



MATER majandustegevuse registreeringu kood:
MP0010-00

Kobras OÜ
Registrikood 10171636
kobras@kobras.ee

TÖÖ NR 2023-289
Tartu 2024

Tellijä: Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK)

SIDANI MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE JA TEE UUENDUSTÖÖDE KAVA V02

Ehitiste nimetus	Maaparandussüsteemi- ja ehitise kood	Ehitise lühitähis
Küünivälja/PÜ-136"Sidani"	2105690010010/001	EH1
Nõmmiku/PÜ-136"Sidani"	2105690010020/001	EH2
Tõvise/PÜ-136"Sidani"	2105690010030/001	EH3
Raadna/PÜ-136"Sidani"	2105860010010/001	EH4
Lagedi1/TTP-136"Sidani"	2106221410010/001	EH5

Juhataja:	Erki Kõnd
MATER vastutav spetsialist:	Oleg Sosnovski
Projekteerija:	Oleg Sosnovski
Projekteerija:	Karina Medvedeva
Kontrollija:	Taavi Kikkas

Objekti asukoht: Jõgeva maakond, Mustvee vald, Raadna ja Separa küla
X=6542226, Y=675639

Kobras OÜ litsentsid / tegevusload:

1. Keskkonnamõju hindamise tegevuslitsentsid:
KMH0046 Urmas Uri; KMH0159 Noela Kulm.
2. Keskkonnamõju strateegilise hindamise juhteksperdid:
Urmas Uri; Teele Nigola.
3. Hüdroteoloogiliste tööde tegevusluba nr 379:
Hüdroteoloogilised uuringud; Hüdroteoloogiline kaardistamine.
4. Maakorraldustööde tegevuslitsents nr 635 MA-k.
5. MTR-i majandustegevustead:
 - Ehitusuuringud EG10171636-0001;
 - Ehitusprojekti ekspertiis EK10171636-0002;
 - Omanikujärelevalve EO10171636-0001;
 - Projekteerimine EP10171636-0001;
 - Muinsuskaitse E 377/2008.
6. Maaparanduslale Tegutsevate Ettevõtjate Registri (MATER) majandustegevustead:
 - Maaparandussüsteemi omanikujärelevalve MO0010-00;
 - Maaparandussüsteemi projekteerimine MP0010-00;
 - Maaparanduse uurimistöö MU0010-00;
 - Maaparanduse ekspertiis MK0010-00.
7. Muinsuskaitseameti pädevustunnistus PT 606/2012:
Mälestise liigid: ehitismälestis, ajaloomälestis, maailmapärandi objektis asuv ehitis.
Tööde liik: konserveerimise ja restaureerimise projektide koostamine, konserveerimis- ja restaureerimistööde tegevuskavade koostamine maastikuarhitektuuri valdkonnas, muinsuskaitse järelevalve, planeeringu muinsuskaitse eritingimuste koostamine, uuringud ja uuringu tegevuskavade koostamine.
8. Veeuuringut teostava proovivõtja atesteerimistunnistus (reoveesetest, pinnaveest, põhjaveest, heit- ja reoveest proovivõtmine) Noela Kulm - Nr 1536/18, Tanel Mäger – Nr 1535/18.
9. Kutsetunnistused:
 - Diplomeeritud mäeinsener, tase 7, kutsetunnistus nr 116662 – Tanel Mäger;
 - Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8, kutsetunnistus nr 167534 – Erki Kõnd;
 - Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8, kutsetunnistus nr 131647 – Oleg Sosnovski;
 - Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8, kutsetunnistus nr 180897 – Martin Võru;
 - Diplomeeritud hüdrotehnikainsener, tase 7, kutsetunnistus nr 167600 – Ervin R. Piirsalu;
 - Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 7, kutsetunnistus nr E000482 – Ervin R. Piirsalu;
 - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 142815 – Teele Nigola;
 - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 152113 – Kadri Kattai;
 - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 155387 – Priit Paalo;
 - Ruumilise keskkonna planeerija, tase 7, kutsetunnistus 109264 – Teele Nigola;
 - Geodeet, tase 7, kutsetunnistus nr 131951 – Ivo Maasik;
 - Geodeet, tase 7, kutsetunnistus nr 131953 – Marek Maaring;
 - Maakorraldaja, tase 6, kutsetunnistus nr 141508 – Ivo Maasik;
 - Markseider, tase 6, kutsetunnistus nr 135966 – Ivo Maasik.

