



MATER: MP0322-00, MU0322-00

TÖÖ NR: 23-11-A

MTR: EEP004306

ASUKOHT:

Järva maakond Järva vald Rutikvere küla

TELLIJA:

Riigimetsa Majandamise Keskus

Saaremetsa objekt. Saaremetsa maaparandusehitiste hoiutööde kava V02

EH1	2103000012010	001	SAAREMETSА_TP-685
EH2	2103330020020	001	SAAREMETSА_TP-685
EH3	2103330020040	002	SAAREMETSА_TP-685
EH4	2103330020000	001	Pendi peakraav
EH5	2103330020040	001	Rutikvere

AUTOR/VAST. SPETS./JUHATAJA:

Andrei Glazatšev

/allkirjastatud digitaalselt/

TARTUMAA 2024

REK Projekt OÜ, registrikood 14833287

Salu tee 27, Lohkva küla Luunja vald Tartu maakond, 62207

info@rekprojekt.ee; 55662152; www.rekprojekt.ee

SISUKORD

PTA POOLT RMK LÄHTEÜLESANDE KOOSKÕLASTUS	4
RMK lähteülesanne ja muud projekteerimise lähtematerjalid.....	6
TABEL 1. UUENDATUD MAAPARANDUSEHITISTE TEHNILISED PROJEKTANDMED	19
TABEL 2. KUIVENDUSSÜSTEEMI HOIUTÖÖDE KOONDMAHUD.....	20
TABEL 3. VAJALIKE EHITUSMATERJALIDE JA –TOODETE ANDMED	21
SELETUSKIRI.....	22
1. Üldosa.....	22
Tabel 4. Maaparandusehitiste üldandmed.....	23
ASUKOHA SKEEM, M 1:25 000.....	25
2. Uurimistööd.....	26
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	27
Tabel 6. Reeperite loetelu	28
3. Geoloogia ja mullastik.....	28
4. Kultuurtehnilised tööd	28
4.1. Trasside ettevalmistustööd	28
4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele	29
5. Kuivendussüsteem	29
5.1. Hoiutööde projekteerimine.....	29
5.2. Kuivendussüsteemi hoiutööd.....	30
6. Truubid.....	31
6.1. Truupide projekteerimine	31
6.2. Truupide ehitamine, uuendamine ja hooldamine	31
7. Keskkonnakaitse.....	32
7.1. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine	35
7.1.1. Settebassein	35
7.1.2. Keskkonnakaitselised tehnoloogilised nõuded kuivendussüsteemide korrastamisel	35
8. Hoiutöödele seatud piirangud	36
8.1. Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid.....	36
8.2. Riigitee	37
8.3. Erasikute ja ettevõtete tingimused/piirangud	37
9. Juhenddokumendid	38
10. Töömahtude tabelid	39
Tabel 7. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud	40
Tabel 8. Ehitatavate, uuendatavate ja likvideeritavate truupide tööde mahud	41
TABEL 9. Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused	42
TABEL 10. Keskkonnarajatise puhastamise tööde mahud	43
TABEL 11. Kuivendussüsteemi hoiutööde ligikaudne maksumus.....	44

LISAD

- Lisa 1a. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused
- Lisa 1b. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel
- Lisa 2. RMK keskkonnamõjude analüüs
- Lisa 3. RMK Koosoleku protokoll
- Lisa 4. Maaomanike kooskõlastused (mitte avalik)
- Lisa 5. MapInfo (digitaalne lisa)
- Lisa 6. Raieala kiht (digitaalne lisa)

JOONISED

- Hoiutööde plaan; M 1:5000..... joonis 1

PTA POOLT RMK LÄHTEÜLESANDE KOOSKÕLASTUS



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

RIIGIMETSA MAJANDAMISE
KESKUS

Lääne-Viru maakond

Haljala vald

Sagadi küla

45403

rmk@rmk.ee

Teie: 12.12.2022 nr 3-2.1/2022/6833

Meie: 22.12.2022 nr 6.2-2/54958

Lähteülesande osas seisukoha esitamine

Austatud härra Jüri Koort

Põllumajandus- ja Toiduamet (edaspidi PTA) on tutvunud Riigimetsa Majandamise Keskuse „Saaremetssa metsakuivenduse hoiutööd ja Rebasemäe tee“ rekonstrueerimise ja uuendamise lähteülesande kooskõlastuse taotluse, keskkonnamõtjude analüüsi (edaspidi KMA) ja Keskkonnaameti 15.12.2022.a poolt esitatud seisukohaga nr 7-9/22/24363-2. Lähteülesande 12.12.2022 lisades märgitud ülejäänud kooskõlastusi PTA-le ei ole esitatud.

Taotlusega hõlmatud Saaremetssa metsakuivenduse uuendamise maa-ala 275,6 ha, (RMK lisatud mapinfo kihil ca 275,8 ha), Rebasemäe tee 2,78 km, asuvad Järvamaal Järva vallas Rutikvere külas era- ja riigimaa kinnisasjadel. Kavandatud Rebasemäe tee rekonstrueerimise ja uuendamise trass paikneb maaparandusehitiste Saaremetssa TP-685 (maaparandussüsteemi koodid/ehitise koodid: 2103000012010/001, 2103330020020/001 ja 2103330020040/002) maa-alale ja piirneb Rutikvere (maaparandussüsteemi kood/ehitise kood: 2103330020040/001) maa-alaga ja ristub eesvooluga.

Lähtudes eeltoodust ja maaparandusseaduse (edaspidi MaaParS) § 48 lõigetest 2 ja 3, § 50 lõikest 1 väljastab PTA tehnilised tingimused Rebasemäe tee rekonstrueerimise ja projekti koostamiseks:

1. Teostada uurimistööd teega seotud maaparandusrajatiste tehnilise seisukorra ja toimimisvõime kohta.
2. Teeprojekti seletuskirjas, tabelites ja joonistel käsitleda maaparandussüsteemi rajatiste tehnilist seisukorda ja projektlahendust.
3. Projektlahendused peavad tagama maaparandussüsteemide tervikliku toimimise.
4. Kui uuringud ja arvutused näitavad, et olemasoleva maaparandusrajatise nõuetekohaseks toimimiseks on vaja teostada rekonstrueerimistööid maaparandussüsteemi maa-alal, siis vastavalt MaaParS § 12 alusel tuleb taotleda PTA-st projekteerimistingimused projekti koostamiseks.
5. Amortiseerunud truubi asemele projekteerida uus ja tagada maaparandussüsteemide liigvee takistuse äärevool.

Lisaks teavitame, et valmiv projekt tuleb kooskõlastada PTA-ga MaaParS § 50 lõike 1 alusel.

(allkirjastatud digitaalselt)

URMAS KARU

Teaduse 2, Saku, Harjumaa 75501 | 6 712 602 | pta@pta.agri.ee | www.pta.agri.ee

Peaspetsialist-koordinaator

Urmas Karu
Põllumajandus- ja Toiduamet, Paide esindus
Pärnu tn 58, Paide linn
53460965
urmas.karu@pta.agri.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2232949.pdf	63 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	URMAS KARU	38309164272	22.12.2022 16:56:24 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

68:7a:6d:a4:a3:4b:f2:7f:5b:06:65:bf:f6:94:32:d7

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3AB 88 BC 99 D5 62A4 85 2A08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 F4 FF A9 75 1C 24 BD D9 FC BA16 FC 88 A3 B3 8D 13 79 B0 1F C7 D
7 41 92 A2 CD 7F 0D 89 A3 14 F1

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

RMK lähteülesanne ja muud projekteerimise lähtematerjalid

Metsaparandusobjekti hoiu- ja rekonstrueerimistööde
lähteülesanne
Objekt: „Saaremetssa“

Riigimetsa Majandamise Keskus 

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA: metsakuivenduse maaparandussüsteemide (edaspidi MPS) hoiutööde kava (edaspidi kava) ja Rebasemäe tee rekonstrueerimisprojekt.

1.1. Objekti andmed:

- 1.1.1. Nimi (käibenimi): Saaremetssa.
- 1.1.2. Asukoht: Rutikvere küla, Järva vald, Järva maakond.
- 1.1.3. RMK halduspiirkond: RMK Järvamaa metskond, Kirde regioon, Kirde Alutaguse 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. Maaparandusehitised:

MPS ehitise nimi (ala)	MPS kood	EH kood	Pindala ha
Saaremetssa TP-685	2103000012010	001	144,9
Saaremetssa TP-685	2103330020020	001	116,6
Saaremetssa TP-685	2103330020040	002	14,1
Kokku			275,6

Objektiga seotud MPS eesvoolude ja veejuhtmete pikkused on KMA Tabelis 1 p 2.1 ja 2.2.

2.1.2. Teed:

Tee nimi	Teeregistri nr	MPS teenindav tee jah/ei	Tee järk	Olemasolev pikkus km	Rekonstr. pikkus km	Uuendatav pikkus km	Kokku km
Rebasemäe	3250127	ei	4	3,57	1,91	0,87	2,78
				Kokku:			2,78

2.2. Tingimused uurimistöödele:

- 2.2.1. Uurimistööd peavad vastama [Maaparanduse uurimistööde nõuetele](#) ja olema läbi viidud sellises mahus ja sellise kvaliteediga, mis tagab lähteülesandes ning selle lisades (asukohaskeem, digitaalsed andmekihid, KMA) kirjeldatud objektide kvaliteetse kava ja rekonstrueerimisprojektide koostamise.
- 2.2.2. Uurida objekti piires väljuvate eesvoolude seisukorda ulatuses, mis tagab RMK maal olevate mps ehitiste toimimise.
- 2.2.3. Uurimistööde tegemise käigus tuvastatud erinevustest maaparandussüsteemide registris kirjeldatuga tuleb koheselt informeerida PTA piirkondlikku esindust.
- 2.2.4. Uurida lähteülesande p 2.1.2 ja p 3.2 kirjeldatud tee konstruktsioonide ja rajatiste ning riigitee ristumiskoha seisukorda, rekonstrueerimise ja ehitamise vajadust. Teel määrata maha- ja möödasõidukohtade vajadus (asukohad täpsustatakse Tellijaga).
- 2.2.5. Uurida olemasolevate keskkonnakaitse rajatiste seisundit ja uute rajatiste ehitamise vajadust.
- 2.2.6. Kui MPS uurimistööde käigus selgub, et mingil alal tööd mahud ei vasta hoiutööde normidele, siis tellitakse konkreetsele alale (MPS ehitis(te)ele) projekteerimistingimused ja vormistatakse eraldi tööprojekt.

3. PROJEKTEERIDA:

- 3.1. Lähteülesandes p 2.1.1 kirjeldatud maaparandusehitiste hoiutööd kokku ca 275,6 ha või mahus, mis tagab objektile olevate maaparandusehitiste toimimise.
 - 3.1.1. Lahendus koostada nii, et metsamaterjalide kokkuveol oleks tagatud liigeldavus kvartali sihtidel ja kraavimuldetel koos mahasõidu võimalusega lähimale väljaveoteele. Kraavidest ülepääsutruipeid ehitamine ja hoiutööd ning täpsed asukohad ja vajadus tuleb täpsustada tellijaga. MPS eesvooludele uusi truipe ei rajata.
 - 3.1.2. Eramaadele projekteerida töid ainult juhul, kui on takistatud maaparandusehitiste toimimine riigimaal.
 - 3.1.3. MPS alale koostatakse eraldi hoiutööde dokumentatsioon (uuendustööde kava).

Koostas: Jüri Koort

Lk 1

Metsaparandusobjekti hoiu- ja rekonstrueerimistööde
lähteülesanne
Objekt: „Saaremetssa“

Riigimetsa Majandamise Keskus 

3.2. Rebasemäe tee rekonstrueerimine ja uuendamine:

- 3.2.1. Tee rekonstrueerimine ja uuendamine vastavalt [RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile \(Versioon 2.1\)](#).
- 3.2.2. Tee **rekonstrueeritav** pikkus **1,91 km**.
- 3.2.3. Tee **uuendatav** pikkus **0,87 km** (aukude roobaste täide, teekatte lisamine kuni 10 cm).
- 3.2.4. Tee **katendi laius** võimalusel **4,5 m**.
- 3.2.5. Tee rekonstrueeritava ja uuendatava teeosa lõppu **T kujulised** (TP-T) **tagasipööramiseks kohad**.
- 3.2.6. Riigitee ristumiskoha rekonstrueerimine projekteerida vastavalt Transpordiameti poolt esitatud nõuetele. Vajadusel tuleb tellida ristumiskoha projekt vastava pädevusega ettevõtjalt.
- 3.2.7. Mahasõidud teelt metsaosadele ja kraavimulletele tüüp M3 ([Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 2019](#)). Mahasõitude vajadus ja täpsed asukohad tuleb eelnevalt kooskõlastada Tellijaga.
- 3.2.8. Projekteerimise käigus võib vastavalt Tellija poolt tehtud ettepanekutele lisanduda täiendavaid mahasõite, möödasõite, laoplatse, muuta mahasõitude tüüpi jne.
- 3.2.9. Teele ja riigimaantee ristumiskohale koostatakse eraldi projektdokumentatsioonid.

