimusest, et puhas peab olema tee ja teekraavi / nõva vaheline ala + teekraavi perimeeter + 1m / 2m laiune võõnd teekraavi / nõva metsapoolselt kaldalt. Teekraavide / nõvade voolusuunamärk ei tähenda analoogselt metsakuivenduskraavidele tööde teostamise poolt ehk mulde asukohta vaid teekraavidel / nõvadel on ette nähtud tööde teostamine ol.olevalt teelt / teetrassilt. Lõikudes, kus tee servas puudub kraav või nõva, peab peale tee rekonstrueerimist / ehitamist jääma mulde alumisest servast vähemalt 2m laiune raiutud võõnd metsani.

Võimaldamaks teede rekonstrueerimistööde / ehitustööde ning hilisemat teehooldustööde (teeservade niitmist) teostamist on vajalik lahtiraiutud teetrassidel kändude juurimine. Teetrassil juuritakse kändud kogu lahti raiutud trassi ulatuses, välja arvatud teekraavi / nõva metsapoolsest kaldalt raiutud 1m / 2m laiune vöönd, kust on ette nähtud ainult teekraavi settest puhastamisel saadava sette / nõvade kaeveld saadava pinnase tasandamist takistavate kändude juurimine. Teetrassilt juuritud kändud ja üksikud kivid asetatakse reeglina teekraavi metsapoolsele kaldale ning teekraavi puudumisel teetrassi serva metsamaale, teemuldest vähemalt 2m kaugusele. Juhul kui ekskavaator ei ulata tõstma kände üle teekraavi või on teetrassi servas piirangud kändude ladustamiseks tuleb need tõsta teetrassi teise serva. Teede rekonstrueerimis- ja ehitustööde käigus tekkivaid puidujäätmeid, kive ja kände ei tohi teede mulletele asetada.

Enne võsa ja puistu raiumist peab olema selge, kuidas trassi juuritakse aga töö teostaja valib ise juurimise tehnoloogia. Kõik puud saetakse maha võimalikult madalalt. Kändude kõrgus juurekaelalt on kuni 30 cm läbimõõdu korral 10 cm ja jämedamate korral kuni 1/3 kändu läbimõõdust aga mitte rohkem kui 20cm. Lahtiraiutud trass vastab nõuetele kui kasvav puistu ja tööd takistav põõsastik on raiutud, varutud metsamaterjal on kas ära veetud või erandina vinnastatud väljaspool tööde tsooni. Ehitaja peab metsamaterjali väljavedamise ja vinnastamise kohad kooskõlastama RMK esindajaga. Hagu ja raiejäätmed tuleb ladustada ja hiljem ära vedada hakkepuiduks.

Kui antud projektis osade nõvade või teetrassidega seotud raie- ning juurimistööd erinevad eelpool kirjeldatud üldpõhimõtetest siis need kajastatakse töömahtude tabelis 8 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud“ ning seletuskirja peatükis 4.1 „Trasside ettevalmistustööd“ või peatükis 8 „Keskkonnakaitse“.

5. KUIVENDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMINE

5.1. KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE JA EHTAMINE

Ehitusprojektis „Katku tee ehitamine“ on ette nähtud ehitatava Katku tee serva uute nõvade rajamine. Ehitatava Katku teega piirneval maa-alal ol.olevad tee- ja kuivenduskraavid puuduvad ning nende rajamist ei ole ka ette nähtud.

Kuivendussüsteemi ehitamisel juhindutakse maaeluministri 28.03.2019. a määruse nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2. peatüki „Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded“ § 3 nõuetest.

Ehitatava Katku tee serva on ette nähtud kuni 0,6m sügavuste ning 1:2 nõlvusega nõvade rajamine ning nõvad on ette nähtud madalamale maa-alale välja kiilduda. Nõvade rajamise käigus saadav pinnas on valdavalt ette nähtud kasutada ehitatava tee ja teega seotud rajatiste muldkeha ehitamiseks. Katku tee ja teerajatiste muldkeha ehitamiseks sobimatu pinnas on ette nähtud tõsta nõvade vastaskaldale ning metsamaal / võsastunud rohumaal tasandada 60% ulatuses ja rohumaal 90% ulatuses.

NB! Ehitatava Katku tee pikettide PK0...PK2 vahemikus on ette nähtud, et ehitatav nõva N1-1 paikneb ja nõva rajamisega seotud tööd toimuvad riigimaal (volitatud valitseja: Maa-amet) ehk katastriüksusel „Allikaniidu“ tunnusega 43101:001:1221

Ehitusprojektis „Katku tee ehitamine“ ehitatavate nõvade asukohad on kajastatud projektplaanil (vt. joonis 1) ning töömahud nõvade kaupa tabelis 8 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud“. Rajatavate nõvade koondtöömahud on esitatud tabelis 2a „Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud“.

6. TRUUPID

Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine on vajalik, et parandada veejuhtmetest ülepääsemise tingimusi ning metsamassiivide majandamise võimalusi.

6.1. TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE

Ehitusprojektis „Katku tee ehitamine“ on ette nähtud ühe uue truubi rajamine ja ol.olevad truubid puuduvad.

Ehitatav truup T1-1 on ette nähtud rajada ehitatava Katku tee vasakusse serva rajatavale nõvale N1-3 võimaldamaks ehitatavalt Katku teelt mahasõitu katastriüksusele „Allikaniidu“ tunnusega 43101:001:1221.

Ehitatava truubi läbimõõdu dimensioneerimisel on tuginetud truubi valgala suurusele ning Toomas Timmusk ja Taavi Lulla poolt 2020 aastal koostatud juhendis „Juhend truupide projekteerimiseks - truubitoru dimensioneerimine“ toodud truubitoru miinimumläbimõõtudele väikeste valgalade korral.

Ehitatavale truubile rajatakse otsakud vastavalt 2019.aastal täiendatud Põllumajandusministeeriumi poolt 2013.a. välja antud kogumikus „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ toodud tüüpjoonisele:

- 3.1-1...3.1-2 Otsaku mattkindlustus (MAO) - Di30, Di40 ja Di50 cm

Erinevalt tüüpjoonisel toodule ei ole mahasõidukoha alla asuvale truubile tähispostide paigaldamist ette nähtud.