SISUKORD

SISUKORD.....	3
KOONDANDMED	5
RMK LÄHTEÜLESANNE, ASENDIPLAAN JA LÄHTEÜLESANDE KOOSKÕLASTUSED	6
Tabel 1. Uuendatud maaparandusehitiste tehnilised andmed.....	16
Tabel 2A. Kuivendussüsteemi uuendamise- ja ehitustööde koondmahud	17
Tabel 2B. Teede uuendustööde koondmahud	18
Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed	19
SELETUSKIRI	20
1. Üldosa.....	20
Tabel 4. Uuendatavate maaparandusehitiste üldandmed	20
1.1. Asukoha plaan.....	22
2. Uurimistööd	23
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	24
3. Geoloogia, mullastik ja pinnas.....	25
4. Kultuuritehnilised tööd	26
4.1. Trasside ettevalmistustööd	26
4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele	26
5. Kuivendussüsteemi uuendamine	27
5.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine	27
5.2. Kuivendussüsteemi ehitamine	28
6. Truubid	29
6.1. Truupide projekteerimine	29
6.2. Truupide ehitamine	29
7. Teede uuendamine.....	30
7.1. Teede projekteerimine	30
Tabel 6. Teede rajatised	31
7.1.1. Sarviku tee (EH2).....	31
7.1.2. Tõvise tee (EH3)	31
7.2. Teede uuendustööd	31
8. Keskkonnakaitse	33
8.1. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine	36
8.1.1. Settebasseinide ehitamine	36
8.1.2. Keskkonnakaitseks tehnilised nõuded kuivendussüsteemide ja tee uuendamisel	36
9. Ehitustöödele seatud piirangud.....	37
9.1. Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid	37
9.2. Erasisikute ja ettevõtete tingimused/piirangud	37
10. Juhenddokumendid	38
11. Töömahtude tabelid	39
Tabel 7. Kultuuritehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud	39
Tabel 8. Rekonstrueeritavate, ehitavate ja uuendavate truupide tööde mahud	43
Tabel 9. Truupide/veeviimarite/purrete koguste ja ehitusmaterjalide kogused.....	45
Tabel 10. Uuendatava tee katendite mahud ristprofiilide lõikes	46
Tabel 11. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud	47
Tabel 12A. Kuivendussüsteemi uuendamise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus	48

Tabel 12B. Teede uuendustööde ligikaudne maksumus.....	49
--	----

LISAD

Lisa 1a. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused

Lisa 1b. Maaomanike kooskõlastused koondtabel

Lisa 2. RMK KMA

Lisa 3. RMK koosolekuprotokoll

Lisa 4. Maaomanike kooskõlastused (mitte avalik)

Lisa 5. Mapinfo (digitaalne lisa)

Lisa 6. Raieala kiht (digitaalne lisa)

Lisa 7. Sette-ekraani skeem

JOONISED

Joonis 1. Asendiplaan

Joonis 2. Uuendustööde plaan 1	1:5000
--------------------------------	--------

Joonis 3. Uuendustööde plaan 2	1:5000
--------------------------------	--------

Joonis 4. Tee tüüpristprofiil	1:100
-------------------------------	-------

TÜÜPJONISED (Maaparandusrajatiste tüüpjoonised. Tallinn 2019):

1.7. Vallialune veeviimar VV-200 ja VV-300;

1.8 Mullede ristumine;

3.1-1 ja 3.1-2 Truubi otsaku mattkindlustus (MAO) – Di 30 cm, 40 cm ja 50 cm;

3.2-1 ja 3.2-2 Truubi otsaku matt- ja kivikindlustus (MAOK) – Di 40 cm, Di 50 cm, Di 60 cm, Di 80 cm;

3.4-1 ja 3.4-2. Truubi otsaku kivikindlustus (KOK) – Di 50 cm, Di 60 cm, Di 80 cm, Di 100 cm;

6.4. T-kujuline tagasipööramise koht – TP-T;

6.8. Mahasõit põllule – M3 ja M4

KOONDANDMED

TÖÖ NIMETUS:	Sidani maaparandussüsteemide ja tee uuendustööde kava V01.
OBJEKTI ASUKOHT:	Jõgeva maakond, Mustvee vald, Raadna ja Separa küla.
TÖÖ EESMÄRK:	Käesolevasse uuendustööde kavasse on koondatud Sidani maaparandussüsteemide ja tee uuendustöödeks vajalikud andmed.
TÖÖ TELLIJAJ:	RMK Kontaktisik: Madi Nõmm madi.nomm@rmk.ee Tel 504 5509
TÖÖ TÄITJAJ:	Kobras OÜ Registrikood 10171636 Riia 35, 50410 Tartu Tel 730 0310 http://www.kobras.ee
Vastutav spetsialist:	Oleg Sosnovski Tel 513 2137 oleg@kobras.ee
Projekteerija:	Oleg Sosnovski Tel 513 2137 oleg@kobras.ee
Projekteerija:	Karina Medvedeva Tel 5593 2353 karina.medvedeva@kobras.ee

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA: maaparandussüsteemide ja tee uuendustööde kava (edaspidi kava).

1.1. Objekti andmed:

1.1.1. **Nimi** (käbenimi): **Sidani**

1.1.2. **Asukoht:** Raadna ja Separa küla Mustvee vald Jõgeva maakond.

1.1.3. **RMK halduspiirkond:** Alutaguse metskond, Kirde Alutaguse piirkond.

1.1.4. Katastriüksuste ja kvartalite loetelu on Keskkonnamõju analüüsi (edaspidi KMA) Tabelis 1.

2. UURIMISTÖÖD:

2.1. Objekti üldandmed:

2.1.1. Maaparandusehitised:

MPS ehitise nimi (ala):	MPS kood	EH kood	Pindala ha
Küünivälja/PÜ-136"Sidani"	2105690010010	001	189,6
Nõmmiku/PÜ-136"Sidani"	2105690010020	001	191,4
Tõvise/PÜ-136"Sidani"	2105690010030	001	265,9
Raadna/PÜ-136"Sidani"	2105860010010	001	217,8
Lagedi1/TTP-136"Sidani"	2106221410010	001	40,0
Kokku			904,7

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

2.1.2. Teed:

Tee nimi	Teereg. nr	Tee järk	Olemasolev pikkus km	Uuendatav pikkus km	Kokku km
Tõvise tee	4200726	4	2,38	1,73	1,73

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 koostamise.