4. ERITINGIMUSED:

Objektil ja objektiga piirnevatel aladel asuvad RMK-le teadaolevalt järgmised keskkonna- ja looduskaitse ning muud olulist väärtust omavad objektid, millega tuleb objekti hoiu- ja rekonstrueerimistööde käigus arvestada:

- 4.1. Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed **KMA tabelites T2 ja T3**. Piirangute täpsed asukohad üle antavates objekti lähteandmetes (andmekihid: map, dwg). Piirangute lisandumist projekteerimise käigus täpsustab dokumentatsioonide koostaja iseseisvalt, kasutades selleks Eesti Looduse Infosüsteemi (EELIS), või küsib uued piirangute kihid RMK-st.
- 4.2. Projekteerijal hinnata 5 ja 5a boniteedi eraldistel paiknevate või neid mõjutavate kuivenduskraavide hoiutööde vajadust. Juhul, kui need kraavid teenindavad ainult 5 või 5a boniteedi metsaosi ega ole vajalikud kokkuveo teostamiseks, ei kuulu need puhastamisele.
- 4.3. Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektriliinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu ning nende läheduses tehtavate tööde tingimused selgitab välja projekteerija.

5. TINGIMUSED DOKUMENTATSIOONILE:

- 5.1. Koostatud dokumentatsioonid (hoiutööde kava, tee rekonstrueerimisprojekt) peavad vastama vajalikus ulatuses [RMK Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskooseisule](#) ning olema kooskõlas [Maaparandusseadusega](#).
- 5.2. Dokumentatsioonides tuleb arvestada Keskkonnaameti (KeA) seisukohtadega (olemasolul) ning KMA st tulenevate meetmetega.
- 5.3. Lähteülesande lisades olevad keskkonnavalused ja muud piirangud (nõuded) tuleb sisse kirjutada keskkonnakaitset käsitletavasse peatükki.
- 5.4. Projekteerija peab peale uurimistööde tegemist korraldama tellija esindajatega töökoosoleku, mille protokoll lisatakse dokumentatsiooni.
- 5.5. Kõik kooskõlastamised korraldab projekteerija. Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse üle koos objekti lähteandmetega esimesel võimalusel, peale projekteerija vastava soovi esitamist.
- 5.6. Töömahtude selgumisel, projekteerija **täiendab** (muudab) **KMA Tabelis 1** olevaid üldandmeid (**p 1.1 ja p 2.2**) ning esitab need lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile.
- 5.7. Lähteülesande p 2.1.1 ja p 2.1.2 kirjeldatud objektidele, tuleb tööde tellimise hankel esitada eraldi hinnapakumised.
- 5.8. Koostatud lahendused peavad tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhte.
- 5.9. Dokumentatsioonidele tellitakse vajadusel ekspertiisid.

Metsaparandusobjekti hoiu- ja rekonstrueerimistööde
lähteülesanne
Objekt: „Saaremetša“

Riigimetsa Majandamise Keskus 

6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

Kooskõlastused, KMA, asukohaplaan, asukohaskeem, digitaalsed andmekihid (MapInfo, DWG).

7. DOKUMENTATSIOON ANDA ÜLE:

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

8. DOKUMENTATSIOON KOOSKÕLASTADA:

RMK Kirde regioon, Keskkonnaamet, Põllumajandus- ja Toiduamet, omavalitsus, võimalikud infrastruktuuride omanikud, maaomanikud.

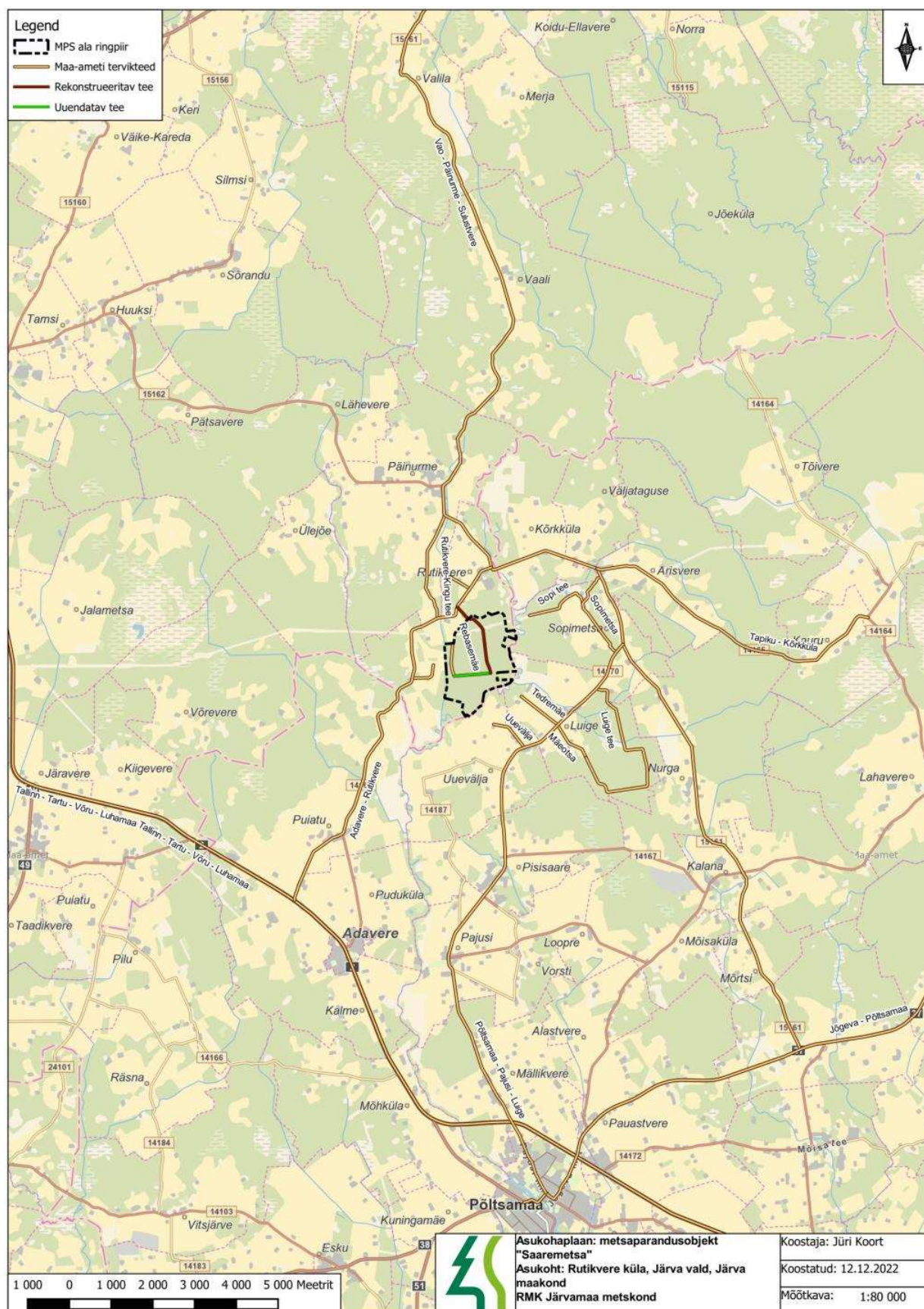
9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

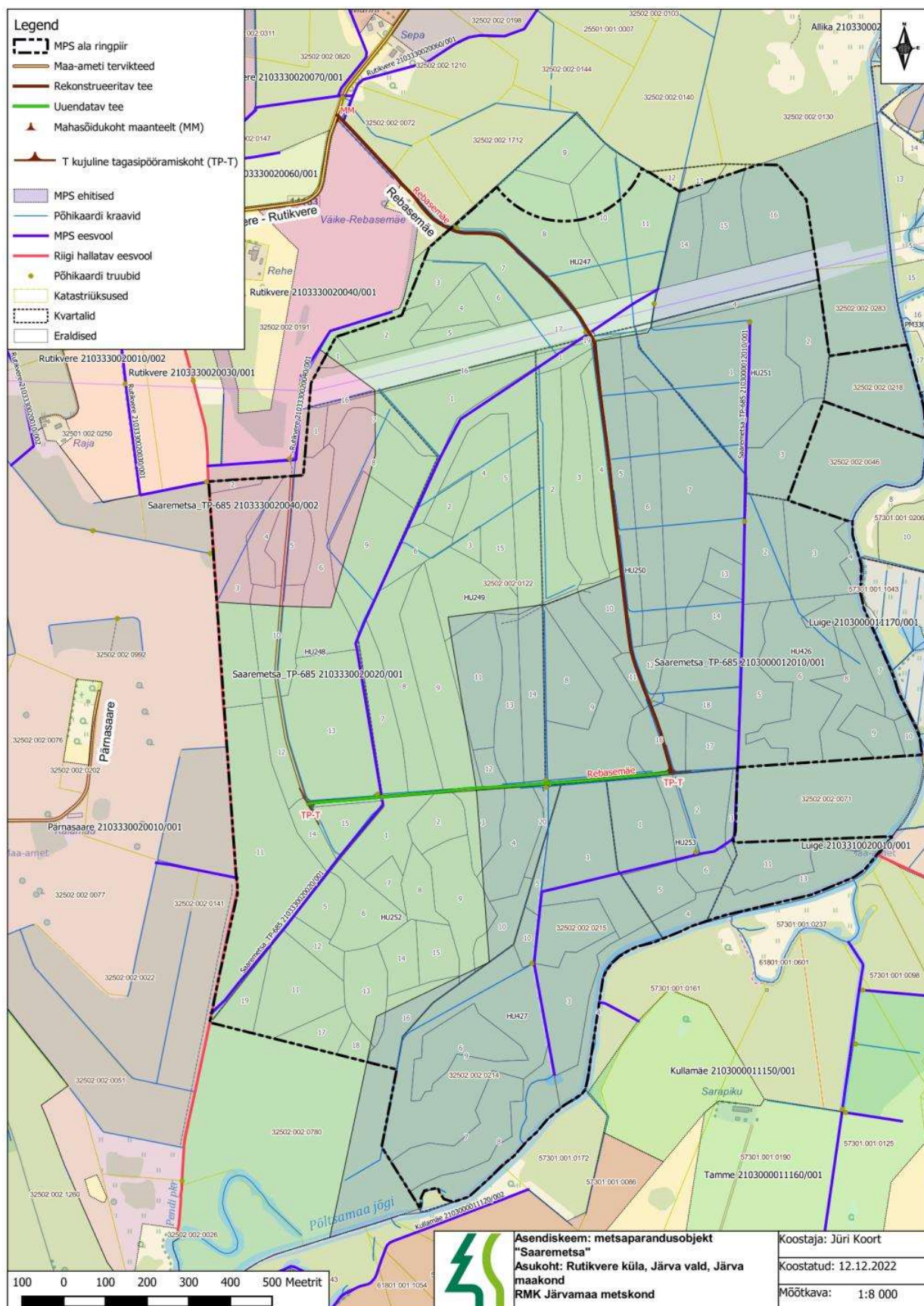
RMK MPO kavandamisspetsialist Jüri Koort.

(allkirjastatud digitaalselt)

Koostas: Jüri Koort

Lk 3





DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Lähteülesanne_Saaremetsta.pdf	237 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	JÜRI KOORT	36506032741	12.12.2022 13:22:57 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

5b:4a:69:2f:39:02:32:7c:63:2c:1a:31:7d:23:1c:77

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018

D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A2A 12

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 21 6A75 DC FD 8C D4 BAA4 30 6F 58 3D 9D 31 B8 EE AD CE C2 CD
C6 81 2F 28 31 C6 66 BF 46 E5 0C

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

12.12.22 13:59

RMKDOC_221128 - "lähteülesanne_saaremetsta metsakuivendus" kinnituste leht

[Avaleht \(?\)](#)
[page=main](#)
[Häälestus \(?\)](#)
[page=options](#)
[Vana töölaud \(?\)](#)
[page=folders&enter=1](#)
[Töölaud](#)
[\(/desktop\)](#)
[Otsing \(?\)](#)
[page=search&backfolder=](#)
[Abi \(http://dok.rmk.ee/?](#)
[page=wiki_doc_content&docid=183609&printable=1&no_history=1\)](#)
[Kasutaja: Jüri Koort \(?page=userinfo&userid=889\)](#)
[\(?\)](#)
"Lähteülesanne_Saaremetsta metsakuivendus" kinnituste leht
[Printi \(/?](#)
[page=acknowledge_view&docid=772223&acknid=160187&printable=1\)](#)
[Tagasi \(/?page=docinfo&docid=772223\)](#)
Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Jüri Koort	kavandamisspetsialist	12.12.2022	Avo Siilak	Palun koostöölastada lähteülesanne

Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Avo Siilak	regiooni juht	12.12.2022	Kinnitan	koostöölastan lähteülesande

Teise ringi kinnitajad

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



Meie viide: IP73789-73095
08.12.2022

Lugupeetud Jüri Koort, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 08.12.2022 esitatud taotlusele IP73789 Saaremetsa.

Antud mõõdistusallas Telia sideehitised puuduvad.