Ehitusprojektis „Katku tee ehitamine“ ettenähtud ehitatava truubi asukoht on kajastatud projektplaanil (vt. joonis 1) ning töömahud tabelis 9 „Rekonstrueeritavate, ehitatavate, uuendatavate ja likvideeritavate truupide tööde mahud“ ning materjalide mahud tabelis 10 „Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused“. Ehitatava truubi koondtöömahud on toodud tabelis 2a „Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud“.

6.2. TRUUPIDE EHITAMINE

Ehitustööde tegemisel peab juhinduma maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2. peatüki „Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded“ § 4 nõuetest.

Ehitatavad plasttruubid peavad vastama ringjäikusele SN8 (EN ISO 9969:2016) ja olema seest siledaseinalised ning väljast peavad plasttruubitorud olema gofreeritud. Väljast siledaseinalised torud vajavad kontaktfiltratsiooni vähendamiseks ümber toru filtratsioonitõkke rajamist.

Mahutabelites ning joonistel kajastatud truubi läbimõõdu all on mõeldud siseläbimõõde. Truubitorude maksimaalne lubatud deformatsioon on 6% ja truupide nõutav eluiga on 50 aastat.

Väljavahetatavate ja rajatavate uute truupide dimensioneerimise aluseks on võetud 3% ületustõenäosusega kevadine maksimaalne vooluhulk ja tingimus, et truubid paigaldatakse languga 1%. Kui seda pole võimalik saavutada (nt veejuhtme lang on väiksem), siis truubi lang peab olema vähemalt voolu suunas positiivne.

Truubi rajamiseks / rekonstrueerimiseks kaevatav kaevise põhi tasandatakse ja mõlemale poole toru jäetakse 30-50 cm ruumi täitepinnase jaoks. Tagasitäiteks kasutada liiva või kruusliiva. Toru kaetakse mõlemalt poolt korruga ning tuleb jälgida, et toru läheduses ei oleks kive ega muid jäiku esemeid. Vajalik on täite tihendamine 20-30 cm paksuste kihtidena mõlemal pool truubitoru ühel ajal. Toru alus peab olema hästi tasandatud ja tihendatud, et ei tekiks liigset läbipainet.

Truubi kohal peab tee muldkeha ja katendi kogupaksus olema Ø 30cm, Ø 40cm ja Ø 50cm plasttruubil vähemalt 0,50m, Ø 60 cm plasttruubil vähemalt 0,55m, Ø 80cm plasttruubil vähemalt 0,65m, Ø 100 cm plasttruubil vähemalt 0,75 m ja Ø 120cm plasttruubil vähemalt 0,85m. Metalltorudel peab tee muldkeha ja katendi kogupaksus olema Ø ≤ 0,50m vähemalt 0,30m ja Ø ≥ 0,60m vähemalt 0,60m.

Truubi matt- ja kiviotsakute ehitamisel tuleb arvestada, et erosioonitõkkematt (džuudikiust võrguga) ja geotekstiil asetatakse tasandatud pinnasele. Erosioonitõkkemati alune ala kaetakse kasvumullaga, kuhu külvatakse heinaseeme ≈20...30gr/m². Erosioonitõkkemati ülemine serv ankurdatakse puuvaiadega ankurkraavi ja erosioonitõkkematt paigaldatakse suunaga ülevalt alla kinnitades selle vaiadega ning erosioonitõkkemati ülekate kõigis jätkukohtades peab olema 10-20 cm. Samuti kinnitatakse vaiadega erosioonitõkkemati alumine serv. Kiviotsakute ehitamisel tuleb geotekstiilile rajatav kivikindlustus rajada nii, et kivide väljaulatuv pind oleks tasa kraavi nōlvaga ja kivikindlustus ei tekitaks voolutakistusi.

7. TEEDE REKONSTRUEERIMINE JA EHTAMINE

Tee de rekonstrueerimise ja ehitamise eesmärk on metsade majandamisvõimaluste parandamine ja hoolduse võimaldamine

7.1. TEEDE PROJEKTEERIMINE

Ehitusprojekti „Katku tee ehitamine“ on ette nähtud mitte maaparandussüsteeme teenindava metsatee Katku tee ehitamine. RMK lähteülesande kohaselt on ehitatav Katku tee IV järgu metsatee ning metsateele tuleks võimalusel rajada kruusast katend pealtlaiusega 4,5m aga RMK töökoosoleku (vt. lisa 3) käigus lepitati kokku, et teele rajatakse katend pealtlaiusega 4,0m. Ehitusprojekti koostamiseks tehtud uurimistööde tulemustele tuginedes on mõnevõrra lühenenud ehitatava Katku tee pikkust võrreldes RMK lähteülesandes tooduga.

Ehitatav Katku tee saab alguse kohalikult kruuskattega teelt „Paali tee“ (tee nr. 2954450), mis omakorda saab alguse tugimaanteelt „Keila-Haapsalu tee“ (tee nr. 17).

Tee ehitamisega samaaegselt toimub ristmiku, mahasõidu- ja tagasipööramiskoha rajamine vastavalt RMK-ga kokku lepitud asukohadele. Ehitusprojekti koostamisel on kasutatud 2019.aastal täiendatud Põllumajandusministeeriumi poolt 2013.a. välja antud kogumikus „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ toodud tüüpjoonist:

- 6.8 Mahasõit põllule – M3

Samuti on projektis ette nähtud vastavalt looduslikele oludele ning RMK soovidele kohandatud teerajatiste joonised, mille koostamisel on tuginetud kogumikus „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ toodud tüüpjoonistele ja põhimõtetele:

- Tee de T-kujuline ristmik - R-T_R20R5 ehk teetelje pöörderaadius lõuna suunas 20m ja põhja suunas 5m
- L-kujuline tagasipööramiskoht – TP-L ehk teetelje pöörderaadiused 20m ning üks tagasipööramiskoha haru pikkusega 50m teest vasakule ning teine tagasipööramiskoha haru pikkusega 50m ehitatava tee pikendusele

Tabel 7. Tee de rajatised

Jrk. nr	Tee rajatis	Katku tee	Kokku
		EH1	
A	B	C	D
1	Tee de T-kujuline ristmik R-T_R20R5 (teetelje pöörderaadius lõuna suunas 20m ja põhja suunas 5m)	1	1
2	Mahasõidukoht M3 (A=4,5m, L=10 m, R=10 m)	1	1
3	L-kujuline tagasipööramise koht TP-L (tagasipööramiskoha harud pikkusega 50m ja teetelje pöörderaadiused 20m)	1	1