2.2.2. Uurida objekti piiresst väljuvate eesvoolude seisukorda ulatuses, mis tagab uuendatavate ehitiste toimimise.

2.2.3. Uurimistööde tegemise käigus tuvastatud erinevustest maaparandussüsteemide registris kirjeldatuga, tuleb koheselt informeerida PTA piirkondlikku esindust.

2.2.4. Teedel määrata maha- ja möödasõidukohtade vajadus (asukohad täpsustatakse Tellijaga).

2.2.5. Uurida olemasolevate keskkonnakaitseliste rajatiste seisundit ja uute rajatiste ehitamise vajadust.

2.2.6. Kui uurimistööde käigus selgub, et mingil alal tööde mahud ei vasta uuendustööde normidele, siis tellitakse konkreetsele alale (MPS ehitis(te)le) projekteerimistingimused ja vormistatakse eraldi tööprojekt.

3. KAVANDADA:

3.1. Lähteülesandes p 2.1.1 kirjeldatud maaparandusehitiste uuendamine kokku ca **904,7 ha** või mahu, mis tagab objektil olevate maaparandusehitiste toimimise.

3.1.1. Lahendus koostada nii, et metsamaterjalide kokkuveol oleks tagatud liigeldavus kvartalsihtidel ja kraavimuldetel koos mahasõidu võimalusega lähimale väljaveoteele. Uute trüüpide asukohad ja vajadus tuleb kavandamise käigus täpsustada Tellijaga. MPS eesvooludele trüüpe ei rajata.

3.1.2. Eramaadele kavandada töid juhul, kui on takistatud maaparandusehitiste toimimine riigimaal. Kavandatavad tööd peavad olema kooskõlastatud maaomanikuga.

3.2. Tõvise tee (pikkus ca 1,73 km) uuendamine koos tagasipööramise kohaga.

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

3.2.2. Mahasõidud teelt metsaosadele ja kraavimuldetele tüüp M3 ([Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 2019](#)). Mahasõitude vajadus ja täpsed asukohad tuleb eelnevalt kooskõlastada Tellijaga. Tee katend kavandada võimalusel laiussega 4,5 m.

3.2.3. Kavandamise käigus võib vastavalt Tellija poolt tehtud ettepanekutele lisanduda täiendavaid mahasõite, möödasõite, laoplatse, muuta mahasõitude tüüpi jne.

4. ERITINGIMUSED:

Objektile ja objektiga piirnevatel aladel asuvad RMKle teadaolevalt järgmised keskkonna- ja looduskaitse ning muud olulist väärtust omavad objektid, millega tuleb uuendamise käigus arvestada:

4.1. Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed on **KMA tabelites T2 ja T3**. Piirangute täpsed asukohad kavandajale üle antavates objekti lähteandmetes (andmekihid: map. dwg. dgn). Piirangute lisandumist kavandamise käigus täpsustab kava koostaja iseseisvalt, kasutades selleks Eesti looduse infosüsteemi (EELIS), või küsib uued piirangute kihid RMK st.

4.2. Kavandajal hinnata 5 ja 5a boniteedi eraldistel paiknevate või neid mõjutavate kuivenduskraavide uuendamise vajadust. Juhul, kui need kraavid teenindavad ainult 5 või 5a boniteedi metsaosi ega ole vajalikud kokkuveo teostamiseks, ei kuulu need uuendamisele.

4.3. Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektriliinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu ning nende läheduses asuvate objektide uuendamise tingimused selgitab välja kava koostaja.

5. TINGIMUSED UUENDUSTÖÖDE KAVALE:

5.1. Kava peab vastama vajalikus ulatuses [RMK Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskooseisule](#) ning olema kooskõlas [Maaparandusseadusega](#).

5.2. Kavas tuleb arvestada Keskkonnaameti (KeA) seisukohtadega (olemasolul) ning KMAst tulenevate meetmetega.

5.3. Lähteülesande lisades olevad keskkonnavalased ja muud piirangud (nõuded) tuleb sisse kirjutada keskkonnakaitset käsitlevasse peatükki.

5.4. Kava koostaja peab peale uurimistööde tegemist korraldama Tellija esindajatega töökoosoleku, mille protokoll lisatakse kavale.

5.5. Kõik kooskõlastamised korraldab kava koostaja. Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse üle koos objekti lähteandmetega peale kava koostaja vastava soovi esitamist.