Sideehitiste kättenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Raivo Saluste

Telia Eesti AS
Mustamäe tee 3, 15033 Tallinn
Registrikood 10234957

klienditeenindus
ärikliendid 1551
erakliendid 123

e-post: info@telia.ee
e-post: arikliendid@telia.ee
<https://www.telia.ee/>



Avalik

**JÄRVA VALLAVALITSUS
MAJANDUSOSAKOND**

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

12.12.2022

27.12.2022 nr 7-6/2022/3392-2

Kooskõlastus

Järva Vallavalitsus kooskõlastab Riigimetsa Majandamise 12.12.2022 dokumendi nr 3-2.1/2022/6830 Rebasemäe tee rekonstrueerimisprojekti lähteülesande ja lisa tingimusi ei sea.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Helle Salum
Teede spetsialist

Helle Salum
5307 0303
helle.salum@jarva.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Kooskõlastus.pdf	226 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	HELLE SALUM	47504092796	27.12.2022 13:55:35 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

4c:3b:f8:20:87:58:34:59:62:3a:f3:c9:82:50:08:69

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015 B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 9B 69 52 D7 47 F3 0E 46 51 22 71 BD 5E 7F 8B 9
2 8C E0 3AB1 E6 37 DF CC 4B F9 AA9C 5A95 5F 05

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

**KESKKONNAAMET****ASUTUSESISEKS KASUTAMISEKS**

Märge tehtud: 15.12.2022

Juurdepääsupiirang kehtib kuni: 14.12.2027

Alus: AvTS § 35 lg 1 p 8

Teabevaldaja: Keskonnaamet

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

Teie 12.12.2022 nr 3-2.1/2022/6829

Meie 15.12.2022 nr 7-9/22/24363-2

**Seisukoht Saaremetsta maaparandussüsteemi
hoiutööde ja Rebasemäe tee rekonstrueerimise
lähteülesandele**

Austatud Jüri Koort

Esitasite Keskonnaametile seisukoha võtmiseks Järva maakonnas Järva vallas Rutikvere külas asuva Saaremetsta maaparandussüsteemi hoiutööde ja Rebasemäe tee rekonstrueerimise lähteülesande koos asendiplaaniga.

Lähteülesande kohaselt kavandatakse Saaremetsta maaparandussüsteemi hoiutööid katastriüksustel katastritunnusega 32502:002:0122, 32502:002:0218, 32502:002:0217, 32502:002:0216, 32502:002:0215 ja 32502:002:0214. Lähteülesande kohaselt tuleb uurida objekti piirest väljuvate eesvoolude seisukorda ulatuses, mis tagab RMK maal olevate maaparandusehitiste toimimise ja uurida Rebasemäe tee konstruktsioonide ja rajatiste ning riigitee ristumiskoha seisukorda, rekonstrueerimise ja ehitamise vajadust, samuti määrata maha- ja möödasõidukohtade vajadus. Lähteülesande kohaselt kavandatakse Rebasemäe tee rekonstrueerimist 1,91 km ulatuses ja uuendamist 0,87 km ulatuses.

Looduskaitseaduse kohaselt ei või kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas ja kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis ilma kaitstava loodusobjekti valitseja¹ (Keskonnaameti) nõusolekuta lubada ehitada ehitusteatis kohustusega või ehitusloakohustuslikku ehitist ja anda ehitusluba².

Asendiplaani järgi ei jää lähteülesandes kavandatud tegevuste ala ühegi kaitseala, hoiuala või püsielupaiga territooriumile ega kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndisse, kuid ala piirneb Rutikvere merikotka püsielupaigaga³ ja jääb osaliselt I kaitsekategooriasse kuuluva merikotka (*Haliaeetus albicilla*) elupaika⁴.

Looduskaitseaduse (edaspidi LKS) § 50 lg 2 p-st 2 tulenevalt, kui liigi püsielupaik ei ole kindlaks määratud LKS § 10 lg 2 kohaselt, on selleks merikotka pesapuu ja seda ümbritsev ala 200 meetri raadiuses. Kuna Rutikvere merikotka püsielupaik ei ole kindlaks määratud LKS § 10 lg 2 kohaselt, kehtib seal LKS §-s 30 sätestatud kaitsekord. Püsielupaigas on muuhulgas

¹ Looduskaitseadus (edaspidi LKS) § 21 lg 1

² LKS § 14 lg 1 p-d 6 ja 8

³ EELIS kood KLO3001990

⁴ EELIS kood KLO9124718

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

keelatud majandustegevus, loodusvarade kasutamine ja olemasolevate maaparandussüsteemide hoiutööd⁵. Merikotka püsielupaigas on keelatud inimeste viibimine 15. veebruarist 31. juulini⁶.

Merikotka elupaiga puhul on tegemist merikotka pesapuu ümbrusesse (kuni 500 m raadiuses pesapuust) jääva samailmelise pesitsemiseks sobiva metsa ning pesitsusaegse häirimistundliku alaga⁷.

Kaitsealuse loomaliigi isendi püüdmine ja tahtlik häirimine paljunemise, poegade kasvatamise, talvitumise ning rände ajal on keelatud⁸.

Lähteülesandes kavandatud tegevuste ala osaline kattumine merikotka elupaigaga ei takista kavandatu elluviimist, kuid tööde teostamisel tuleb arvestada kaitsealuse liigi pesitsusaegse rahu säilitamise vajadusega. Merikotkas on väga tundlik pesitsusaegse häirimise suhtes ja võib pesa hüljata ühekordse häirimise tulemusena. Elupaigas tehtavad mürarikkad tööd võivad häirida merikotka pesitsust ning seeläbi kahjustada liigi seisundit. **Merikotka elupaika jääval alal tuleb mürarikkaid töid teha väljaspool merikotka pesitsusperioodi, mis kestab 15. veebruarist kuni 31. juulini.**

Kuna kõnealune merikotka pesapuu asub lagedal alal ning võib seetõttu olla rohkem mõjutatud lähipiirkonnas toimuvatest töödest, soovitame vahetult elupaiga piirile jääval Rebasemäe tee osal (u 760 m pikkusel lõigul) teostada kõiki vajalikke rekonstrueerimistöid väljaspool merikotka pesitsusperioodi.

Saaremetssa maaparandussüsteemiga piirnev Põltsamaa jõgi on kantud lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaigaks olevate veekogude nimistusse⁹, millel on vastavalt LKS § 51 lõikele 1 keelatud uute paisude rajamine ja olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset, ning veekogu loodusliku sängi ja hüdroloogilise režiimi muutmine. Maaparandussüsteemi hoiutööde kavandamisel tuleb arvestada, et tegevusega ei tohi kahjustada Põltsamaa jõe seisundit, muuta selle hüdroloogilist režiimi ning vähendada veekogu sobivust kalade elupaigana.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Kadri Hänni

juhtivspetsialist

looduskasutuse osakond

Meeli Kesküla 5345 4246

meeli.keskula@keskkonnaamet.ee

⁵ LKS § 30 lg 2 p 1 ja 2, § 30 lg 4 p 1

⁶ LKS § 50 lg 5

⁷ Merikotka (*Haliaeetus albicilla*) kaitse tegevuskava, kinnitatud Keskkonnaameti peadirektori 11.09.2019 käskkirjaga nr 1-1/19/169

⁸ LKS § 55 lg 6

⁹ Keskkonnaministri 15.06.2004 määrus nr 73 „Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu“

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Seisukoht Saaremetssa maaparandussüsteemi hoiutööde ja Rebasemäe tee rekonstrueerimise lähte ülesandele.pdf	318 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KADRI HÄNNI	48410294719	15.12.2022 13:42:51 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

0f8f4a:00:f4:3b:29:32:61:97:53:a1:60:8c:6e:8c

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÖTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018

D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A2A12

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 83 85 6C C3 ED 8D C1 0A64 5A5E 02 68 85 70 AA29 C6 FA2A3D 58 2E BB 6B AF C7 19 2D CA0F 84

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

TABEL 1. UUENDATUD MAAPARANDUSEHITISTE TEHNILISED PROJEKTANDMED

Maaparandussüsteemi kood		2103000012010			2103330020020			2103330020040			2103330020000			KOKKU (UUS+UUENDUS)
Maaparandushitise nimetus		SAAREMETSA_TP-685			SAAREMETSA_TP-685			SAAREMETSA_TP-685			Pendi peakraav			
Maaparandushitise kood		001			001			002			001			
Toimiku nimi														
Maaparandusehitise lühitähis		EH1			EH2			EH3			EH4			
Tehniliste andmete nimetus	Mõõtühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Uuend. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Uuend. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Uuend. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Uuend. osa andmed	
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala														
Kraavkuivenduse maa-ala pindala	ha			85,5			117,5			13,2				
Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed														
Eesvool	km			2,17			2,09							
Kuivenduskraavid	km			3,66			2,98			0,86				
Sildade arv	tk													
Truupide arv	tk	3		4	5									
Purrete arv	tk													
Keskkonnakaitserajatiste andmed														
Settebasseinide arv	tk			1										

TABEL 2. KUIVENDUSSÜSTEEMI HOIUTÖÖDE KOONDMAHUD

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt- ühik	Maht					Kokku
			sealhulgas					
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ETTEVALMISTUSTÖÖD							
2	Madala võsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja väljavedu või likvideerimine, Ø 2-8 cm	ha	2,19	2,15	0,31			4,66
3	Kõrge võsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja väljavedu või likvideerimine, Ø 2-8 cm	ha	2,22	1,80	0,22			4,25
4	Peenpuistu likvideerimine mootorsaega Ø 8-15 cm	ha	1,07	1,19	0,27			2,54
5	Jämepuistu likvideerimine mootorsaega Ø ≥15 cm	ha	0,23	0,25	0,09			0,57
6	Peenpuistu tüveste vedu kuni 300m (Ø 8-15 cm)	ha	1,07	1,19	0,27			2,54
7	Jämepuistu tüveste vedu kuni 300m (Ø ≥15 cm)	ha	0,23	0,25	0,09			0,57
8	Puittaimestiku kändude juurimine	ha	5,06	5,40	0,89			11,35
9	Lamapuidu likvideerimine	tm	23,69	23,01	3,43			50,13
10	Veeviimarite paigaldus kraavi mullavalli alla (DN300, L=8m)	tk	11	8	1			20
11	Koprapaisude likvideerimine (3 korda)	tk				1		1
12	Ehitusaegsete filtratsioonitõkke ekraanide paigaldus ja ehitustööde lõpus likvideerimine	tk	1	1				2
13	VEEJUHTMED							
14	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga (sh. täiendav kaeve ja kraavilaiend), I-II gr. pinnas	m³	6904	5954	983			13841
15	Sette ekspluatatsioonieelne eemaldus (10% põhikaeve mahust)	m³	690	595	98			1384
16	Mullavallide laialiajamine ja tasandamine (sh vanad kraavivallid)	m³	6147	5587	536			12270
17	TRUUBID							
18	Truupide mähkimine	tk	7	5				12
19	Ø 50-75 cm (r/b) truubi torude väljatõstmine ja utiliseerimine	m	33					33
20	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40 PT, SN8	m	18	9				27
21	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	9	38				47
22	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60 PT, SN8	m	29					29
23	plasttruup Ø80 cm, tüüp 80 PT, SN8	m	12					12
24	Ø40MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	2	1				3
25	Ø50MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	1	4				5
26	Ø60MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	2					2
27	Ø60MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1					1
28	Ø80KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1					1
29	Veetõrje truubi ehitamisel	tund	4					4
30	Truubi setetest puhastamine, truup Ø50, setet alla 1/2 Ø	m					12	12
31	MUUD MAHUD							
32	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m3		70				70
33	Puitluse ehitamine	tm	0,3	0,9				1,2
34	Täiendav kaeve (sh vana truubi eemaldamiseks)	m3	140	70				210
35	KESKKONNARAJATISED							
36	Keskkonnarajatise kaeve ekskavaatoriga, I-II gr. pinnas	m³	743					743
37	Kaevepinnase laialiplaneerimine buldooseriga	m³	446					446
38	Geotekstiilil (NGS2) kiviprisma ehitamine settebasseini	tk	1					1
39	sh geotekstiil NGS2	m²	10					10
40	sh kivi Ø 15-30 cm	m³	3					3
41	sh erosioonitõkkematt	m²	15					15
42	sh huumusmuld	m³	1					1
43	sh heinaseeme	kg	1					1
44	sh puuvaiaid	tk	75					75
45	MUUD TÖÖD							
46	Nõuetekohase mõõdistuse koostamine	töö	1					1

TABEL 3. VAJALIKE EHTUSMATERJALIDE JA -TOODETE ANDMED

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus
1	2	3	4
1	Truupide torustikud ja otsakud, veeviimariid ja kindlustised		
2	Ø 30 cm profileeritud plasttoru, SN8 (sh veeviimariid, L=8m)	m	160
3	Ø 40 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	27
4	Ø 50 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	47
5	Ø 60 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	29
6	Ø 80 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	12
7	Kivid Ø 15-30 cm	m ³	14
8	Geotekstiil NGS2	m ²	73
9	Huumusmuld	m ³	30
10	Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga	m ²	636
11	Heinaseeme	kg	19
12	Puuvaiad	tk	3115
13	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m ³	70
14	Puitluse ehitamine	tm	1,2
15	Filtratsioonitõkke ekraanid		
16	1. profiili geotekstiil (MD ja CMD ≥ 7 kN/m) filtratsioonitõkke ekraanidele	m ²	40
17	Kivid Ø 30-40 cm ekraanidele	tk	12
18	Ümarpuit Ø10...15 cm, L=2,0 m ekraanidele	tk	8
19	Hagupunutis või puitlaastuga filterkotid	m ³	10
20	Settebasseinid		
21	Geotekstiil NGS2	m ²	10
22	Kivid Ø 15-30 cm	m ³	3
23	Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga	m ²	15
24	Huumusmuld	m ³	1
25	Heinaseeme	kg	1
26	Puuvaiad	tk	75

SELETUSKIRI

1. Üldosa

Käesolev hoiutööde kava on koostatud REK Projekt OÜ (MATER reg kood MP0322-00, MU0322-00) poolt Riigimetsa Majandamise Keskuse tellimusel.

Töö objektiks on Riigimetsa Majandamise Keskuse Saaremetsta maaparandusehitiste hoiutööde kava koostamine.

Maaparandusehitiste hoiutööde kava koostamiseks on PTA (Põllumajandus- ja Toiduamet) Paide esindus andnud 22.12.2022.a. RMK lähteülesande kooskõlastuse ja seisukoha nr 6.2-2/54958.