Ristmiku ja tagasipööramiskoha katendikonstruktsioon peab vastama antud tee pikettide vahemikus ette nähtud tee katendikonstruktsioonile ehk kõik katendikonstruktsiooni kihid peavad olema samad, mis ehitataval teel. Mahasõidukoha rajamisel tuleb kasutada samu geosünteeite, mis on antud teelõigule

projekteeritud ning samuti peab vastama mahasõidukoha ühekihilise kruusa positsioon nr.3 katendikihi paksus antud teelõigule projekteeritud summaarsele katendikihtide paksusele. Tulenevalt eelnevast on mahasõidukohta ja tagasipööramiskoha ehitamiseks vajalike materjalide mahud üle arvutatud vastavalt antud lõigule projekteeritud ehitatava tee katendikonstruktsioonist. Mahasõidukoha lõpp ja tagasipööramiskoha harude lõpud tuleb ol.oleva maapinnaga ühtlaselt kokku viia ehk astme jätmine mahasõidukoha / tagasipööramiskoha lõppu on keelatud.

Ehitusprojekti „Katku tee ehitamine“ ette nähtud ehitatava teega seotud rajatiste asukohad on kajastatud projektplaanil (vt. joonis 1) ning tee katendikonstruktsioonid ja nendes kasutatavad geosünteedid on kajastatud projekti piki- ja ristprofiilil (vt. joonis 2). Tee katendikonstruktsioonide mahud on toodud tabelis 10 „Rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes“ ja tee koondtöömahud tabelis 2b „Teede rekonstrueerimis- ja ehitustööde koondmahud“.

7.1.1. KATKU TEE EHTAMINE

Ehitatava Katku tee pikkusega 330m saab alguse kohalikult kruuskattega teelt „Paali tee“ (tee nr. 2954450) ning antud teede ristumiskohta on ette nähtud kruuskattega ristmiku rajamine. Ehitatava Katku tee esimene lõik kulgeb paralleelselt katastriüksuste „Nurga“ tunnusega 29509:001:0010 ja „Allikaniidu“ tunnusega 43101:001:1221 ühise piiriga ning ehitatav tee paikneb riigimaal (volitatud valitseja: Maa-amet) ehk katastriüksusel „Allikaniidu“. Antud lõigul on ette nähtud ka RMK lähteülesandes toodud asukohta mahasõidukoha M3 rajamine katastriüksusel „Allikaniidu“. Katastriüksuse „Nurga“ lõppemise järel pöörab ehitatav Katku tee katastriüksusele „Keila metskond 361“ tunnusega 29509:001:0007 ning lõpeb kvartali CE335 eraldisel 56 tagasipööramiskohaga. Ehitatava tee trassile jäävad mõned puittaimestikuga lõigud kuid valdavalt paikneb ehitatav tee rohumaal.

Ehitatava Katku tee ja ol.olevasse olukorda jääva Paali tee ristumiskohta on ette nähtud ol.oleva maapinna tasandamine ja kruuskattega T-kujuline ristmiku R-T_R20R5 rajamine ehk teetelje pöörderaadius lõuna suunas 20m ja põhja suunas 5m. Teede ristumiskoha ehitamise käigus on ette nähtud ka ristumiskoha alla jääva Elektrilevi OÜ keskpinge maakaabli kaitsmine 30m ulatuses kaablikaitsetoruga 750N. Samuti on ristumiskoha ehitamise käigus ettenähtud ehitatava ristmikuga piirnevale Paali tee 35m pikkusele lõigule kruusast kulumiskihi rajamine pealtlaiusega 4,0m ja paksusega 10cm. Paali tee all paikneb Telia Eesti AS-i sideehitis ning vastavalt Telia Eesti AS-i poolse projekti kooskõlastaja märkusele on projektis ette nähtud ol.oleva sidekaabli kaitsmine 35m ulatuses betoonplaatidega ehk sideehitiste kohale > 200 mm kõrgusele koormust hajutavate statsionaarsete > 1 m laiuste betoonplaadid paigaldamine. Antud teede ristumiskohas on ette nähtud ka Katku teele kaks korda liiklusemärgi nr 221 "Anna teed" paigaldamine (sh. post ja vundament), millest ükskord koos eelteavitus tahvliga nõnda, et Paali tee jääb peateeks. Samuti on ette nähtud ristumiskoha juurde paigaldatava liiklusemärgi posti külge liiklusemärgi nr 644 "Tee nimi" paigaldamine.

Katku tee ehitamise käigus on ette nähtud pikettide 00+17...03+10 vahemikus ol.oleva maapinna tasandamine ühtlaseks 7,00m laiuseks aluseks ning seejärel teekraavide kaevamisel saadavast

pinnasest mulde ehitamine keskmise paksusega 0,20m ja pealtlaiusega 5,50m. Kohapealsest pinnasest muldele on ette nähtud 4% pöikkalde kujundamine ja tihendamine.

Katku tee pikettide 00+17...03+10 vahemikus ehk profileeritud ning tihendatud muldele on ette nähtud 3 profiili (NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 15 kN/m, mitte kootud geotekstiil) geotekstiili paigaldamine laiusega 5m.

Geotekstiilile on omakorda ette nähtud uue kahekihilise kruusast katendikonstruktsiooni rajamine pealtlaiusega 4,00m ja kahepoolse 4% pöikkaldega. Kruusast katendikonstruktsiooni aluskiht ehk kandev kiht paksusega 0,20m on ette nähtud rajada kruusast fr.0/63 (positsioon nr.3) ja katendikonstruktsiooni pealiskihit ehk kulumiskihit paksusega 0,10m on ette nähtud rajada kruusast fr.0/32 (positsioon nr.6).

Ehitatava Katku tee pöörangule teetelje pöörderaadiusega 30m on pöörangu siseküljele on ette nähtud 2,0m laiuse katendi laienduse rajamine. Pöörangu siseküljele rajatava katendi laiendus viiakse tee sirgel osal ühtlaselt pöörangule eelneva ja järgneva katendi laiusega kokku 10m pikkuste üleminekutsoonidega. Suurema pöörderaadiusega pöörangutele ei ole katendi laienduste rajamist ette nähtud.