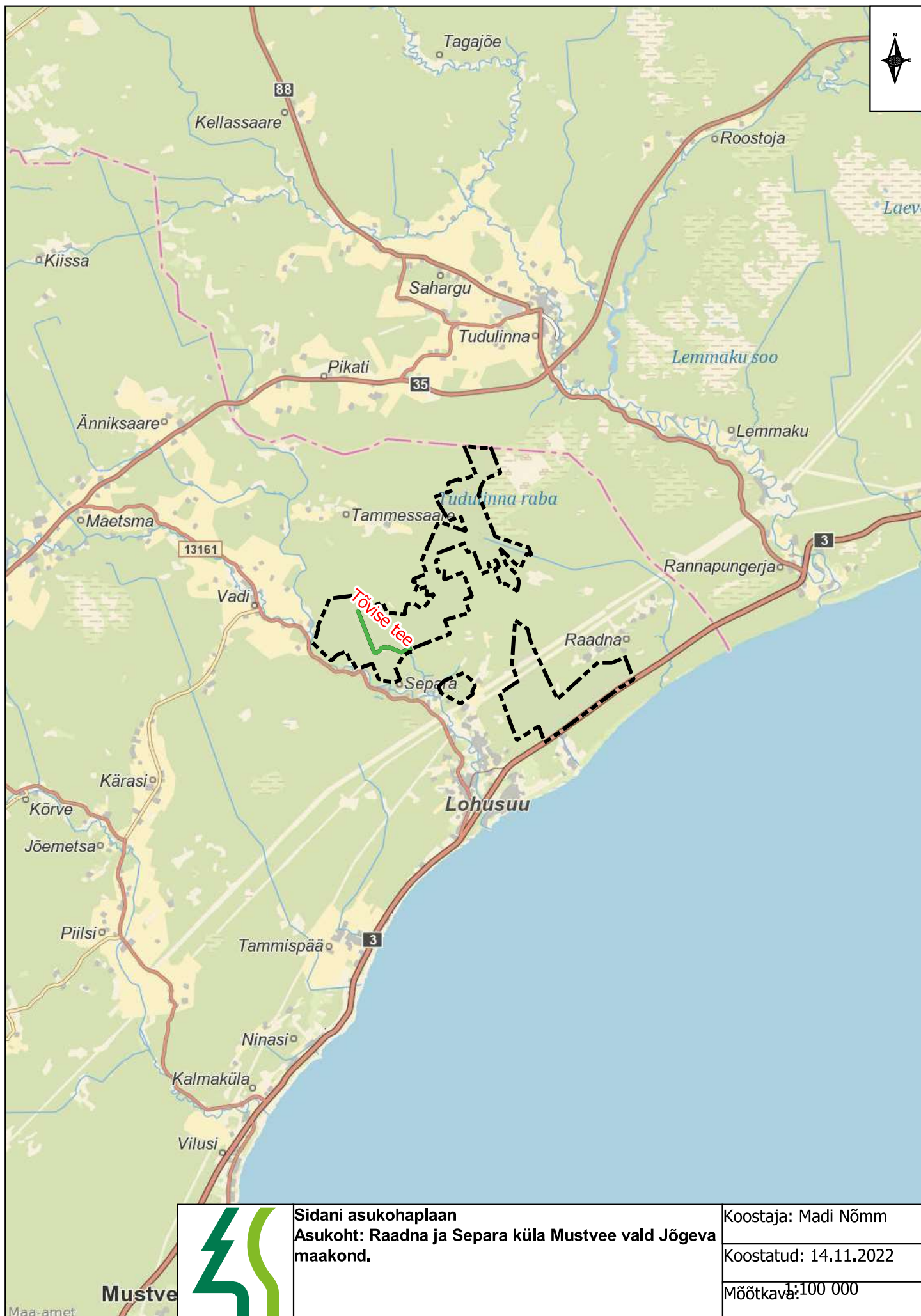
5.6. Töö mahtude selgumisel kava koostaja täiendab (muudab) KMA Tabelis 1 olevad üldandmed (p 1.1, p 1.2, ja p 2.2) ning esitab need lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile.