Maaparandusehitised asuvad Järva maakonnas Järva vallas Rutikvere külas. Objektile pääseb 14163 Adavere - Rutikvere kõrvalmaanteelt.

PROJEKTI/KAVA LAHENDUS (TÖÖ NR 23-11) ON JAGATUD KAHEKS OSAKS:

1. TÖÖ NR 23-11-A: MAAPARANDUSSÜSTEEMIDEGA SEOTUD HOIUTÖÖDE KAVA (EH1-EH5)
2. TÖÖ NR 23-11-B: MAAPARANDUSSÜSTEEMIDEGA MITTE SEOTUD PROJEKTLAHENDUS (EH6) EHK KÄSITLEB VAID REKONSTRUEERITAVAT JA UUENDATAVAT TEED.

Hoiutööde kava rakendamisel aluseks võetavate normide loetelu:

- Maaparandusseadus (vastu võetud 16.05.2018);
- 19.12.2018 määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded”;
- 23.11.2018 määrus nr 63 „Maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri põhimäärus”;
- 20.12.2018 määrus nr 79 „Maaparandussüsteemi ehitamise üle omanikujärelevalve tegemise nõuded”;
- 10.12.2018 määrus nr 64 „Eesvoolu kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord”.

Hoiutöödega seotud maaparandusehitised jagunevad alljärgnevalt:

Tabel 4. Maaparandusehitiste üldandmed

Ehitise lühitähis	Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise			EESVOOL, km
		kood	nimetus	hoiutööde pindala ha	
1	2	3	4	5	6
EH1	2103000012010	001	SAAREMETSA_TP-685	85,5	2,17
EH2	2103330020020	001	SAAREMETSA_TP-685	117,5	2,09
EH3	2103330020040	002	SAAREMETSA_TP-685	13,2	
EH4	2103330020000	001	Pendi peakraav		
EH5	2103330020040	001	Rutikvere		
KOKKU				216,2	4,26

Käesoleva hoiutööde kavaga on ette nähtud uuendada EH1 eesvoolu nr 100 pikkusega 2,17 km ja EH2 eesvoolu nr 200 pikkusega 2,09 km.

- EH2 eesvoolu pikkus ja paiknemine tuleb korrigeerida vastavalt teostatud uurimistööle. Eesvool lõpeb elektriõhuliiniga ristumise kohas (vt joonis 1). Vastavad täiendused teha MSR-s.
- EH2 ja EH3 omavaheline piirjoon tuleb korrigeerida vastavalt teostatud uurimistööle. Piirjoon tuleb määrata mööda kraavi 202 telgjoont (vt joonis 1). Vastavad täiendused teha MSR-s.

Käesoleva objekti alal paiknevad allpool nimetatud maapealsed- ja maa-alused tehonorajatised:

- ELERING:
 - a. Elektriõhuliin 220-330kV; L356 Viru - Paide.
- ELEKTRILEVI:
 - a. Elektrimaakaabelliin AXAL-TT PRO.3x50+25 ja AXP.4x120.

Tehnorajatiste asukohad koos nimetustega on esitatud joonisel 1.

Tugimaterjalidena olid kasutusel RMK poolt koostatud lähteülesanne, RMK poolt koostatud Keskkonnamõjude analüüs, Keskkonnaameti seisukoht (15.22.2022 nr 7-9/22/24363-2), MapInfo infosüsteemi kihid, mullastiku kaart (M 1:5000), reljefplaan (M 1:5000).

Objekti asukoha skeem on esitatud lk 25. Alusena on kasutatud Maa-ameti baaskaarti.

RMK asendiplaani järgi ei jää lähteülesandes kavandatud tegevuste ala ühegi kaitseala, hoiuala või püsielupaiga territooriumile ega kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndisse, kuid ala piirneb Rutikvere merikotka püsielupaigaga ja jääb osaliselt I kaitsekategooriasse kuuluva merikotka (*Haliaeetus albicilla*) elupaika.

Looduskaitseseaduse (edaspidi LKS) § 50 lg 2 p-st 2 tulenevalt, kui liigi püsielupaik ei ole kindlaks määratud LKS § 10 lg 2 kohaselt, on selleks merikotka pesapuu ja seda ümbritsev ala 200 meetri raadiuses. Kuna Rutikvere merikotka püsielupaik ei ole kindlaks määratud LKS § 10 lg 2 kohaselt, kehtib seal LKS §-s 30 sätestatud kaitsekord. Püsielupaigas on muuhulgas keelatud majandustegevus, loodusvarade kasutamine ja olemasolevate maaparandussüsteemide hoiutööd. Merikotka püsielupaigas on keelatud inimeste viibimine 15. veebruarist 31. juulini.

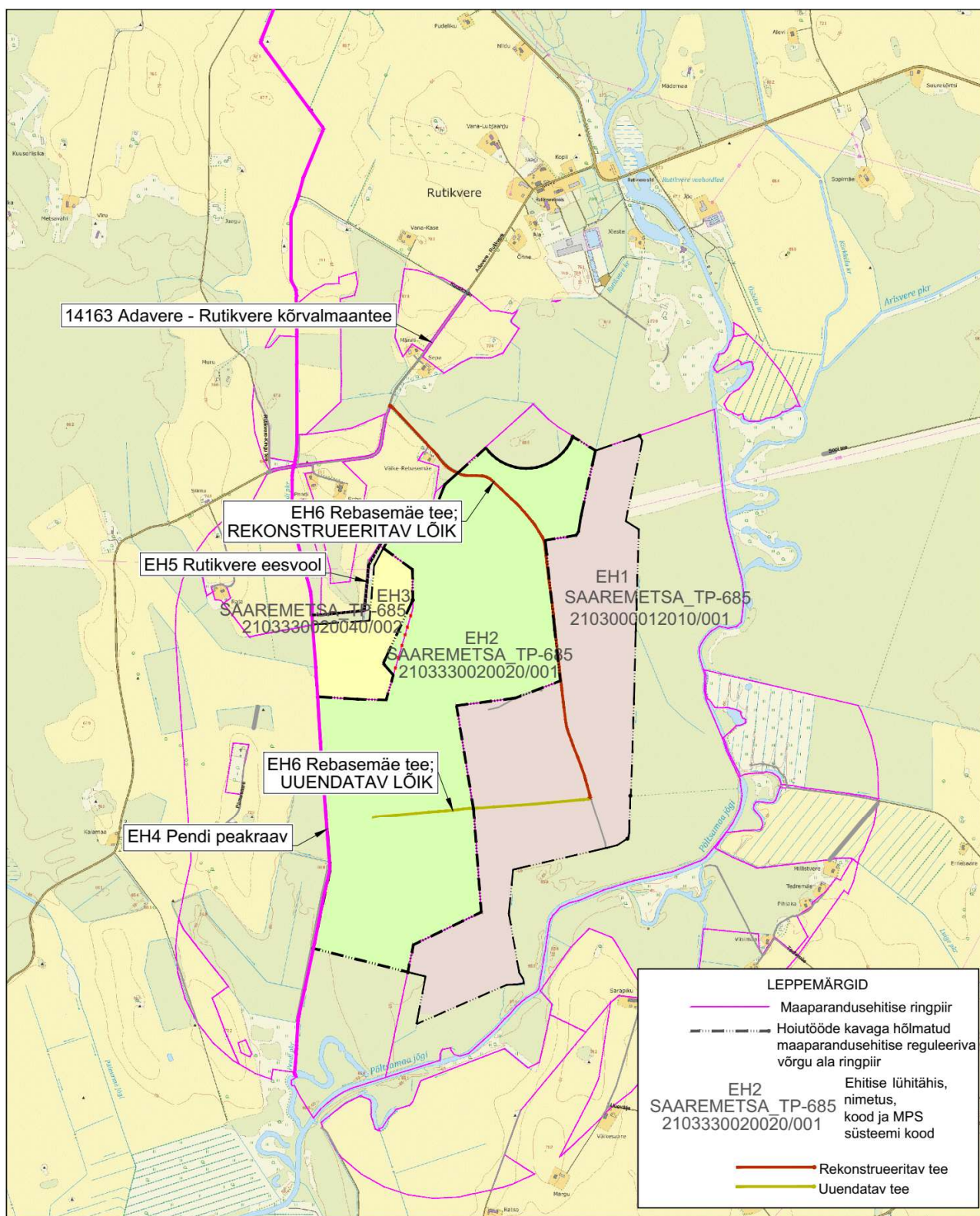
Merikotka elupaiga puhul on tegemist merikotka pesapuu ümbrusesse (kuni 500 m raadiuses pesapuust) jääva samailmelise pesitsemiseks sobiva metsa ning pesitsusaegse häirimistundliku alaga. Merikotkas on väga tundlik pesitsusaegse häirimise suhtes ja võib pesa hüljata ühekordse häirimise

tulemusena. Elupaigas tehtavad mürarikkad tööd võivad häirida merikotka pesitsust ning seeläbi kahjustada liigi seisundit.

SAAREMETSА_TP-685 maaparandussüsteemidega piirnev Põltsamaa jõgi on kantud lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaigaks olevate veekogude nimistusse, millel on vastavalt LKS § 51 lõikele 1 keelatud uute paisude rajamine ja olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset, ning veekogu loodusliku sängi ja hüdroloogilise režiimi muutmine.

Käesoleva hoiutööde kava arutelu koosolek toimus 01.12.2023 veebi keskkonnas. Täiendused on protokollitud (vt lisa 3) ning hoiutööde kavva sisse viidud.

ASUKOHA SKEEM, M 1:25 000



2. Uurimistööd

Uurimistööd objektil tehti REK Projekt OÜ inseneri Andrei Glazatševi poolt ajavahemikus 07.08-10.08.2023.a. Tehtud uurimistöödest annab ülevaate tabel 5. Uurimistööde aruanne on üle antud RMK-le ning säilitakse REK Projekt OÜ arhiivis.

Uurimistöö käigus hinnati EH1 ja EH2 eesvoolude, EH4 Riigi poolt korrashoitava ühiseesvoolu ja EH5 Rutikvere eesvoolu (kogupikkusega 6,52 km) äravoolutingimusi ja tehnilist seisukorda. Paigaldati 3 reeperit EH1 ja EH2 aladele (vt tabel 6). Töö käigus teostati ka kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised: määrati olemasolevate truupide kõrgused ja põhjakõrgused ning sügavused, hinnati nende tehnilist seisukorda, määrati uute truupide rajamise võimalust, vajadust ja asukohti, veejuhtmete settekihi paksust, hoiutööde teostamise vajadust ning puittaimestiku likvideerimise mahud, selgitati välja puuduliku kuivendusega alad, uuriti settebasseinide rajamise vajadust ja asukohta. Määrati uute kraavide rajamise vajadust, olemasolevate rajatiste seisukorda ning uute rajatiste rajamise võimalust ja potentsiaalseid asukohti.

Hoiutööde kavaga hõlmatud kuivenduskraavid on keskmises seisukorras. Veejuhtmed on väiksemal määral settinud ning vajavad kas uuendamist (sette kaeve ristlõige 0,5-1,2 m³/m) või hooldamist (sette kaeve ristlõige alla 0,5 m³/m)), kaetud võsa ning peen- ja jämepuistuga, esineb lamapuitu, osade veejuhtmete mullavallid on künklikud ning vajavad tasandamist.

EH1 eesvool nr 100 on keskmises seisukorras, sügavusega ca 1,4 m, põhja laiussega 1,0 m, pealtlaiusega ca 5,0 m, esineb lamapuitu. Veejuhtmesse kogunenud sette maht on ca 1,2 m³/m (ehk vajab uuendamist uuendustööde mahus), mullavall vajab tasandamist. Mullavall ja veejuhtme säng on kaetud enamasti võsa ja peenpuistuga. Enne Põltsamaa jõkke suubumist, eesvool suubub olemasolevasse settebasseini SB1. Settebasseinist Põltsamaa jõeni olev veejuhe nr 101 meenutab rohkem loodusliku veekogu, esineb vähesel määral lamapuitu. Veejuhe tuleb jätta olemasolevaase seisukorda, et tegevusega mitte kahjustada Põltsamaa jõe seisundit, mitte muuta selle hüdrooloogilist režiimi ning mitte vähendada veekogu sobivust kalade elupaigana. Kõrguslikult MPS toimimine on tagatud, kui eesvool nr 100 ja settebassein SB1 saab puhastatud.

EH2 eesvool nr 200 on keskmises seisukorras, sügavusega ca 1,5 m, põhja laiussega 1,0 m, pealtlaiusega ca 5,0-5,5 m, esineb lamapuitu. Veejuhtmesse kogunenud sette maht on ca 1,2 m³/m (ehk vajab uuendamist uuendustööde mahus), mullavall vajab tasandamist. Mullavall ja veejuhtme säng on kaetud enamasti võsa ja peenpuistuga. Eesvoolu ülemine ots lõpeb elektriõhuliiniga ristumise kohas ning ei ulatu MPS EH1 ja EH2 omavahelise piirjooneni (vt joonis 1). Eesvool suubub Riigi poolt korrashoitava ühiseesvoolu EH4 Pendi peakraavi, mis omakorda suubub Põltsamaa jõkke. Enne peakraavi suubumist vajalik rajada uus settebassein, et vältida Põltsamaa jõe seisundi kahjustamist, hüdrooloogilist režiimi muutmist ning vähendamist veekogu sobivust kalade elupaigana.