Ehitatavalt Katku teelt katastriüksusele „Allikaniidu“ pääsemiseks on ette nähtud kohapealsest mineraalpinnasest muldega mahasõidukoha M3 ehitamine vastavalt maaparandusrajatiste tüüpoonisele „Mahasõit põllule – M3“. Ehitatava Katku tee lõppu on ette nähtud L-kujulise tagasipööramiskoha TP-L ehitamine ehk teetelje pöörderaadiused 20m ning üks tagasipööramiskoha haru pikkusega 50m teest vasakule ning teine tagasipööramiskoha haru pikkusega 50m ehitatava tee pikendusele. Tagasipööramiskohale on ette nähtud ka kohapealsest mineraalpinnasest muldkeha ehitamine pöörderaadiuste ulatuses.

7.2. TEEDE E HITUSTÖÖD

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 trükisest „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0“, Tallinn 2020.

Vajalike ehitusmaterjalide ja toodete loetelus toodud katendi ja aluse mahud on geomeetrilised, veomahud peab ehitaja ise välja arvutama tulenevalt tihenemise tegurist ja kadudest.

Teede rekonstrueerimise ja ehitamise käigus on ette nähtud kruusast katendikonstruktsiooni aluskihi ehk kandekihi rajamiseks kasutada sorteeritud kruusa Positsioon nr.3 ja kulumiskihi rajamiseks purustatud kruusas Positsioon nr.6. Teekatendi konstruktsioonis kasutatavate sidumata segude terastikuline koostis on esitatud Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ lisa 10.

Tabel 0.7.1. Sidumata segude terastikuline koostis

Pos	Segu	Kasutus	Sõela ava mõõt, mm											
			80	63	40	31,5	20	16	8	4	2	1	0,5	0,063
			Läbib sõela, massi-%											
1	0/31,5	Sideainega töötlemata alus			100	85-99	-	58-70	39-51	26-38	17-28	11-21	5-15	0-5
2	0/31,5				100	85-99	-	54-72	33-52	21-38	14-27	9-20	5-15	0-5
3	0/63		100	85-99	-	58-70	-	39-51	26-38	17-28	11-21	5-15	-	0-5
4	0/63		100	85-99	-	63-77	-	33-52	21-38	14-27	9-20	-	-	0-5
5	0/16	Kruuskate ja tugi-peenar			-	-	100	85-99	65-90	50-75	35-60	20-45	10-35	8-15
6	0/31,5				100	85-99	-	60-80	40-65	30-55	20-45	10-30	8-20	8-15

Teede rekonstrueerimise ja ehitamise käigus kasutatavad geotekstiilid peavad omama NorGeoSpec sertifikaati ning geotekstiili piki- ja ristisuunalised tõmbetugevused „*declared value*“ peavad vastama antud geotekstiili profiilile kehtestatud tõmbetugevusele mõlemas suunas.

Geosünteeetika paigaldamine tuleb teha jälgides tootjapoolseid juhendeid. Geosünteeetika paigaldamise üldnõuded:

- Enne geotekstiilide ja -võrkude paigaldamist planeeritakse paigaldamiskoht ja eemaldatakse teravad kivid. Vältida tuleb geotekstiilide ja -võrkude mehaanilist vigastamist ning aluspinnase segipööramist
- Geosünteedid laotatakse sirgelt ilma voltideta ja fikseeritakse muldkehale pinnasenaelte või täitepinnasega. Minimaalsed nõuded on ülekate pikisuunas 30cm ja põiksuunas 50cm kui projektlahenduse osas pole määratud teisiti.
- Mehhanismidega liikumine otse geosünteeetikal peab olema minimaalne, soovitatavalt täiesti välditud. Liikudes geosünteedide peal, tuleb vältida manööverdamist.
- Geosünteedid kaetakse täitematerjaliga, mille kihi paksus peab tihendatult olema vähemalt 15 cm (parem oleks 20cm) ja maksimaalne terasuurus väiksem 1/3 paigaldatava kihi paksusest.
- Geosünteedid tuleks laotada maha korraga mitte rohkem, kui ühes vahetuses jõutakse seda katta.

Teekatendi ehitamise üldised nõuded:

- Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele, peab mulde pealispind olema profileeritud, antud vastav põikkalle ja hästi tihendatud. Kui mulle on vihmast märgunud, tuleb teekattmaterjali veoga viivitada kuni kuivamiseni optimaalse niiskuseni.
- Liivalus ja kruuskate tihendatakse kihtidena. Tihendatavate kihtide maksimaalsed paksused on pneumorullide kasutamisel 25 cm, silerullide kasutamisel 18 cm. Tihendamine toimub 2...3 etapis, kusjuures eelnevalt kontrollitakse taset 3 m pikkuse latiga, ebatasasused

planeeritakse autogreideriga. 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 aluseid ja katteid ehitada muldele, mis on lõplikult valminud enne külmade saabumist. Enne aluse (katte) ehitamist tuleb mulle vahetul tööalal puhastada lumest ja jääst. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada. Kui temperatuur on 0 kuni -5 kraadi, tuleb materjal laotada, tasandada ja tihendada 4 tunni jooksul, külmema ilma korral 2 tunni jooksul. Kui materjali niiskus on üle 3%, tuleb seda enneaegse külmumise vältimiseks töödelda 0,3-0,5% kloriidilahusega. 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.
- Külmunud muldkehale teekatendi rajamise korral järgitakse järgmisi nõudeid:
 - muldkeha pind peab olema enne külmumist tihendatud ja tasandatud
 - muldkeha pind peab olema lumest puhastatud
 - liikluse võib teekattel avada pärast selle täielikku tihendamist

8. KESKKONNAKAITSE

Ehitusprojekti „Katku tee ehitamine“ koostamise käigus on lähtutud RMK keskkonnamõjude analüüsis (vt. lisa 2) kehtestatud piirangutest ja RMK lähteülesande juures kajastatud Keskkonnaameti kirjast „Katku tee ehitamisest“ (07.12-2023 nr 7-9/23/19438-4).

Vastavalt RMK Keskkonnamõjude analüüsi (vt. lisa 2) tabelis 2 „Märjad metsad - RMK maa“ toodule paiknevad KMA alal järgnevad märjad kasvukohatüübid:

- Angervaksa kasvukohatüüp (eraldi kuivendusest mõjutamata)

Ehitusprojekti ei ole ette nähtud kuivenduskraavide rajamist ning teeserva rajatavad nõvad ei mõjuta kuivendusest mõjutamata Angervaksa kasvukohtasid.