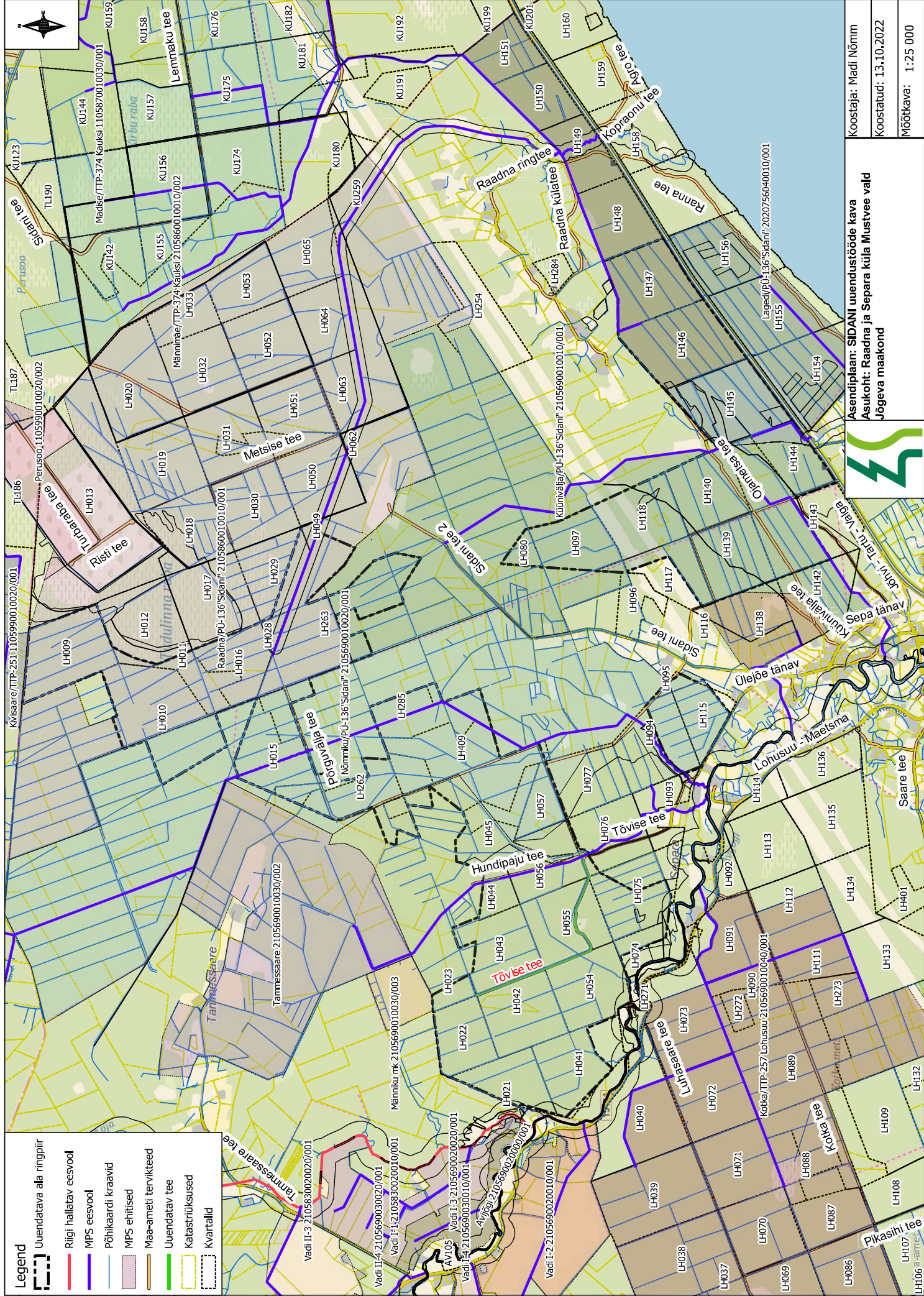
5.7. Koostatud kava peab Tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhtele.

5.8. Kavale tellitakse vajadusel ekspertiisi.

- 6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:** Kooskõlastused, KMA, asukohaplaan 1:100000, asukohaskeem 1:25000, digitaalsed andmekihid (MapInfo, DWG).
- 7. KAVA ANDA ÜLE:** RMK MPO kavandamisspetsialist Madi Nõmm. Kava esitada ühes eksemplaris paberkandjal ja digitaalselt vastavalt näidiskooseisus toodule ning töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.
- 8. KAVA KOOSKÕLASTADA:**
RMK Kirde regioon, Keskkonnaamet, omavalitsused, võimalikud infrastruktuuride omanikud, maaomanikud.
- 9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:**
RMK MPO kavandamisspetsialist Madi Nõmm.

(allkirjastatud digitaalselt)





DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Sidani lähteülesanne.pdf	39 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MADI NÖMM	36303225213	14.11.2022 10:06:25 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

28:94:3b:05:e5:0e:de:84:63:44:19:32:05:a4:93:4a

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

EID-SK 2016	9C 09 A8 07 87 0C 3D AC 2E 87 FC A0 AE D2 FB 65 49 88 28 FB
-------------	---

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 1B 6F 92 DF 1A 93 EF E5 79 AE 57 E7 BA DD B8 0B 2E 92 E0 1B 37 DB 2A CA DA 6E A5 D8 ED D3 C2 61

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.



Madi Nõmm
Riigimetsa Majandamise Keskus
madi.nommm@rmk.ee

Teie 04.10.2022 nr 3-2.1/5407

Meie 03.11.2022 nr 7-9/22/19486-2

Sidani maaparandusehitiste uuendamisest

Palusite Keskkonnaameti seisukohta Sidani maaparandusehitiste uuendustööde kohta Mustvee vallas Raadna ja Separa külas. Lähteülesanne näeb ette kavandada Tõvise tee uuendamine 1,73 km ulatuses ning maaparandusehitiste uuendamine kokku umbes 904,7 ha või mahus, mis tagab objektile olevate ehitiste toimimise.

Märgime kavandatu kohta järgmist.

1) Objekt ei paikne ühegi kaitstava loodusobjekti territooriumil, kuid selle lähedale jääb Avijõe hoiuala, mis on arvatud Natura 2000 võrgustikku Avijõe loodusala¹. Töödega ei tohi ohustada hoiuala ja loodusala kaitse-eesmärkide seisundit.

Avijõe hoiuala kaitse-eesmärk² on loodusdirektiivi I lisas nimetatud elupaigatüübi *jõed ja ojad* (3260) kaitse ja II lisas nimetatud liikide hariliku võldase (*Cottus gobio*) ja rohe-vesihobu (*Ophiogomphus cecilia*) elupaikade kaitse. Loodusala kaitstakse lisaks saarma (*Lutra lutra*) ja paksukojalise jõekarbi (*Unio crassus*) isendite elupaiku.

Eesti Looduse Infosüsteemi järgi on selles piirkonnas jõgi elupaigaks II kategooria kaitsealusele liigile paksukojalisele jõekarbile ning III kategooria liikidele võldasele, euroopa harjusele (*Thymallus thymallus*) ja hingile (*Cobitis taenia*)³.