Riigi poolt korrashoitav ühiseesvool (EH4 Pendi peakraav) on heas tehnilises seisukorras, sügavusega 1,5 m, põhja laiussega 1,2 m, liivase põhjaga, settimata, säng on kaetud rohttaimestikuga, kuid veevoolamist ei takista. Peakraavil tuvastati üks koprapais, mis tuleb likvideerida (EH2-ga piirneval lõigul, vt joonis 1). Veejuhe jääb olemasolevasse seisundisse ning hoiutööde kavaga korrastamist ei vaja.

EH5 eesvool Rutikvere on uuritud, kuna antud veejuhtmesse suubuvad 2 EH3 kuivenduskraavi. Eesvool on heas tehnilises seisukorras, 1,8-1,9 m sügav, põhja laius 1,0 m ning rähkse põhjaga, esineb lamapuitu, kuid veevoolamist ja EH3 toimimist ei sega üldse. Sellest tulenevalt veejuhe jääb olemasolevasse seisundisse.

Maaparandussüsteemi alal tuvastati kokku 5 torutruupi (T1-T4, T6), sellest 4 tk vajavad uuendamist ehk asendamist ja 1 tk hooldamist ehk setetest puhastamist (T6). Olemasolevate tuvastatud truupide andmed on esitatud uurimistööde aruande tabelis 4. Tuvastatud truubid on betoontruupeid siseläbimõõduga 50-75 cm.

Vastavalt valgalade pindalatele, asendamist vajavate truupide läbimõõdud on piisavad vee läbilaskmiseks, kuid on settinud ja ummistunud, betoonrõngad on paigast ära läinud ning osaliselt lagunened ja amortiseerunud. Truupide pikkused jäävad pärast ehitustööde lõppemist lühikeseks ning ka seetõttu vajavad nad asendamist uute torutruupidega. Setetest puhastamist vajava truubi läbimõõtu ja pikkus on piisavad ka pärast ehitustööde lõpetamist ja hoiutööde kavaga seotud EH3 maaparandussüsteemi edaspidiseks toimimiseks, kuid on väiksemal määral settinud. Seetõttu kava koostamisel tuleb ette näha käesoleva truubi setetest puhastamist.

Uurimistöö kaartidele on märgitud tuvastatud truupide läbimõõdud, pikkused, materjal, otsaku tüüp (olemasolul). Juhul kui ei olnud võimalik teostada truubi põhja ja maapinna kõrgusarvude mõõdistamist (puittaimestikku pärast) või truup paiknes soomuldadel ja kraavipõhjast kõrgemal, siis määrati veejuhtme taastatava põhja kõrgus ja fikseeriti selle sügavus, mis peab olema pärast truupide asendamist ja veejuhtmete korrastamist. Soomuldadel paiknevatele truupidele, mis vajavad asendamist on otstarbekas projekteerida puitlust.

Uurimistööde käigus tuvastati üks settebassein, mis paikneb EH1 kraavil nr 101. Settebassein on mõõtudega 35x16 m, settinud ning kaetud puittaimestikuga. Keskkonnarajatis vajab setetest puhastamist, et vältida allavoolu jääva Põltsamaa jõe seisundi kahjustamist, hüdroloogilist režiimi muutmist ning vähendamist veekogu sobivust kalade elupaigana.

Uurimistööde käigus tuletõrjetite ei ole tuvastatud.

Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Jrk. nr	Uurimistöö								tegemise algus- ja lõppkuupäev	tegija nimi
	nimetus	mõõt- ühik	maht					kokku		
			sealhulgas							
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5			
1	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	1	1				2	07-10.08.23	A. Glazatšev
2	Kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised (olemasolevate veejuhtmete sette maht, puittaimestik; veejuhtmetel asuvad truubid)	ha	144,9	117,5	13,2			275,6		
3	Uute kuivenduskraavide ja truupide rajamise vajaduse uurimine	ha	144,9	117,5	13,2			275,6		
4	Eesvoolu (sh RHE) tehnilise seisukorra uurimine. Hoiutööde tegemise vajaduse määramine (sh objektist väljuvatel lõikudel).	km	2,17	2,20		1,83	0,32	6,52		
5	Keskkonnarajatiste ehitamise ja hoiutööde tegemise vajaduse uurimine	ha	144,9	117,5	13,2			275,6		

Tabel 6. Reeperite loetelu

Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha			kõrgusarv m
				kirjeldus	koordinaadid		
					x	y	
1	RP2	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves EH6 Rebasemäe tee PK10+00 juures, HU250	6516740.55	613209.52	67,81
2	RP3	tehniline	Nael puu tüves	Nael haava tüves Rebasemäe tee teljest 10 m kaugusel, HU253 er 1	6515847.73	613352.23	65,54
3	RP4	tehniline	Nael puu tüves	Nael lepa tüves Rebasemäe tee lõpust 30 m kaugusel, HU248 er 12	6515797.30	612495.20	66,38

Märkus: Kõrgused EVRS EH2000 süsteemis

3. Geoloogia ja mullastik

Maa-ameti mullakaardi järgi esineb EH1-EH3 maa-alal enamasti järgmisi mullatüüpe: gleistunud leetjas muld (Klg) ja madalloomullad (M' - M''').

Hoiutööde kavaga seotud maa-alal asuvate metsa kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast on järgmine:

Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %
sinilille (SL)	33,46	13,07
naadi (ND)	27,32	10,67
angervaksa (AN)	55,19	21,55
mustika-kõdusoo (MO)	7,38	2,88
jänesekapsa-kõdusoo (JO)	116,65	45,56
siirdesoo (SS)	1,22	0,48
raba (RB)	3,29	1,28
lodu (LD)	3,31	1,29
madalsoo (MD)	8,24	3,22

4. Kultuurtehnilised tööd

Kultuurtehniliste tööde eesmärk on ette valmistada ala veejuhtmete trassid hooldamis- ja uuendamistöödeks.

Ettevalmistustöödega seotud piiranguid on esitatud Keskkonnakaitse peatükis ning täiendavalt ka Trasside ettevalmistustööde peatükis.

4.1. Trasside ettevalmistustööd

Ettevalmistustööde ning veejuhtmete setetest ja puittaimestikust puhastamise ning rajamise mahtudest annab ülevaate tabel 7, kus on toodud võsa ja puistu raiumise, metsakändude juurimise ning veejuhtmete korrastamise mahud. Kännud juuritakse kogu trasside laiuse ulatuses (v.a. eesvoolul 100 lõigul SB1 kuni truubini T2, sest esineb erosiooni oht). Kuivenduskraavide puhul on trassilaiused 11-13 m (vt joonis 1).

Veejuhtme voolusuunanool tähistab projektplaanil kraavimulde asukohta, mis on ühtlasi ka tööde tegemise pool. Veejuhtmete trassilaiused on arvestatud veejuhtme teljest vasakule ja paremale.

- Eesvoolu 200 määrati täpne paiknemine looduses. Elektriliini alune lõik puudub.
- Settebassein SB1: kännud võib jätta juurimata.
- EH4 Pendi peakraavilt likvideeritakse üks koprapais.

4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele

Lahti raiutud veejuhtme trass vastab nõuetele, kui töid takistav puittaimestik on raiutud ja raiutud puitmaterjal on ladustatud eraldi väljapoole trassi mullavallipoolsele servale või ära veetud. Koos raiejäätmetega tuleb trassilt ja veejuhtmetest eemaldada sh ka jämedamõõduline lamapuit, et see ei takistaks kändude juurimist ja hilisemat mullavalli töötlemist. Puittaimestiku raiumisel ei tohi jätta kände kõrgusega üle 10 cm maapinnast kuni 30 cm läbimõõduga puittaimestiku korral ning jämedamatel üle 1/3 kännu läbimõõdust. Trassiraie ja kraavide mullete ristumine tuleb teostada kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2019) nõudeid arvestades.

Veejuhtmetel tööde teostamisel erakinnistute või nendega piirnevatel lõikudel tuleb trassiraiel ja juurimistöödel arvestada erakinnistute omanike kooskõlastustega (vt lisa 1b ja 4). Enne tööde alustamist võtta ühendust objektiga piirnevate maade omanikega, teavitada tööde algusest ja kooskõlastada tegevus objektiga piirneval alal. Enne töödega alustamist erakinnistuga piirnevatel lõikudel tuleb täpsustada piirimärkide olemasolu ja need tööde käigus säilitada. Piirimärkide hävimisel tuleb need vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada. Raiejäätmed paigaldatakse veejuhtme servast nii kaugemale, et need ei satuks veejuhtmesse või alale, kus nad takistavad kõige vähem maa sihtotstarbelist kasutamist, või purustatakse või põletatakse. Raiejäätmete põletamine tuleb kooskõlastada Päästametiga. Töövõtja peab tööde teostamisel juhinduma ka maaeluministri 19.12.2018.a. määrusest nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“ nõuetest. Enne töödega alustamist tehnorajatiste kaitsevööndis tuleb teavitada rajatise haldajaid töödest ja teha töid vastavalt nendepoolsetele nõuetele, juhistele ja hoiutööde kava kooskõlastusele.

5. Kuivendussüsteem

Metsamaa kuivendamine parandab pinnavee ärajuhtimist ja metsamulla õhustatust, vähendab perioodiliste üleujutuste mõjusid. Sellega kaasneb puistu kasvukiiruse tõus, mis kajastub metsa boniteedi paranemises ning lõpptulemusena toob kaasa raieringi lõpus metsast tuleva materjali suurema väljatuleku. Metsakuivendus lihtsustab metsavarumist, metsade uuenemist ja haldamist ning loob sobiva keskkonna rekreatsiooniks.

5.1. Hoiutööde projekteerimine

Olulisemad kuivendajad liigvee äravoolu mõistes on eesvoolud nr 100, 200, Pendi peakraav ja Rutikvere eesvool. Eesvoolude ja kuivendusvõrgu seisukorrad on kirjeldatud peatükis 2.

Hoiutööde kavaga seotud EH2 ja EH3 ala piirjoon on muudetud vastavalt uurimistöö tulemustele. Piirjoon on määratud mööda kraavi 202 telgjoont (vt joonis 1).

EH1-EH3 hoiutööde kavaga hõlmatud ala ringpiirid on koostatud vastavalt korrastatavatele veejuhtmetele ja nende valgaladele (vt joonis 1).

Vastavalt uurimistööde tulemustele:

- Eesvool 100 ja 200 uuendatakse (sette kaeve ristlõige kuni 1,2 m³/m).
- EH4 Pendi peakraavilt likvideeritakse koprapais.
- EH5 eesvoolul asetsev truup puhastatakse setetest.
- Kuivenduskraavid korrastatakse vastavalt tabelis 7 toodud mahtudele.
- Veejuhtmete trassi laiusi on lõiguti vähendatud seoses erakinnistu maaomaniku nõudmisega.
- Ehitusaegne filtratsioonitõkke ekraan: 100, 200.
- Teatud veejuhtmele on projekteeritud kraavilaiendid. Laiendid on laiusel 8 m (sh kraavi peallaius) ja pikkusega 12 m, kraavipõhjast 0,3 m sügavam ja nõlvusega 1:4. Mahud on arvestatud Tabelis 2 ja 7. Asukohad on kantud joonisele 1. Metsakvartalite HU251/250 piirile projekteeritud kraavilaiendid tuleb rajada olemasolevasse seisundisse jäetavatele kraavidele korrastatavate veejuhtmete suubumiskohta (109, 110 ja 100). Mahud on arvestatud korrastatava kraavi koosseisus (tabelis 7 ja 2). Kraavilaiend, mis rajatakse veejuhtmele 201, on projekteeritud veejuhtmega nr 200 ristumiskohale ning hõlmab 2 veejuhet. Antud lahendus takistab sette kandumist allavoolu ehk laiend „tõotab“ settebasseinina.

5.2. Kuivendussüsteemi hoiutööd

Tööde teostamisel juhendatakse maaeluministri 19.12.2018.a. määruse nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“ nõuetest.

Enne veejuhtmete setetest puhastamist tuleb paigaldada hoiutööde kavas etteantud kohta ehitusaegsed filtratsioonitõkke ekraanid (vt joonis 1). Vältimaks Põltsamaa jõkke settekoormuse liigset suurenemist, on ette nähtud ajutise veetõkkesõltumise (filtratsioonitõkke ekraani) rajamine veejuhtmele 100 ja 200.

Veejuhtmeid puhastatakse settest vastavalt väliuurimistel määratud sette mahule 0,5-1,2 m³/m (vt tabel 7). Veejuhtmed on projekteeritud nõlvusega 1,5 ja põhja laiusel 0,6-1,2 m (vt tabel 7). Veejuhtmetel on ette nähtud vanade kraavivallide laialiajamine, olemasolevate mullavallide tasandamine (mahud on arvestatud tabeli 7 veerus nr. 17) ning lamapuidu eemaldamine (vt tabel 7). Töö teostaja valib juurimise tehnoloogia ise. Kännud ja kivid asetatakse üle kraavi, metsapoolsele servale, välja arvatud eramaadel. Juhul, kui ekskavaator ei ulata kände üle kraavi tõstma või vastaskaldal on eramaa, siis erandina võib asetada kännud mullavalli välisservale. Tuleb jälgida, et need ei moodustaks katkematu valli (katkestus iga ca 25-30 m järel). Planeeritava settekihi paksus kraavi kaldal (metsa pool) võib olla maksimaalselt 0,50 m. Puidujäätmeid, kive ja kände ei tohi kraavide muldetesse asetada. Veejuhtmete raiutaval trassil (pärast kändude juurimist) lõhutud mulded või vastav kallas tuleb tasandada. Kaeve käigus taassetatud kraavilõikude ekspluatatsioonieelseks puhastamiseks on ette nähtud 10% põhikaevest.