Vastavalt RMK keskkonnamõjude analüüsi (vt. lisa 2) tabelis 3 „Kaitseväärtused“ toodule paiknevad KMA alal järgnevad looduskaitse objektid:

- Ranna või kalda piiranguvöönd (objekti kood: 13574620)
- Ranna või kalda piiranguvöönd (objekti kood: 13574623)

Ehitusprojekti ei ole ette nähtud tööde teostamist Vasalemma jõe piiranguvööndis ehk ehitatav Katku tee jääb Vasalemma jõest ca 180m kaugusele.

Ehitusprojekti „Katku tee ehitamine“ ette nähtud raietööde teostamisel tuleb arvestada, et ka väljaspool piiritletud (püsi)elupaikasid on looduskaitse seaduse kohaselt keelatud looduslikult esinevate lindude häirimine pesitsusperioodil, milleks loetakse ajavahemikku 15. märts kuni 31.juuli ehk antud perioodil vältida raietööde teostamist.

8.1. EBASOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE

8.1.1. KESKKONNAKAITSELISED TEHNOLOOGILISED NÕUDED KUIVENDUSSÜSTEEMIDE JA TEEDE REKONSTRUEERIMISEL

Projekti ette nähtud tööde teostamise käigus tuleb vältida vee reostamist, veekogu risustamist ning maastiku ökoloogilise mitmekesisuse vähenemist. Selleks tuleb tööde tegemisel rakendada järgmisi tehnoloogilisi meetmeid:

- mullatöid veejuhtmetel tuleb teha suvise madalvee ajal;
- veejuhtmete setetest puhastamisel tuleb vältida nõlvajalami üleskaevamist mahus, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, jalami voolamine jne.);
- voolusängist kõrvaldatud veetaimestik ja puhastusraie jäätmed tuleb eemaldada voolusängist ja puhverribalt;
- jätta alles ka võimalikult palju kaldaveetaimestikku, mis hiljem aitab puhastamise (sette eemaldamise) käigus vette sattunud toitesooli aineriingest eemaldada. Veekogusse ei jõua seeläbi nii palju toiteaineid, mis suurendavad taimestiku kasvu/vohamist.
- setete eemaldamise/puhastamise käigus välja tulnud suuremad kivid tuleb kõik veekokku tagasi paigutada.

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Kasutatavad materjalid ei tohi olla reostunud ega sisaldada aineid, mis võiksid halvendada vee kvaliteeti.

Tööde teostamisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veejuhtmetele lähemal kui 10 meetrit. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud. Töökohas peab olema varustus reostuse eemaldamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht.

Tulekahju ja keskkonnaohtliku olukorra puhul tuleb teavitada päästeametit numbril 112. Olulise loodus- või muinsuskaitseleise leiu korral tuleb esmalt teavitada tööde tellijat ehk RMK-d ning seejärel Muinsuskaitseametit.

9. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD

9.1. TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID

Enne ehitustööde algust side- ja elektrirajatiste kaitsevööndis tuleb ehitajal teavitada rajatiste haldajat ehitustöödest ja teostada ehitustööd vastavalt nende poolsetele nõuetele, juhistele ja projekti kooskõlastusele (vt. lisa 1a).

Enne ehitustööde algust tuleb töövõtjal teha täiendavad päringud vältimaks olukorda, kus vahepeal on rajatud täiendavaid kommunikatsioone projektiga hõlmatud maa-alale. Samuti tuleb enne ehitustööde alustamist koos kommunikatsiooni valdajaga täpsustada maakaablite (olemasolu korral) täpsed asukohad ning reaalsed sügavused vältimaks nende kahjustamist ehitustööde ajal.

Elektrilevi OÜ elektrimaakaabli (vid:199018544) kaitsevööndis ette nähtud tööd:

- Ol.oleva Paali tee ja ehitatava Katku tee ristumiskoha R-T_R20R5 rajamiseks puittaimestiku raiumine ja kändude juurimine.
- Ol.oleva Paali tee ja ehitatava Katku tee ristumiskoha R-T_R20R5 asukohas maakaabli kaitsmine 30m ulatuses kaablikaitsetoruga 750N.
- Ol.oleva Paali tee ja ehitatava Katku tee ristumiskohta 30cm paksuse kruuskattega ristmiku R-T_R20R5 rajamine.

Telie Eesti AS-i sideehitise (vid: 18409662) kaitsevööndis ette nähtud tööd:

- Ol.oleva sidekaabli kaitsmine 35m ulatuses betoonplaatidega ehk sideehitiste kohale > 200 mm kõrgusele koormust hajutavate statsionaarsete > 1 m laiuste betoonplaadid paigaldamine.
- Ol.oleva Paali tee ja ehitatava Katku tee ristumiskohaga R-T_R20R5 piirnevale Paali teele 35m ulatuses, kruusast katendikihi rajamine pealtlaiusega 4,0m ja paksusega 10cm.

9.2. MUUD KITSENDUSED

Vastavalt RMK keskkonnamõjude analüüsi (vt. lisa 2) tabelis 3 „Kaitseväärtused“ toodule puuduvad ehitatava Katku teega vahetult piirneval maa-alal pärandkultuuri ja muinsuskaitse objektid. Projektplaanil kajastatud pärandkultuuri objektid jäävad ehitatavast Katku teest rohkem kui 250m kaugusele ehk projektis ette nähud tööd ei mõjuta antud pärandkultuuri objekte.

Ehitatav Katku tee jääb riigikaitse ehitise piiranguvööndisse, millest tulenevalt tuleb teostada ehitustööd vastavalt Kaitseministeeriumi poolsetele nõuetele, juhistele ja projekti kooskõlastusele (vt. lisa 1a).

9.3. ERAISIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED / PIIRANGUD

Ehitusprojektis „Katku tee ehitamine“ ei ole ette nähtud tööde teostamist eramaadel.

Ehitatava Katku tee pikettide PK0...PK2 vahemikus on ette nähtud, et ehitatava Katku tee trass paikneb riigimaa (volitatud valitseja: Maa-amet) katastriüksusel „Allikaniidu“ tunnusega 43101:001:1221 ehk

puittaimestikust puhastatava teetrassi laiust hakatakse arvestama katastriüksuse „Allikaniidu“ põhja piirist lõuna suunas.

Kuna RMK on avaldanud Maa-ametile soovi, et Maa-amet annaks teealuse maa RMK-le üle on ehitusprojekti projektplaanil vastavalt Maa-ameti kirjas „Tee rajamisest Allikaniidu kinnisasjale“ (01.11.2023 nr. 7-1/23/15177-3) toodule kajastatud teealuse maa äralõige. Projektis toodud teealuse maa äralõike pindalaks on 438m².