Avijõgi kuulub kogu ulatuses nn lõhejõgede hulka⁴. Hoiuala kaitsekorralduskava⁵ järgi on Avijões väga ulatuslikult ritraalset (kiirevoolulist) tüüpi jõelõike, mis teeb ta kaitsealuste liikide kõrval heaks elupaigaks ka jõeforellile. Kaitsekorralduskavas on seatud pikaajaliseks eesmärgiks, et Avijõe reostuskoormus on vähenenud ja veekvaliteet paranenud ning elupaigatüübi seisund Natura standardandmebaasi kriteeriumite kohaselt on paranemas kogu elupaiga ulatuses heast eeskujulikuks. Samas on 2022 kinnitatud veemajanduskavas⁶ Avijõe seisund hinnatud kesiseks (ökoloogiline seisund kesine, keemiline seisund hea). Kaitsekorralduskava rõhutab, et valgalal taotletavate lubade menetlemisel tuleb lähtuda eesmärgist tagada jõe hea ökoloogiline seisund ja vältida negatiivset kaugmõju. Kuivendussüsteemide hooldamisel ja rekonstrueerimisel tuleb rakendada settekoormuse suurenemist välistavaid meetmeid (setete kannet takistavad settetiigid jm). Arvestada tuleb, et loodusala puhul tuleb ka väljaspool ala kavandatavate tegevuste planeerimisel hinnata, kas ja kuidas need võivad mõjutada kaitstava ala loodusväärtuste seisundit ning negatiivne mõju peab olema välistatud.

¹ registrikoodid vastavalt KLO2000087 ja RAH0000010

² Vabariigi Valitsuse 05.05.2005 määrus nr 93 „Hoiualade kaitse alla võtmine Ida-Viru maakonnas“

³ registrikoodid vastavalt KLO9200166, KLO9102714, KLO9102044 ja KLO9120968

⁴ keskkonnaministri 15.06.2004 määrus nr 73 „Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu“

⁵ Avijõe hoiuala kaitsekorralduskava 2013-2022

⁶ Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027 lisa 2 „Ida-Eesti vesikonna pinnaveekogumite nimekiri ning seisundihinnangud“

2) Tööde piirkonnast umbes 600-800 m kaugusel lõunas on Sahmeni hoiuala, mis kuulub Natura 2000 võrgustikku Sahmeni loodusalana⁷. Alale suubub ka Avijõgi. Ala kaitse-eesmärk on loodusdirektiivi I lisas nimetatud elupaigatüübi vähe- kuni kesktoitelised mõõdukalt kareda veega järved (3130) kaitse ning II lisas nimetatud liigi hariliku tõugja (*Aspius aspius*) elupaiga kaitse. Kavandatavate töödega ei tohi kaasneda hoiualale negatiivset mõju.

3) Objekt piirneb Tudulinna raba metsise püsielupaiga⁸ piiranguvööndiga. Sihtkaitsevöönd (Tudulinna raba metsisemäng) jääb umbes 1 km kaugusele. Kogu ala on Eesti Looduse Infosüsteemi EELIS kantud kui II kategooria liigi metsise (*Tetrao urogallus*) väga esinduslik elupaik⁹. Määrusega piiranguvööndis ajalisi kitsendusi ei ole seatud, kuid raiete puhul peetakse põhjendatuks järgida piiritletud elupaigas väljaspool mänguala (kanade sigimisalal) looduskaitseaduse § 55 lõike 6 täitmiseks ajalist piirangut 15. aprillist 30. juunini. Soovitame püsielupaiga lähedal tööd planeerida väljapoole seda ajavahemikku.

4) Objekti lähedale jääb Lohusuu kalakotka püsielupaik, mille ümber on määratud I kategooria liigi kalakotka (*Pandion haliaetus*) elupaik¹⁰, mis ulatub objekti piirini. Püsielupaigas kehtib sihtkaitsevööndi kaitsekord¹¹. Liigi kaitse tegevuskava¹² järgi võivad pesitsusajal kotkast häirida kõik pesalähedased tegevused, otsenähtavuse korral (lageraie lank vms) tõuseb emaslind munadelt juba inimese lähenemisel 500 m kaugusele ja halva ilma korral võivad munad jahtuda ning looted hukkuda. Soovitame tööd selles piirkonnas planeerida väljapoole kalakotka pesitsemisperioodi kõige tundlikumat faasi aprilli keskpaigast kuni juuni lõpuni (aeg vahetult enne munemist, haudumine ning väikeste pesapoeegade faas).

5) Objekti piiresse jääb mitu vääriselupaika¹³, kus kaitset korraldab riigimetsa majandaja ning kus raied on üldjuhul keelatud¹⁴.

6) Objekt piirneb Perusooga (Tudulinna soo), mis sooinventuuri (2009) andmetel on tugeva kuivenduse mõju tõttu kesises seisundis ja madala väärtusega. Soo on EELISE andmetel III kategooria kaitsealuse liigi arusisaliku (*Zootoca vivipaar*) elupaik¹⁵.