Käesoleva hoiutööde kava raames on ette nähtud ehitada veejuhtmete mullavallidele kokku 20 veeviimari MAO-otsakuga (ehk kindlustatud erosioonitõkkematiga, DN 300 mm, L=8 m) (vt tabel 7). Kõikide rajatavate veeviimarite täpne asukoht määratakse hoiutööde ajal.

6. Truubid

6.1. Truupide projekteerimine

Projekteeritud truupide ehitusmahtudest annavad ülevaate tabelid 8 ja 9. Truupide asukohad on kantud joonisele 1. Ehitatavaid truupe on kokku 8 tk, uuendatavaid ehk asendatavaid – 4 tk (T1-T4), hooldatavaid ehk setetest puhastatavaid – 1 tk (T6). Truubitorud on projekteeritud täismeeter pikkusele.

Projekteeritud truubid on ette nähtud ehitada plasttorudest siseläbimõõduga 40-80 cm. Plasttoru truubid peavad vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8 (EN ISO 9969:2016) ja olema seest siledaseinalised ning väljast gofreeritud.

Truupide nõutav eluiga on 50 aastat.

Kõikidele truupidele on ette nähtud ehitada otsakutele kindlustused järgnevate tüüpotsakutega („Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“, Tallinn 2019): MAO, MAOK, KOK (vt tabel 8 ja 9).

Truupidele, mis asuvad või on projekteeritud turbapinnasele, tuleb ehitada puitalus (vt tabel 8). Puitalse ehitamisel lähtuda tüüpjooniselt nr 3.7 („Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“, Tallinn 2019).

Truupide vastava läbimõõdu projekteerimiseks on võetud aluseks allpool olev valem, mille abil saadakse kev.max $Q_{3\%}$ konkreetsele veejuhtme ristlõikele. Tulenevalt saadud tulemusest, valitakse nomogrammi abil vastav toru diameeter.

$$Q_{p\%} = \frac{K_0 * h_{p\%} * \mu * \delta * \delta_1 * \delta_2}{(A+1)^n} A(m^3/s)$$

$Q_{p\%}$	- kevadine maksimaalne äravool ületustõenäosusega p%						
K_0	- parameeter, mis iseloomustab kevadise suurvee moodustumise intensiivsust (kartogramm I)						
$h_{p\%}$	- kevadise suurvee äravoolukiht (mm) ületustõenäosusega p%						
μ	- koefitsient, mis arvestab äravoolukihi stüstiliste parameetrite ebaühtlust						
δ	- koefitsient, mis arvestab veehoidlate ja tiikide ning läbivoolujärvede reguleerivat mõju						
δ_1	- koefitsient, mis arvestab metsade mõju maksimaalsele äravoolule						
δ_2	- koefitsient, mis arvestab soode mõju maksimaalsele äravoolule						
A	- valgala pindala (km²)						
N	- astendaja, Eestis 0,18						

6.2. Truupide ehitamine, uuendamine ja hooldamine

Veejuhtmetega seotud truupide ehitamisel tuleb juhinduda maaeluministri 28.03.2019. a määruse nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2 peatüki „Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded“ § 4 nõuetest, RIL 77-2013 paigaldusjuhendi nõuetest, truupide uuendamisel ja hooldamisel 19.12.2018.a. määruse nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“ § 21 nõuetest.

Rajatavate truupide vähim pikikalle peab olema 1%. Kui seda pole võimalik saavutada (nt veejuhtme lang on väiksem), siis truubi lang peab olema vähemalt voolu suunas positiivne. Truupide paigaldamisel lähtuda maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (2019) ning juhinduda RIL 77-2013 „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud“ paigaldusjuhendist. Sõltuvalt olukorrast, on truupide ehitamisel ette nähtud veejuhtme täiendav kaeve või täide mineraalpinnasega. Tabelis 8 on antud truupide sissevoolu kõrgused. Selle puudumisel lähtuda oleva kraavi põhja kõrgusest peale setete eemaldamist.

Otsakute ehitamisel erosioonitõkkemati alune ala kaetakse kasvumullaga, kuhu külvatakse heinaseeme. Erosioonitõkkematt ja geotekstiil asetatakse tasandatud pinnasele. Kivikindlustus tuleb rajada nii, et kivide väljaulatuv pind oleks tasa kraavi nõlvaga. Kivikindlustus ei tohi tekitada voolutakistusi.

Truupide ehitamisel tuleb täiteks kasutada liiva või kruusliiva. Täitematerjal ei tohi olla jää tükke ega kive suuremaid kui 60 mm. Torud kaetakse mõlemalt poolt korraga. Täitematerjali ei tohi kallata torudele selliselt, et toru võiks viga saada või paigast nihkuda. Tuleb jälgida, et toru läheduses ei oleks kive ega muid jäiku esemeid. Täitematerjali esimene kiht ei tohi ulatuda kõrgemale kui poole toruni. Kinniaetav kaevik tuleb korralikult 15-30 cm kihtidena väikemehhanismidega tihendada mõlemal pool truubitoru ühel ajal. Toru alus peab olema tasandatud ja tihendatud, et oleks välistatud truubitoru läbipaine. Pärast truubi ehitust ei tohi truubitoru läbivajumine ületada truubitoru tarnija kehtestatud määra.

Truubi ehitamise korral on hoiutööde kavas ettenähtust lubatud kõrvalekalded järgmised:

- truubi sisse- ja väljavoolu kõrgusarv võib erineda ± 50 mm;
- truubi pikikalle võib erineda $\pm 0,15\%$;
- truubi pikitelje hälve sirgjoonest võib olla ≤ 100 mm;
- truubi ja voolusängi pikitelgede nihe horisontaaltasapinnas võib olla ≤ 100 mm;
- truubi pikkus võib erineda $-50 \dots +100$ mm.

7. Keskkonnakaitse

Tugimaterjalidena olid kasutusel RMK poolt koostatud lähteülesanne, RMK poolt koostatud Keskkonnamõjude analüüs, Maa-ameti kaardirakendus, Keskkonnaameti seisukoht (15.12.2022 nr 7-9/22/24363-2). Tööde teostamisel tuleb arvestada RMK poolt koostatud keskkonnamõju analüüsi järeldustega ja Keskkonnaameti seisukohtadega.

RMK asendiplaani järgi ei jää lähteülesandes kavandatud tegevuste ala ühegi kaitseala, hoiuala või püsielupaiga territooriumile ega kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndisse, kuid ala piirneb Rutikvere merikotka püsielupaigaga ja jääb osaliselt I kaitsekategooriasse kuuluva merikotka (*Haliaeetus albicilla*) elupaika.

Looduskaitseaduse (edaspidi LKS) § 50 lg 2 p-st 2 tulenevalt, kui liigi püsielupaik ei ole kindlaks määratud LKS § 10 lg 2 kohaselt, on selleks merikotka pesapuu ja seda ümbritsev ala 200 meetri raadiuses. Kuna Rutikvere merikotka püsielupaik ei ole kindlaks määratud LKS § 10 lg 2 kohaselt, kehtib seal LKS §-s 30 sätestatud kaitsekord. Püsielupaigas on muuhulgas keelatud majandustegevus, loodusvarade kasutamine ja olemasolevate maaparandussüsteemide hoiutööd. Merikotka püsielupaigas on keelatud inimeste viibimine 15. veebruarist 31. juulini.

Merikotka elupaiga puhul on tegemist merikotka pesapuu ümbrusesse (kuni 500 m raadiuses pesapuust) jääva samailmelise pesitsemiseks sobiva metsa ning pesitsusaegse häirimistundliku alaga. Merikotkas on väga tundlik pesitsusaegse häirimise suhtes ja võib pesa hüljata ühekordse häirimise tulemusena. Elupaigas tehtavad mürarikkad tööd võivad häirida merikotka pesitsust ning seeläbi kahjustada liigi seisundit.

Saaremetsta maaparandussüsteemiga piirnev Põltsamaa jõgi on kantud lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaigaks olevate veekogude nimistusse, millel on vastavalt LKS § 51 lõikele 1

keelatud uute paisude rajamine ja olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset, ning veekogu loodusliku sāngi ja hüdroloogilise režiimi muutmine.

- Liigi leiukoht (loomad\, I kat): trassiraied ja ehitustööd on keelatud perioodil 15.02-31.07, sh Rebasemäe teel elupaigaga piirnevas osas.
- Pärandkultuuri objekt: vältida väärtuse kahjustamist tööde käigus.
- Veekogu piiranguvööndid: erodeeruvate pindade katmine või kinnistamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil.
- 6450 Lamminiidud, 6270* Liigirikkad niidud: VÄLJASPOOL OBJEKTI, TÖID ALALE EI PLANEERITA.
- Rutikvere merikotka püsielupaik, sh SKV (R200m): VÄLJASPOOL OBJEKTI, TÖID ALALE EI PLANEERITA.
- Põltsamaa jõe kudemis- ja elupaik: vältida igasugust ehitusaegset ja -järgset heljumi edasi kandumist kasutades selleks vajalikke meetmeid.
- Merikotka häirimistundlik ala (R500): mürarikkeid töid teha väljaspool merikotka pestitusperioodi, mis kestab 15.02 kuni 31.07.
- Ehitusaegne filtratsioonitõkke ekraan: 100, 200.
- Teatud veejuhtmetele on projekteeritud kraavilaiendid ehk leevendusveekogud, mis on kantud joonisele 1. Kraavilaiend, mis rajatakse veejuhtmele 201, on projekteeritud veejuhtmega nr 200 ristumiskohale ning hõlmab 2 veejuhet. Antud lahendus takistab sette kandumist allavoolu ehk laiend „tõotab“ settebasseinina.
- Kraavil nr 101 puhastatakse olemasolev settebassein SB1.

Veejuhtmete korrastustööde teostamisel vältimaks heljumi ja pinnase kannet Põltsamaa jõkke tuleb kasutada ajutisi veetõkkesid (filtratsioonitõkke ekraane), mis rajatakse enne veejuhtmete 100 ja 200 korrastustööde algust, jälgides veejuhtme veetaset. Filtratsioonitõkke ekraanid püüavad kaevetööde ajal liikuma hakanud pinnase peenema fraktsiooni kinni ning takistavad sette kandumist allavoolu. Filtratsioonitõkke ekraanid tuleb paigaldada selliselt, et suurema vooluhulga korral filtratsioonitõkke ekraanid püsiksid (st ei läheks allavoolu) ning kataksid kogu veejuhtme ristlõike (st kõrgema veetaseme korral ei tohi filtratsioonitõkke kerkida kraavi põhjast kõrgemale, ujuda). Selleks tuleb filtratsioonitõkke ankurdada. Pärast ehitustööd tuleb filtratsioonitõkke ja tema taha kogunenud sete eemaldada, et see ei takistaks vee äravoolu. Filtratsioonitõkke ekraani rajamise skeem ja asukoht on näidatud joonisel 1.

Settebasseini kohta info on esitatud ptk 7.1.1.

Üldised ajalised ja ulatuslike setete liikumise vähendamise nõuded:

- Parim aeg antud töid teostada on suvisel madalvee perioodil.
- Katkestada setteid tekitavad tööd valingvihmade korral, kui veetase veekogus võib lühikese aja jooksul tõusta suurvee aegse tasemeni.
- Eemaldatud setted laotada veekogu kallastest eemale, et vältida mineraalse sette ja toiteaine rikka vee valgumist tagasi veekogusse.

- Veekogu äärde jätta maksimaalselt taimestikku, puittaimestikku, sh põõsad. Jätta veekogu äärde terved, elujõulised lepad, kuused, kased. Puittaimestik aitab vältida erosiooni ja kinni püüda valgalalt (põllumaadelt) tulevaid toitaineid.
- Jätta alles ka võimalikult palju kaldaveetaimestikku, mis hiljem aitab puhastamise (sette eemaldamise) käigus vette sattunud toitesooli aineriingest eemaldada. Veekogusse ei jõua seeläbi nii palju toitaineid, mis suurendavad taimestiku kasvu/vohamist.
- Setete eemaldamise/puhastamise käigus välja tulnud suuremad kivid tuleb kõik veekokku tagasi paigutada.
- Järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel.

Objektalal asuvad kaitse all olevad objektid ja kaasnevad piirangud on näidatud joonisel 1.

Veejuhtmetest on ette nähtud likvideerida 1 koprapais (vt tabel 7), mis paikneb EH4 Pendi peakraavil (vt joonis 1).

Nõuded koprapaisu eemaldamiseks:

- Koprapaisu lammutamisel tuleks veetasel alandada järk-järgult, et setted ja muda ei läheks korraga allavoolu.
- Töid teostada külmunud pinnasega või võimalikult kuival ajal.
- Kasutada töödeks väikese erisurvega (massiga) masinaid nii, et pinnast ei kahjustata.
- Koprapaisu likvideerimisel tuleb järgida ohutusnõudeid, välistades LKS § 60 lõikes 1 nimetatud keelatud tagajärjed: looma vigastamine, hukkumine ning inimese ohtu seadmine.
- Ära koristada likvideerimisega tekkiv risu.
- Kaasata antud tööde protsessi ka jahimehed, kes koprad välja püüaksid, kuna ilma selleta on tegevus lühiajaline (paisud taastatakse).