10. MUUD TÖÖD

Ehitusprojektis „Katku tee ehitamine“ on ette nähtud, et töövõtja peab rekonstrueerimis- ja ehitustööde valmimise järel koostama RMK ning nõuetele vastava teostusmöödistuse.

Samuti on projektis ette nähtud, et ehitaja peab ehitustööde käigus lõhutud või hävinud piirimärgid taastama.

Enne projektis ette nähtud Katku tee ehitamist tuleb töövõtjal koos RMK esindajaga fikseerida (koosoleku protokoll + fotod) ligipääsuks vajaliku kohaliku tee „Paali tee“ (tee nr. 2954450) seisukord. Ehitaja peab RMK teede ehituse perioodil likvideerima kohalikule teele „Paali tee“ RMK tee ehitamisest tekkida võivad kahjustused. RMK metsatee ehitustööde järgselt vaatavad ehitaja ja RMK esindaja juurdepääsuks kasutatud kohaliku tee „Paali tee“ ühiselt üle ning vajaduse korral määratakse täiendavad töömahud RMK tee ehitamisest tekkinud kahjustuste korrastamiseks. Ehitajal tuleb arvestada eelpool toodud tööde maksumus juba antud projekti hinnapakkumise sisse.

11. JUHENDDOKUMENDID

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. **“Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiisi nõuded”**, maaeluministri 16.01.2019 määrus nr 5;
7. **Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded**, keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34;
8. trükkis **“Maaparandusrajatiste tüüpjoonised”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019;
9. trükkis **“RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 1.1”**, Tallinna Tehnika Kõrgkool, Tallinn 2014;
10. trükkis **“RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0 (2020)”**, Tallinna Tehnika Kõrgkool, Tallinn 2020;
11. trükkis **“Juhend maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste kavandamiseks. I ja II osa”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2007;
12. trükkis **“Metsaparanduses kasutatavate settebasseinide projekteerimise soovitusel”**. PB Maa ja Vesi AS, Tallinn 2009;
13. trükkis **“Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikmaksumused meetme 3.4 rakendamisel”**. Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005;
14. trükkis **“Kuivendussüsteemide majandamise strateegia”**, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011;
15. trükkis **“Metsaparanduse keskkonnamõju analüüsi juhend”**, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011;
16. trükkis **„Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoesseis 2020“**, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tartu 2020
17. juhend **„Truupid projekteerimiseks – truubitorude dimensioneerimine“** Toomas Timmusk, Taavi Lulla, Tartu 2020

12. TÖÖMAHTUDE TABELID

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m3					Pinnasevali laialiajamine m³		Pinnase paigaldamine tee- muldesse / kraavide sulge- mine	Puittaimestiku raie ha					Kändude			Koprapaisu likvideerimine	Muu voolutakistuse likvideerimine	Lamapuit	Vee-viimari rajamine	Settekraanide rajamine ja likvideerimine	Rohttaimestiku ja madala võsa niitmine	Märkused
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr / Era katastriüksus	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvus- tegur	Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga		Käitsi	Täiendav kaeve	Kaevest	Vana pinnase- vall	Võsa Ø=2-8 cm		Puistu		Üksikute puudega maa-ala	Juurimine	Freesimine	Ära vedamine									
										Sh pinnasegrupp						Kokku		Madal h ≤ 3m (MV)	Kõrge h ≥ 3m (KV)					Peen Ø=8-15cm (PP)	Jäme Ø=15+cm (JP)							
					I-II	III																										
					m	m				m³	m³																					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG
1	N1-1	EH1	43101:001:1221 CE335	N	332	0,0	2,00	0,6	0,72		239	239			27		194	0,01	0,01	0,02	0,02		0,06		0,06							
2	N1-2	EH1	CE335	N	50	0,0	2	0,6	0,72		36	36			4		29	0,01					0,01		0,01							
3	N1-3	EH1	43101:001:1221 CE335	N	349	0,0	2	0,6	0,72		251	251			29		203	0,01	0,01	0,02	0,02		0,06		0,06							
4	N1-4	EH1	CE335	N	88	0,0	2	0,6	0,72		63	63			7		51	0,01					0,01		0,01							
5		EH1	43101:001:0964 43101:001:1221 CE335	TEETRASS														0,01	0,01	0,01	0,02		0,05		0,05							
kokku				RE	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0
kokku				UE	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0
kokku				HE	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0
kokku				RK	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0
kokku				EK	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0
kokku				HK	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0
kokku				SK	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0
kokku				RT	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0
kokku				ET	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0
kokku				ST	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0
kokku				N	819					0	589	589	0	0	67	0	477	0,04	0,02	0,04	0,04	0,00	0,14	0,00	0,14	0	0	0	0	0	0	0
kokku				KKR	0													0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
kokku				TEETRASS	0													0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,05	0,00	0,05							
kõik kokku					819					0	589	589	0	0	67	0	477	0,05	0,03	0,05	0,06	0,00	0,19	0,00	0,19	0	0	0	0	0	0	0

Märkused:

Liigitähiste selgitus:

RE	rekonstrueeritav eesvool	RT	rekonstrueeritav teekraav
UE	uuendatav eesvool	ET	ehitav teekraav
HE	hooldatav eesvool	UT	uuendatav teekraav
EE	ehitav eesvool	HT	hooldatav teekraav
RK	rekonstrueeritav kuivenduskraav	ST	suletav teekraav
EK	ehitav kuivenduskraav	N	ehitav nõva
UK	uuendatav kuivenduskraav	TEETRASS	teetrassi laiendus (kraavita pool), sh teerajatised
HK	hooldatav kuivenduskraav	KKR	keskonnakaitserajatise raieala
SK	suletav kuivenduskraav		

Võsa- ja puittaimestiku määratlemine:

MV	madal võsa - puittaimede kõrgus on kuni 3 m, tüve läbimõõt 1,3 m kõrguselt mõõdetuna on 2-8 cm
KV	kõrge võsa - puittaimede kõrgus on 3 m ja enam, tüve läbimõõt on 1,3 m kõrguselt mõõdetuna 2-8 cm
PP	peenpuistu - puude tüve läbimõõt 1,3 m kõrguselt mõõdetuna on 8-15 cm, puuvõrade liitus on 30% ja enam
JP	jäme puistu - puude tüve läbimõõt 1,3 m kõrguselt mõõdetuna on 15 cm ja enam, puuvõrade liitus on 30% ja enam
	üksikutega puudega maa-alal on puuvõrade liitus kuni 30%