7) Vee-elustiku jaoks leevendusvõtete kavandamisel, palume lähtuda Põllumajandus- ja Toiduameti kodulehelt leitavast juhendmaterjalist „Olulised leevendusvõtted vee-elustiku säilimiseks kraavide rajamisel ja rekonstrueerimisel”¹⁶.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Märt Holtsmann
juhtivspetsialist
looduskasutuse osakond

Kai Kimmel 528 9685
kai.kimmel@keskkonnaamet.ee

⁷ registrikoodid vastavalt KLO2000092 ja RAH0000172

⁸ registrikood KLO3000041, kaitse alla võetud keskkonnaministri 13.01.2005 määrusega nr 1 „Metsise püsielupaikade kaitse alla võtmine“

⁹ registrikood KLO9101736

¹⁰ registrikoodid vastavalt KLO3000602 ja KLO9127396

¹¹ vastavalt keskkonnaministri 29.03.2007 määrusele nr 26 „Kalakotka püsielupaikade kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“

¹² Kalakotka (*Pandion haliaetus*) kaitse tegevuskava, kinnitatud Keskkonnaameti peadirektori 12.11.2019 käskkirjaga nr 1-1/19/208

¹³ VEP nr 157118, VEP nr 157115, VEP nr 157114, VEP nr 208086, VEP nr 204580, VEP nr 204579, VEP nr 157117

¹⁴ vastavalt keskkonnaministri 04.01.2007 määruse nr 2 „Vääriselupaiga klassifikaator, valiku juhend, kaitse korraldamine ning vääriselupaiga kaitseks lepingu sõlmimine ja kasutusõiguse tasu arvutamise täpsustatud alused“ §-le 26¹

¹⁵ registrikood KLO9117420

¹⁶ <https://pta.agri.ee/media/2923/download>

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Sidani maaparandusehitiste uuendamisest.pdf	518 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MÄRT HOLTSMANN	37404020292	03.11.2022 14:08:21 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

44:15:55:d8:23:eb:97:b5:5a:74:3a:6e:b1:37:41:9b

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015	B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A 08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51
----------------	---

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 81 56 F7 1F C4 1E 3C E9 52 E6 76 D6 39 80 E2 1C 8F D1 77 6C AF 07 C1 AD 04 7A 61 D5 61 02 C1 A9

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.

Lugupeetud Madi Nõmm, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 26.01.2022 esitatud taotlusele IP64233 Sidani.

Antud määdistusala asuvad Telia sideehitised

	täpsus	pikkus
1. kaitsetoru	1 m	246 meetrit
2. maakaabel	1 m	6063 meetrit
3. maakaabel	ligikaudne	1327 meetrit
		kokku 7636 meetrit

Sideehitiste kätenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Jaan Purga

Tabel 1. Uuendatud maaparandusehitiste tehnilised andmed

Maaparandussüsteemi kood		2105690010010	2105690010020		2105690010030		2105860010010		2106221410010				
Maaparandusehitise nimetus		Küünivälja/PÜ-136"Sidani"		Nõmmiku/PÜ-136"Sidani"		Tõvise/PÜ-136"Sidani"		Raadna/PÜ-136"Sidani"		Lagedi/TTP-136"Sidani"			
Maaparandusehitise kood		001		001		001		001		001			
Maaparandusehitise lühitähis		EH 1		EH 2		EH 3		EH 4		EH 5			
Tehniliste andmete nimetus	Mõõtühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Uuendatava osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Uuendatava osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Uuendatava osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Uuendatava osa andmed
		andmed	andmed	andmed	andmed	andmed	andmed	andmed	andmed	andmed	andmed	andmed	andmed
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed													
maaparandusehitise piires													
Meitsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala	ha			186,6			190,8			245,3			115,1
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed													
Truupide arv	tk	5		4	7		5	12		3	4		3
3. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed													
Tee nimetus		Sarviku tee				Tõvise tee							
Tee järk		4				4							
Tee number teeregistris		4860601				4200726							
Tee pikkus	km									1,70			
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk				1			3					
Teetruupide arv	tk				1			1		2			
3. Keskkonnakaitseserajatiste andmed													
Settebasseinide arv	tk							2					
												40,0	777,8