Veeseaduse (edaspidi VeeS) § 196 lg 2 punkti 2 kohaselt on veekeskkonnariski registreering vajalik, kui toimub muu veekogu kui mere süvendamine või sellise veekogu põhja 5–100 m³ mahuga süvenduspinnase paigutamine; § 196 lg 2 punkti 4 kohaselt on tee või raudtee koosseisu kuuluva silla või truubi ehitamine avalikult kasutataval veekogul või avalikul veekogul. Registreeringut ei ole vaja maaparandussüsteemi ehitamiseks ja maaparandushoiutöödeks.

Ehitustööde elluviimisel tuleb arvestada looduskaitseaduse (edaspidi LKS) § 37 ja veeseaduse § 119 sätestatud kitsendustega ning arvestada veekaitse piirangutega, et tagada vooluveekogu maksimaalne kaitse võimaliku reostuskoormuse eest. Keelatud on tegevused, mis halvendavad elupaikade, kasvukohtade ja kaitstavate liikide seisundit.

Hoiutööde kavas on arvestatud kõikide kaitseväärtustega, veejuhtmetele mõjudega. Keskkonnamõju on minimeeritud. Kooslustele avalduvad ajutised häiringud, va. muutused uuendatava/hooldatava metsakuivendusvõrgu veerežiimis, mis on vajalikud metsa kasvutingimuste parandamiseks. Planeeritaval tegevusel puudub oluline negatiivne mõju looduskaitseväärtustele kui lähtutakse piirkonnas kaitseväärtustele määratud keskkonnameetmetest. Olemasolevate veejuhtmete korrustustöödega hoitakse varem rajatud kuivendussüsteem toimivas olukorras, tõstetakse välja vaid

veejuhtmete sängi/põhja kogunenud sete. Väljatõstetud sete paigutatakse olemasolevatele mullavallidele ning tasandatakse. Korrastustöödega hoitakse varem tekkinud olukord.

7.1. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine

7.1.1. Settebassein

Käesoleva hoiutööde kava raames on ette nähtud korrastada üks settebassein (SB1, vt joonis 1) tüübiga SB-0, mis paikneb kraavil 101 (HU427 er 3/8). Settebasseini puhastamise töömahud on esitatud tabelis 10. Settebasseini nõlvustegur võrdub 1,75, põhi ca 1,0 m veejuhtme põhjast sügavam. Settebassein tuleb puhastada enne veejuhtme korrastamise algust.

- Settebassein SB1: kännud võib jätta juurimata.

7.1.2. Keskkonnakaitsekselised tehnoloogilised nõuded kuivendussüsteemide korrastamisel

Maaparandussüsteemi hoiutööde 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;
- rohttaimestik tuleb niita eelistatult juulis-augustis.
- puittaimestik tuleb raiuda eelistatult augustist märtsini.
- vältida tuleb veejuhtme kaldalt ja nõlvalt niidetud taimestiku vette sattumine.
- kui tehniliselt ei ole ühelt kaldalt sette eemaldamine võimalik või ei ole see otstarbekas, siis eemaldatakse sete mõlemalt kaldalt. Sete tuleb looduse paremast kohanemiseks eemaldada ühe korraga ja nii kiiresti, kui võimalik. Sete tuleb paigaldada kaldale selliselt, et oleks välditud selle tagasivalgumine veejuhtmesse.
- pärast veejuhtmest sette eemaldamist tuleb paaril esimesel aastal koheselt kõrvaldada tekkinud nõlvadeformatsioonid ja põhjast settekuhjatiseid, kuni on saavutatud sängi stabiilsus.
- kui veejuhtmest eemaldatav sete sisaldab olulisel määral põhjaloomastikurikast muda, tuleb see jätta mõneks ajaks kaldale nõrguma, et väikesed organismid ja loomad saaksid naasta veekeskkonda.
- ettenägematud kiireloomulised tööd tuleb teha võimalikult kiirelt.

Tööde 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. Kasutatav ehitusmaterjal peab vastama Eestis kehtivatele standarditele. Materjalide paigaldamisel tuleb lähtuda looduslähedase vesiehituse põhimõtetest.

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.

Kui tööd tehes avastatakse inimtegevuse tagajärjel ladestunud arheoloogiline kultuurikiht, sealhulgas inimluud, või kultuuriväärtusega leid, on kohustus tööd seisata, säilitada leiukoht muutumatul kujul ning viivitamatult teatades sellest Muinsuskaitseametile ja kohalikule vallavalitsusele.

Veejuhtmete korrastamisel juhinduda kehtivatest seadustest ja määrustest. Maaparandusehitiste korrastamisel tuleb juhinduda Maaeluministri 19.12.2018.a. määrusest nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“. Tööde korraldamisel täita hoiutööde kava kooskõlastustes fikseeritud tingimusi.

Korrapärased hooldustööd on vajalikud veejuhtmete eluea ja eksploatatsioonikindluse pikendamiseks. Sügisel ja kevadel vaadata üle truubid, mille avad ja otsad hoida setetest ja risust puhtana. Veejuhtmetest kõrvaldada voolutakistused. Vajadusel teha truubiotsakute ja teiste ehitiste jooksvat remonti.

8. Hoiutöödele seatud piirangud

8.1. Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid

Töövõtjal tuleb enne ehitustöödega alustamist teha täiendavad päringud väljaselgitamiseks ega vahepealsel ajal pole rajatud uusi side-, elektri- või muid rajatisi.

Käesoleva objekti alal paiknevad allpool nimetatud maapealsed- ja maa-alused tehnorajatised:

- ELERING:
 - b. Elektriõhuliin 220-330kV; L356 Viru - Paide.
- ELEKTRILEVI:
 - b. Elektrimaakaabelliin AXAL-TT PRO.3x50+25 ja AXP.4x120.

Tehnorajatiste asukohad koos nimetustega on esitatud joonisel 1.

Enne töödega alustamist tehnorajatiste kaitsevööndis tuleb teavitada rajatise haldajaid ehitustöödest ja teostada ehitustööd vastavalt nende poolsetele nõuetele, juhistele ja hoiutööde kava kooskõlastusele.

- Elering AS-le kuuluv elektriõhuliin 220-330kV L356 Viru - Paide ristub EH6 Rebasemäe teega PK 8+00 juures. Korrastatavad veejuhtmed nr 303, 209, 200, 210, 111 paiknevad õhuliini kaitsevööndis. Veejuhtmel kaevetööde teostamine õhuliinide masti elementidele lähemal kui 5 m on keelatud. Kaevetööde käigus mitte vigastada õhuliinide mastide elemente ja maanduskontuure. Objektil või selle lähiümbruses olemasolevate elektripaigaldiste vigastamise ohu korral ehitustegevuse tõttu näha ette kaitsmise meetmed ning lahendused.
- Elektrilevi OÜ elektrimaakaabelliin AXAL-TT PRO.3x50+25 ja AXP.4x120 paiknevad 14163 Adavere - Rutikvere kõrvalmaantee ja EH6 Rebasemäe tee ristumiskoha all. Elektrimaakaabelliini kaitsevööndis planeeritud tööd on kirjeldatud ristumiskoha põhiprojektis (Töö nr 23-11/1) ning käesoleva hoiutööde kava raames seda ei käsitleta ega liini valdajaga kooskõlastata.

8.2. Riigitee

14163 Adavere - Rutikvere kõrvalmaantee kaitsevöönd võrdub 30 m (äärmise sõiduraja välimisest servast) ning on esitatud joonisel 1.

Töid riigitee kaitsevööndisse ei planeerita ning seetõttu käesolev hoiutööde kava ei vaja Transpordiameti poolt kooskõlastamist.

8.3. Eraisikute ja ettevõtete tingimused/piirangud

Maaomanike kooskõlastused on esitatud Lisas 1b ja 4.

Ametiasutuste kooskõlastused on esitatud Lisas 1a.

9. Juhenddokumendid

Käesoleva hoiutööde kava koostamisel on lähtutud järgmistest juhenddokumentidest:

- Maaparandusseadus, vastu võetud 16.05.2018.a.
- Maaeluministri 06.05.2019.a. määrus nr 45 "Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid".
- Maaeluministri 25.02.2019.a. määrus nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“
- Maaeluministri 20.12.2018.a. määrus nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“.
- Maaeluministri 28.03.2019.a. määrus nr 38 "Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded".
- Maaeluministri 19.12.2018.a. määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“.
- Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel, Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005.
- Metsakuivenduse ja –teede ehitusprojekti näidiskoosseis. (RMK, Tallinn 2020.a.)
- Kogumik Maaparandusrajatiste tüüpjoonised (Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019.a.).

10. Töömahtude tabelid

Tabel 7. Kultuuritehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m3					Pinnasevalli laialiajamine m3		Pinnase paigaldamine tee/rajaliste muldesse	Puittaimestiku raie ha					Kändude		Koprapaisude likvideerimine	Muu voolutakistuste likvideerimine	Lamapuit	Veeviimrite rajamine	Filtratsioonitõkkeekraan	Kraavilaiend	Kivide teisaldamine töötsoonist eemale	Märkused
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhjalaius	Nõlvustegur	sügavus	kaevetõlõige	Ekskavaatoriga sh		Kokku	Käsitsi	Täiendav kaeve				Madal (MV)	Kõrge (KV)	Puistu (Ø≥8 cm)		Üksikute puudega maa-ala	Juurimine	Ära vedamine								
										pinnasegrupp										Peen (PP ≥8-15)	Jäme (JP >15)											
					m	m	m	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	tk	m	tm	tk	tk	tk	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	100	EH1	HU427,253, 250,426, 251, eramaa	UE	2169	1,0	1,5	1,4	1,2	2603		2603			1562	1085		0,87	0,87	0,43	0,04		1,55				14	4	1	1		SB1 kuni T2 kände ei juurita
2	102	EH1	HU427	UK	630	0,6	1,5	1,3	1,2	756		756			454	315		0,25	0,19	0,09	0,01		0,55					1		2		
3	103	EH1	HU253,252	UK	250	0,6	1,5	1,3	1,2	300		300			180	250		0,15	0,08				0,23			3						
4	104	EH1	HU253	UK	187	0,6	1,5	1,2	1,0	187		187			112			0,04	0,06	0,04	0,01		0,14			1			1			
5	105	EH1	HU250	UK	144	0,6	1,5	1,3	1,0	144		144			86	29		0,03	0,07	0,04	0,01		0,15			1			1			
6	106	EH1	HU250	UK	213	0,6	1,5	1,2	0,8	170		170			102	21		0,13	0,09				0,21						1			
7	107	EH1	HU250	UK	267	0,6	1,5	1,1	1,0	267		267			160	134		0,11	0,11	0,03			0,24						1			
8	108	EH1	HU250	UK	301	0,6	1,5	1,3	0,8	241		241			144	60		0,09	0,12	0,06	0,03		0,30				1					
9	109	EH1	HU250,251	UK	326	0,6	1,5	1,2	0,8	261		261			156	65		0,07	0,13	0,10	0,03		0,33			2	1		1			
10	110	EH1	HU250,251	UK	353	0,6	1,5	1,2	1,1	388		388			233			0,11	0,14	0,14			0,39			2	1		1			
11	111	EH1	HU251,247	UK	579	0,6	1,5	1,2	1,2	695		695			417	290		0,23	0,23	0,06	0,03		0,55				2					
12	112	EH1	HU250	UK	406	0,6	1,5	1,3	1,2	487		487			292			0,12	0,12	0,08	0,04		0,37				1					
13		EH1		KKR														0,01	0,03		0,03		0,06									
14	200	EH2	HU247,248, 249,251, 252	UE	2090	1,0	1,5	1,5	1,2	2508		2508			1505	1045		0,84	0,84	0,63	0,10		2,40				14	4	1			
15	201	EH2	HU248	UK	138	0,6	1,5	1,3	1,1	152		152			91	14		0,06	0,03	0,01	0,01		0,10				1			1		Kraavilaiend 201/200 ristumisele
16	202	EH2	HU248	UK	534	0,6	1,5	1,4	1,2	641		641			384	534		0,21	0,21	0,11	0,03		0,56				4	1		1		
17	205	EH2	HU247,249	UK	222	0,6	1,5	1,3	1,2	266		266			160	222		0,09	0,09	0,07	0,02		0,27									
18	206	EH2	HU250	UK	128	0,6	1,5	1,3	1,2	154		154			92	38		0,08	0,04	0,03			0,14									
19	207	EH2	HU250	UK	153	0,6	1,5	1,3	1,2	184		184			110	46		0,09	0,05	0,03			0,17									
20	208	EH2	HU250	UK	341	0,6	1,5	1,3	1,2	409		409			246	102		0,20	0,10	0,07			0,38					1				
21	209	EH2	HU247,250	UK	405	0,6	1,5	1,0	1,2	486		486			292	121,5		0,16	0,16	0,08	0,04		0,45			3	1					
22	210	EH2	HU247,251	UK	133	0,6	1,5	1,3	0,6	80		80			48			0,07	0,04				0,11									
23	211	EH2	HU247	UK	284	0,6	1,5	1,2	1,2	341		341			204			0,14	0,11	0,06			0,31			2	1					
24	212	EH2	HU247	HK	88	0,6	1,5	1,2	0,5	44		44			26			0,03	0,01				0,04									
25	213	EH2	HU248	UK	479	0,6	1,5	1,3	0,8	383		383			230			0,14	0,10	0,10	0,05		0,38						2			
26	214	EH2	HU247, eramaad	UK	158	0,6	1,5	1,2	0,8	126		126			76			0,05	0,03	0,02			0,09									
27	301	EH3	HU248	UK	334	0,6	1,5	0,9	1,2	401		401			240			0,13	0,10	0,13	0,03		0,40			2	1		1			
28	302	EH3	HU248, eramaa	UK	345	0,6	1,5	1,3	0,8	276		276			166			0,07	0,10	0,10	0,03		0,31						1			
29	303	EH3	HU247,248, eramaa	UK	180	0,6	1,5	1,3	1,2	216		216			130			0,11	0,02	0,04	0,02		0,18			1						
30	Pendi peakraav	EH4		RHE		1,2	1,5	1,5																1								
Hooldatav kuivenduskraav KOKKU				HK	88					44		44			26			0,03	0,01				0,04									
Uuendatav kuivenduskraav KOKKU				UK	7490					8011		8011			4806	2241		2,92	2,51	1,47	0,39		7,30			22	12		14			
Uuendatav eesvool KOKKU				UE	4259					5111		5111			3066	2130		1,70	1,70	1,06	0,15		3,95			28	8	2	1			
Riigi poolt korrashoitav ühiseesv. KOKKU				RHE																				1								
Keskonnakaitserajatise raieala KOKKU				KKR														0,01	0,03		0,03		0,06									
KÕIK KOKKU					11837					13166		13166			7899	4371		4,66	4,25	2,53	0,57		11,35		1	50	20	2	15			

Märkused: veejuhtmetel on ette nähtud sette ekspluatatsioonieelne eemaldus (10% põhikaevet mahust). Arvestus on sisse kantud tabelisse nr 2.