Pinnasegrupid (tabeli päisesse lisada vastavalt vajadusele):

Pinnasegrupid vastavalt Eesti Standardile EVS:885:2005, lk 21

I	kasvupinnas, pindmine pinnasekiht, mis anorgaanilise ainese nt liiva-, kruusa-, saviliiva- ja savisegudekõrval sisaldab huumust ja elusosa, sh turvast
II	voolav pinnas, vedelatest kuni taignaliste omadustega, veega küllastunud savipinnas, peenliivad ja mõllid allpool pinnasevee taset
III	kergelt kaevatav pinnas, mitte sidusad ja nõrgalt sidusad liivad, kruusad, liiva-kruusasegud, mõllikas ja savikas liiv ning kruus
IV	keskmise raskusega kaevatav pinnas, mõlline ja savine liiv ning kruus, mõll ja savi, veeriste sisaldus vähem kui 30%
V	raskelt kaevatav pinnas, sama, kui III ja IV klass, veeriste ja rahnude sisaldus enam kui 30%
VI	raskelt kaevatav kalju- ja sellega võrreldav pinnas, tugevalt lõhenenud, rabe, murenenud, pehme või porsunud kaljupinnas, ka nendega võrreldavad kõvad või kõvastunud pinnased
VII	murenemata kaljupinnas

Tabel 9. Rekonstrueeritavate, ehitatavate, uuendatavate ja likvideeritavate truupe tööde mahud

Tabel 9A. Rekonstrueeritavad truibid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormid e kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed														Olemasoleva truubi andmed				Märkused		
			Nimetus	Valgala			Äravoolu- moodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/muld e kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis	Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuhtme täide (min. pinnas)	Truubi kaeviku täite- pinnas (krl)	Tähis- post	Tugev- datud aluse rajamine	Tähis	Pikkus	Otsaku lammutus		Lisakaeve vana truubi eemalda- miseks	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
				km²	l/s km²	l/s	m	m	m abs	m	m	m					m³	m³	m³	m³	tk	m	cm	m	m³	m³	
Kokku												0					0	0	0		0	0		0	0	0	

Tabel 9B. Ehitatavad truibid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormid e kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed															Märkused	
			Nimetus	Valgala			Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/muld e kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis				Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuhtme täide (min. pinnas)	Truubi kaeviku täite- pinnas (krl)	Tähis- post		Tugev- datud aluse rajamine
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	T	U
1	T1-1	EH1	N1-3	0,01	300	3	00+93	5,5	17,70	16,60	1,10	9	40	PT	9	MAO							8m teeservast
Kokku												9					0	0	0		0	0	

Tabel 9C. Uuendatavad truibid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormid e kohane arvutuslik		Olemasoleva truubi andmed								Uuendamine					
			Nimetus	Valgala			Äravoolu- moodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/muld e kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis				Uue otsaku ehitamine	Märkused
					km²	l/s km²														
				A	B	C														
Kokku												0								

Tabel 9D. Likvideeritavad truibid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme nimetus	Olemasoleva truubi andmed			
				Tähis	Pikkus	Otsaku lammutus	Lisakaeve truubi eemalda- miseks
A	B	C	D	E	F	G	H
Kokku					0	0	0

Tabel 10. Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht		Kokku										
			sealhulgas												
			Katku tee												
			EH1												
A	B	C	D	E	F										
1	Truupide kogused														
2	Ehitatavad truubid	tk	1		1										
3	Projekteeritud truupide kogupikkused														
4	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40PT, SN8	m	9		9										
5	Truubi otsakud														
6	Ø40 MAO. Truubi otsaku mattkindlustus	2 otsakut	1		1										
6	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele														
7	Truubi otsaku	truupide	kivid Ø15-30 cm		geotekstiil NGS1		huumusmuld		erosioonitõkkematt		heinaseeme		puuvaiad		
8	tüüp	arv (tk)	m³ / truup	m³	m² / truup	m²	m³ / truup	m³	m² / truup	m²	kg / truup	kg	tk / truup	tk	
9	Ø40MAO	1		x	x	x	2,2	2,2	44	44	1,3	1,3	220	220	
10	Kokku	1		0		0		2,2		44		1,3		220	

Tabel 11. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede katendite 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 3		Geotekstiil (b=5,0m) NGS 3 m²	Geotekstiil (b=5,0m) NGS 4 m²	Geovõrk 50/50 (b=5.0 m) m²	Mineraal- pinnasest mulle m³	Märkused
	(tee pealtlaius - katendi kihi paksused - geosünteed)				m³/m	Kogus m³	m³/m	Kogus m³					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	EH1: Katku tee												
2	R-T_R20R2		00+00...00+17	17									
3	4,0-10-20-NGS3	RP1	00+17...01+81	164	0,42	69	0,92	151	820			190	mineraalpinnasest mulle keskmise paksusega 0,20m ja pealtlaiusega 5,50m + laienduse laiused
4	4,00m → 6,00m L=10m; 7,0-10-20-NGS4 L=31m; 6,00m → 4,00m L=10m	RP1	01+81...02+32	51		30		63	383			76	
5	4,00m → 6,00m L=10m; 7,0-10-20-NGS4 L=20m; 6,00m → 4,00m L=10m	RP1	02+32...02+72	40		23		49	300			58	
6	4,0-10-20-NGS3	RP1	02+72...03+10	38	0,42	16	0,92	35	190			44	
7	TP-L		03+10...03+30	20									
8	Kokku			330		138		298	1693	0	0	368	
9	Kõik kokku			330		138		298	1693	0	0	368	

Tabel 12. Muude tööde mahud

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötü hik	Maht	Kokku
			sealhulgas	
			Katku tee	
			EH1	
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
1	Ehitustööde käigus lõhutud või hävinud piirimärkide taastamine vastavalt maakorralduslike tööde nõuetele	töö	1	1
2	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1

Tabel 13A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Maht	Kokku
			Sealhulgas				Sealhulgas	
			Katku tee				Katku tee	
			EH1				EH1	
A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	I.Ettevalmistustööd							
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,05	0,05	343,60	H-1	17	17
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)	ha	0,05	0,05	460,20	kalk	23	23
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0,03	0,03	429,50	H-7	13	13
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha	0,03	0,03	460,20	kalk	14	14
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0,05	0,05	1673,20	T-20-1	84	84
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	0,05	0,05	4264,20	2*T-37-1	213	213
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0,06	0,06	2755,90	T-20-3	165	165
9	Tüveste vedu 600m, jämepuistu (JP)	ha	0,06	0,06	7035,90	2*T-37-3	422	422
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	0,19	0,19	734,60	T-21	140	140
11	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alt juuritud kändude äravedamine	ha	0,19	0,19	3055,00	kalk	580	580
12						Kokku:	1671	1671
13	II.Veejuhtmete tööd							
14	Uute nõvade mahamärkimine	m	819	819	0,06	A-89	49	49
15	Nõvade kaevamine, III gr. Pinnas	m³	589	589	0,52	T-123	306	306
16	Nõvade kaavel saadava pinnase laialiajamine (60% kaevest)	m³	67	67	0,18	T-301	12	12
17						Kokku:	367	367
18	III.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine							
19	Truupide mahamärkimine	tk	1	1	23,40	A-91	23	23
20	Di=40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (gofreeritud plasttoru, SN8)	m	9	9	41,80	S-72	376	376
21	Ø 40 cm plasttruubi otsaku mattkindlustuse ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	1	1	131,00	S-101	131	131
22						Kokku:	530	530
23	IV.Muud tööd							
24	Ehitustööde käigus lõhutud või hävinud piirimärkide taastamine vastavalt	töö	1	1	250,00	kalk	250	250
25	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	250,00	kalk	250	250
26						Kokku:	500	500
				Kuivenduse osamaksumused kokku:			3068	3068

Tabel 13B. Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht	Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Maht	Kokku
			Sealhulgas				Sealhulgas	
			Katku tee				Katku tee	
			EH1				EH1	
A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	I.Ettevalmistustööd							
2	Ehitatava tee ja ol.oleva tee ristumiskohas paikneva Elektrilevi OÜ elektri maakaabli kaitsmine kaablikaitsetoruga 750N	m	30	30	15	kalk	450	450
3	Ol.oleva sidekaabli kaitsmine betoonplaatidega ehk sideehitiste kohale > 200 mm kõrgusele koormust hajutavate statsionaarsete > 1 m laiuste betoonplaadid paigaldamine	m	35	35	25	kalk	875	875
4	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	330	330	0,12	A-90	40	40
5	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	3	3	15	kalk	45	45
6						Kokku:	1410	1410
7	II.Mullatööd / teemulde kujundamine							
8	Ol.oleva maapinna tasandamine ning töötlemine buldooseriga ühtlaseks aluseks	m³	447	447	0,59	T-886	264	264
9	Ol.oleva maapinna tasandamisel saadud aluse tihendamine (muldega lõikudel)	m²	2233	2233	0,38	T-962+ T898	849	849
10	Tasandatud ja tihendatud maapinnale kohapealsest mineraalpinnasest mulde rajamine koos tihendamise ja profiili kujundamisega (keskmise paksusega 020m ja pealtlaiusega 5,50m + laienduse laiused)	m³	368	368	5	kalk	1840	1840
11						Kokku:	2953	2953
12	III.Kattekonstruktsiooni rajamine							
13	Geotekstiili 3. profiil (NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥15 kN/m, mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m) paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	1693	1693	0,83	T-958	1405	1405
14	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3, H=20 cm	m	293	293	3,12	T-954k.	914	914
15	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³	298	298	15	kalk	4470	4470
16	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cm	m	293	293	3,12	T-954k.	914	914
17	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³	138	138	15	kalk	2070	2070
18	Juurdepääsuks kasutatavate tee korrashoid ehitustööde perioodil ning RMK tee ehituse käigus tekkinud kahjustuste korrastamine juurdepääsuks kasutatud teel	m	1225	1225	1,5	kalk	1838	1838
19						Kokku:	11611	11611
20	IV.Teede rajatised							
21	Teede T-kujulise ristmiku R-T_R20R5 katendi (10 - 20 - NGS3 - 20) ehitamine koos tihendamisega (teetelje pöörderaadiustega 20m ja 5m)	tk	1	1			1259	1259
22	sh ristumiskoha aluse maapinna tasandamine ja tihendamine	m³	27	27	2,5	kalk	68	
23	sh geotekstiili 3. profiil (NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥15 kN/m, mittekootud geotekstiil, laiusega 5,0 m) paigaldamine tihendatud ja profileeritud alusele	m²	155	155	0,83	T-958	129	
24	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³	26	26	15	kalk	390	
25	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	12	12	15	kalk	180	
26	sh. Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" paigaldamine kaks korda (sh. postid ja vundament), millest ükskord koos eelteavitus tahvliga	komplekt	1	1	178	S-258	178	
27	sh. Liiklusmärk nr 644 "Tee nimi" paigaldamine	tk	1	1	89	kalk	89	
28	sh. Kulumiskihi rajamine (kruus fr 0/32 mm (Pos 6)) ristmikuga piirnevale Paali teele 35m ulatuses, pealtlaiusega 4,0m ja paksusega 10cm	m³	15	15	15	kalk	225	
29	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi (30 - NGS3 - 20) ehitamine koos tihendamisega (A=4,5m,	tk	1	1			640	640
30	sh kohapealsest mineraalpinnasest muldkeha ehitamine, H=20 cm	m³	17	17	5	kalk	85	
31	sh geotekstiili 3. profiil (NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥15 kN/m, mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m) paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	145	145	0,83	T-958	120	
32	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30cm	m³	29	29	15	kalk	435	
33	T-kujulise tagasipööramise koha TP-L muldkeha ja katendi (10 - 20 - NGS3 - 20) ehitamine koos tihendamisega (tagasipööramiskoha harud pikkusega 50m ja teetelje pöörderaadiused 20m)	tk	1	1			4353	4353
34	sh kohapealsest mineraalpinnasest muldkeha ehitamine pöörderaadiuste ulatuses, H=20 cm	m³	92	92	5	kalk	460	
35	sh geotekstiili 3. profiil (NGS3 deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥15 kN/m, mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m) paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	805	805	0,83	T-958	668	
36	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³	147	147	15	kalk	2205	
37	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	68	68	15	kalk	1020	
						Kokku:	6252	6252
	Teede osamaksumused kokku:						22226	22226
	Kuivendus ja teed KOKKU:						25294,00	25294,00
	Käibemaks:						5564,68	5564,68
	Kuivendus ja teed käibemaksuga:						30858,68	30858,68