Tabel 8. Ehitatavate, uuendatavate ja likvideeritavate truupide tööde mahud

Tabel 8A.Uuendatavad (asendatavad) truubid																											
Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed														Olemasoleva truubi andmed				Märkused		
			Nimetus	Valgala			Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/ mulde kõrgus arv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis				Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuhtme täide (min. pinnas)	Tähis-post	Puitluse ehitamine	Tähis	Pikkus	Otsaku lammutus		Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	
					km²	l/s km²																					l/s
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	T1	EH1	102	0,21	300	63	0	4,5		Taastatud põhjale	1,40	9	50	PT	9	MAO		10				75BT6	6		15		
2	T2	EH1	100	1,12	340	381	825	4,5		Taastatud põhjale	2,00	12	80	PT	12	KOK		15				75BT11	11		25		
3	T3	EH1	100	0,74	340	252	1695	4,5		Taastatud põhjale	1,60	10	60	PT	10	MAOK		10				75BT9	9		20		
4	T4	EH1	111	0,51	350	179	305	4,5		Taastatud põhjale	1,20	9	60	PT	9	MAO		10				50BT7	7		15		
KOKKU												40			40			0	45	0	0	0		33	0	75	

Tabel 8B. Ehitatavad truubid																							
Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed															Märkused	
			Nimetus	Valgala	Äravoolu-moodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/ mulde kõrgus arv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis				Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuhtme täide (min. pinnas)	Tähis-post	Puitluse ehitamine		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				15	16	17	18	19	20	
1	T102	EH1	104	0,02	150	3	0	4,5		Taastatud põhjale	1,60	9	40	PT	9	MAO		5					
2	T103	EH1	105	0,02	150	3	0	4,5		Taastatud põhjale	1,60	9	40	PT	9	MAO		5					
3	T105	EH1	111	0,54	350	189	0	4,5		Taastatud põhjale	1,50	10	60	PT	10	MAO		10			0,3		
4	T201	EH2	211	0,08	320	26	0	4,5		Taastatud põhjale	1,40	9	50	PT	9	MAO		10					
5	T202	EH2	202	0,07	350	25	0	4,5		Taastatud põhjale	1,70	10	50	PT	10	MAO		30	35		0,3		
6	T203	EH2	205	0,06	350	21	0	4,5		Taastatud põhjale	1,60	9	50	PT	9	MAO		30	35		0,3		
7	T204	EH2	203	0,08	350	28	400	4,5		Taastatud põhjale	1,60	10	50	PT	10	MAO					0,3		
8	T205	EH2	209	0,05	310	16	0	4,5		Taastatud põhjale	1,30	9	40	PT	9	MAO							
KOKKU												75			75			0	90	70	0	1,2	

Tabel 8C. Hooldatavad (setetest puhastatavad) truubid																		
Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Olemasoleva truubi andmed										Uuendamine	
			Nimetus	Valgala	Äravoolu-moodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/ mulde kõrgus arv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis				Uue otsaku ehitamine	Märkused
					km²	l/s km²	l/s	m	m	m abs	m	m					tüüpotsak	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				15	16
1	T6	EH5	Rutikvere	0,14	190	27	195	4,5			2,20	12	50	BT	12			SETETEST PUHASTAMINE
KOKKU													12					

TABEL 9. Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht sealhulgas					Kokku							
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5								
1	2	3	4	5	6	7	8	9							
1	Väljatõstetavad torud, otsakud (lammutus)		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5								
2	Ø 50-75 cm (r/b)	m	33					33							
3	Otsakute lammutus (r/b)	m³													
4	Truupide kogused		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5								
5	Uuendatavad (asendatavad) truubid	tk	4					4							
6	Ehitatavad truubid	tk	3	5				8							
7	Hooldatavad (setetest puhastatavad) truubid	tk					1	1							
8	Projekteeritud truupide kogupikkused		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5								
9	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40 PT, SN8	m	18	9				27							
10	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	9	38				47							
11	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60 PT, SN8	m	29					29							
12	plasttruup Ø80 cm, tüüp 80 PT, SN8	m	12					12							
13	Truubi otsakud		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5								
14	Ø40MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	2	1				3							
15	Ø50MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	1	4				5							
16	Ø60MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	2					2							
17	Ø60MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1					1							
18	Ø80KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1					1							
19	Muud mahud		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5								
20	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m³		70				70							
21	Puitluse ehitamine	tm	0,3	0,9				1,2							
22	Täiendav kaeve (sh vana truubi eemaldamiseks)	m³	140	70				210							
23	Veeviimariid		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5								
24	Plasttoru Ø30 cm, L= 8 m, SN8	tk	11	8	1			20							
25	Settest puhastatavad truubid		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5								
26	truup Ø50, setet alla 1/2 Ø	m					12	12							
1	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele														
2	Truubi otsaku	truupide	kivid Ø15-30 cm		geotekstiil NGS2		huumusmuld		erosioonitõkkematt		heinaseeme		puuvaiaid		
3	tüüp	arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk	
4	Ø40MAO	3					2,2	6,6	44	132	1,3	3,9	220	660	
5	Ø50MAO	5					2,2	11,0	44	220	1,3	6,5	220	1100	
6	Ø60MAO	2					3,2	6,4	63	126	1,9	3,8	380	760	
7	Ø60MAOK	1	2,7	2,7	12	12	3,2	3,2	63	63	1,9	1,9	380	380	
8	Ø80KOK	1	11,7	11,7	61	61	2,5	2,5	59	59	1,5	1,5	215	215	
9	Veeviimar VV-300	20							1,8	36	0,1	1,6			
10	Kokku	32		14,4		73		29,7		636		19,2		3115	

TABEL 10. Keskkonnarajatise puhastamise tööde mahud

Jrk. nr	Settebasseini, tuletõrjetiiagi või puhastuslodu		Maa-pinna kõrgus-arv	Sisse-voolava kraavi põhja kõrgus-arv	Settebasseini, tuletõrjetiiagi või puhastuslodu											Puittaimestiku raie ha				Kändude			SB tüüp* / rajatise tähis	Märkused	
					Põhja kõrgus-arv	Sügavus maa-pinnast	Mõõdud		Nõlvus-tegur	Raadius	Sette-süvise maht	Kaeve maht	Kaeve laialiaja-mine	Raiutava platsi mõõt	Võsa		Puistu		Üksikute puudega maa-ala	Juuri-mine	Ära vedamine				
	Põhjast	Maapinnalt					Madal	Kõrge							Peen	Jäme									
																	Pikkus	Laius				Pikkus			Laius
	Nimi / nr	Asukoht	m abs	m abs	m abs	m	m	m	m	m	m	m	m³	m³	m³	m	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
EH1																									
1	SB1	101, HU427 er 3/8			ca -1,0 m kraavi 101 põhjast	Olemasoleva settebasseini setetest puhastamine; olemasoleva settebasseini gabariidid on 35x16 m							743	446	45x26	0,01	0,03		0,03	0,06			SB-0	Kännud võib jätta juurimata	
Kokku													743	446		0,01	0,03		0,03	0,06					
Kõik kokku													743	446		0,01	0,03		0,03	0,06					

TABEL 11. Kuivendussüsteemi hoiutööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mööd- ühik	Maht					Kokku	Ühiku maksu- mus (€)	Hinde alus	Töö maksumus					Kõik kokku (€)
			sealhulgas								sealhulgas					
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5				EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	ETTEVALMISTUSTÖÖD															
2	Madala võsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja väljavedu või likvideerimine, Ø 2-8 cm	ha	2,19	2,15	0,31			4,66	1109,7	H-13	2435	2391	345			5171
3	Kõrge võsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja väljavedu või likvideerimine, Ø 2-8 cm	ha	2,22	1,80	0,22			4,25	1109,7	H-13	2468	2002	246			4716
4	Peenpuistu likvideerimine mootorsaega Ø 8-15 cm	ha	1,07	1,19	0,27			2,54	1181,1	T-19-1	1268	1403	323			2994
5	Jämepuistu likvideerimine mootorsaega Ø ≥15 cm	ha	0,23	0,25	0,09			0,57	1943,9	T-19-2	451	483	167			1101
6	Peenpuistu tüveste vedu kuni 300m (Ø 8-15 cm)	ha	1,07	1,19	0,27			2,54	959,4	T-35-1	1030	1140	262			2432
7	Jämepuistu tüveste vedu kuni 300m (Ø ≥15 cm)	ha	0,23	0,25	0,09			0,57	1554,7	T-35-2 T-35-3 T-35-4	360	387	134			881
8	Puittaimestiku kändude juurimine	ha	5,06	5,40	0,89			11,35	734,6	T-21	3717	3964	655			8336
9	Lamapuidu likvideerimine	tm	23,69	23,01	3,43			50,13	0,8	T-124	19	18	3			40
10	Veevimarite paigaldus kraavi mullavalli alla (DN300, L=8m)	tk	11	8	1			20	100,8	A-43	1109	806	101			2016
11	Koprapaisude likvideerimine (3 korda)	tk				1		1	183,9	A-112				184		184
12	Ehitusaegsete filtratsioonitõkke ekraanide paigaldus ja ehitustööde lõpus likvideerimine	tk	1	1				2	150,0	kalk.	150	150				300
13	VEEJUHTMED								KOKKU							28171
14	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga (sh. täiendav kaeve ja kraavilaiend), I-II gr. pinnas	m³	6904	5954	983			13841	0,5	T-123	3590	3096	511			7197
15	Sette ekspluatatsioonieelne eemaldus (10% põhikaeve mahust)	m³	690	595	98			1384	2,1	T-157	1443	1244	205			2893
16	Mullavallide laiialajamine ja tasandamine (sh vanad kraavivallid)	m³	6147	5587	536			12270	0,3	T-302	2029	1844	177			4049
17	TRUUBID								KOKKU							14139
18	Truupide mahamärkimine	tk	7	5				12	23,8	A-91	166	119				285
19	Ø 50-75 cm (r/b) truubi torude väljatõstmine ja utiliseerimine	m	33					33	15,9	S-273 koh.	526					526
20	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40 PT, SN8	m	18	9				27	41,8	S-72	752	376				1129
21	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	9	38				47	58,2	S-73	524	2212				2737
22	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60 PT, SN8	m	29					29	77,7	S-74	2252					2252
23	plasttruup Ø80 cm, tüüp 80 PT, SN8	m	12					12	122,6	S-75	1471					1471
24	Ø40MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	2	1				3	131,0	S-101	262	131				393
25	Ø50MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	1	4				5	131,0	S-101	131	524				655
26	Ø60MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	2					2	131,0	S-101	262					262
27	Ø60MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1					1	292,9	S-103	293					293
28	Ø80KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1					1	791,7	S-106	792					792
29	Veetõrje truubi ehitamisel	tund	4					4	19,2	T-238	77					77
30	Truubi setetest puhastamine, truup Ø50, setet alla 1/2 Ø	m					12	12	13,2	H-64					158	158
31	MUUD MAHUD								KOKKU							11029
32	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m3		70				70	0,5	T-123		36				36
33	Puitluse ehitamine	tm	0,3	0,9				1,2	64,0	809	19	56				75
34	Täiendav kaeve (sh vana truubi eemaldamiseks)	m3	140	70				210	0,5	T-123	73	36				109
35	KESKKONNARAJATISED								KOKKU							220
36	Keskkonnarajatise kaeve ekskavaatoriga, I-II gr. pinnas	m³	743					743	0,5	T-123	386					386
37	Kaevapinnase laiialplaneerimine buldooseriga	m³	446					446	0,3	T-302	147					147
38	Geotekstiilil (NGS2) kiviprisma ehitamine settebasseini	tk	1					1	500	kalk.	500					500
39	sh geotekstiil NGS2	m²	10					10								
40	sh kivi Ø 15-30 cm	m³	3					3								
41	sh erosioonitõkkematt	m²	15					15								
42	sh huumusmuld	m³	1					1								
43	sh heinaseeme	kg	1					1								
44	sh puuvaiaid	tk	75					75								
45	MUUD TÖÖD								KOKKU							1033
46	Nõuetekohase moodistuse koostamine	töö	1					1	1500,0	kalk.	1500					1500
									KOKKU							1500
OSAMAKSUMUSED KOKKU															56092	
KAIBEMAKS (22%)															12340	
KÕIK KOKKU KM-GA															68432	