Märkused: 1. veejuhtmete uuendu- ja hooldustööd antud tabelis ei kajastu

2. tabelis on näidatud uuendatava maa-ala pindala

3. tabelis on näidatud uuendatava tee pikkus

Tabel 2A. Kuivendussüsteemi uuendamise- ja ehitustööde koondmahud

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht					Kokku
			sealhulgas					
			EH1	EH 2	EH 3	EH 4	EH 5	
A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	I.Ettevalmistustööd							
2	Madala võsa raie (MV)	ha	2,65	0,94	0,44	1,44	0,29	5,76
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)	ha	2,65	0,94	0,44	1,44	0,29	5,76
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	5,30	4,83	3,72	4,04	0,64	18,53
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha	5,30	4,83	3,72	4,04	0,64	18,53
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	3,76	4,60	5,82	3,64	0,62	18,44
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	3,76	4,60	5,82	3,64	0,62	18,44
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	1,83	2,34	3,25	1,07	0,23	8,72
9	Tüveste vedu, jämepuistu (JP)	ha	1,83	2,34	3,25	1,07	0,23	8,72
10	Tee- ja kraavitrassi ning rajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	13,54	12,71	13,17	10,19	1,78	51,39
11	Ehitusaegse sette-ekraani rajamine	tk	3	2	3	4	2	14
12	Voolutakistuse likvideerimine käsitsi	m			876		1242	2118
13	Lamapuidu eemaldamine kraavist	tm	31			12		43
14	II.Veejuhtmete tööd							
15	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. pinnas	m³	13576	14089	16435	12154	1930	58184
16	Ekspluatatsiooniaalne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m³	1358	1409	1644	1215	193	5818
17	Kaevet laialiajamine (60% kaevest)	m³	8147	8455	9859	7294	1158	34913
18	Mullede töötlemine (vanad vallid, rõõpad)	m³		798	887	324	85	2094
19	Di=30 cm plasttorust veeviimari paigaldamine mullavalli alla, L= 8 m, koos otsaku ehitamisega	tk	1		2			3
20	III.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine							
21	Truupide mahamärkimine	tk	9	13	19	7	1	49
22	Di=40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	30	32	102	10		174
23	Di=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	40	90	74	50		254
24	Di=60 cm plasttruubi torustiku, tüüp 60PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	10		10		10	30
25	Di=100 cm plasttruubi torustiku, tüüp 100PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	10	10	4	10		34
26	Ø 40 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	3	3	10	1		17
27	Ø 50 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	4	9	7	5		25
28	Ø 60 cm plasttruubi matt- ja kivikindlustus otsaku ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut	1		1		1	3
29	Ø 100 cm plasttruubi kivikindlustus otsaku ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut	1	1	1	1		4
30	Täitepinnas truubile (liiv)	m³	146	206	274	118	17	761
31	Teekatte taastamine, kruus fr 0/32 mm, Pos 6	m³	20	10	10			40
32	Tähispostid truubile	tk	4		4			8
33	Lisakaevet vana truubi eemaldamiseks	m³	40	62	56	34	14	206
34	Ø 50 cm truubitoru väljatõstmine	m	22	16	30	15		83
35	Ø 75 cm truubitoru väljatõstmine	m		17	8		9	34
36	Ø 100 cm truubitoru väljatõstmine	m	6	8		6		20
37	Otsaku lammutus	m³			2			2
38	Truubitorude utiliseerimine	m	28	41	38	21	9	137
39	Otsakute utiliseerimine	m³			2			2
40	Ø50 cm truubi setetest puhastamine, setet kuni 1/4Ø	m		9				9
41	Ø100 cm truubi setetest puhastamine, setet kuni 1/4Ø	m			10			10
42	Ø120 cm truubi setetest puhastamine, setet kuni 1/4Ø	m	24					24
43	Ø160 cm truubi setetest puhastamine, setet kuni 1/4Ø	m		12				12
44	150/ 210 cm truubi setetest puhastamine, setet kuni 1/4Ø	m					18	18
45	IV.Keskkonnarajatiste ehitamine							
46	Settebasseini mahamärkimine	tk			2			2
47	Settebasseini kaevamine, I-II gr. pinnas	m³			50			50
48	Settebasseini kaevamine, III gr. pinnas	m³			110			110
49	Sette eemaldamine settebasseinist pärast kraavide valmimist, 2 korda	m³			52			52
50	Kaevet laialiajamine (60% kaevest)	m³			96			96
51	V.Muud tööd							
52	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö			1			1

Tabel 2B. Teede uuendustööde koondmahud

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht		Kokku
			sealhulgas		
			Sarviku tee EH2	Tõvise tee EH3	
A	B	C	D	E	F
1	Uuendatava tee koondpikkus	m		1696	1696
2	I. Ettevalmistustööd				
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m		1696	1696
4	Tee rajatiste mahamärkimine (vt tabel 6)	tk	1	4	5
5	II. Muutlööd / teemulde kujundamine				
6	Olemasoleva tee ja maapinna tasandamine ning töötlemine ühtlaseks aluseks	m³		1006	1006
7	Teemulde põikprofiili kujundamine	m²		10056	10056
8	Teemulde tihendamine	m³		1006	1006
9	III. Kattekonstruktsiooni rajamine				
10	Purustatud kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Purustatud kruus fr 0/32 mm, Pos 6, H=10 cm	m		1676	1676
11	sh purustatud kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³		788	788
12	IV. Teede rajatised				
13	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=4,5m, L=10m, R=10m)	tk	1	3	4
14	sh muldkeha ehitamine, H=20 cm (kohalik pinnas kraavide ja külgreservi kaevest)	m³	23	69	92
15	sh geotekstiil 4, profiil (NGS 4), mitte kootud kangas kogus ja paigaldamine	m²	100	300	400
16	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30 cm	m³	29	87	116
17	T-kujulise tagasipöörämiskoha - TP-T muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=4,5 m, L=20 m, R=17,75m)	tk	1	1	1
18	sh olemasoleva mulde mahakaave TP-T katte ja teekatte kokkuvõtmiseks ühte tasapinda, H=20 cm	m³		90	90
19	sh muldkeha ehitamine väljakaevatud pinnasest	m³		90	90
20	sh geotekstiil 4, profiil (NGS 4), mitte kootud kangas kogus ja paigaldamine	m²		800	800
21	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20 cm	m³		147	147
22	sh purustatud kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10 cm	m³		69	69
23	V. Muud tööd				
24	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö	1		1

Märkused

1. Tabelis on esitatud materjalide geomeetrilised mahud. Geotekstiil kogused on ülekatteta
2. Mahasõidukoht M3 ja T-kujuline TP-T tagasipöörämiskoht tuleb ehitada vastavalt kogumikulus „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“, Tallinn 2019 esitatud mõõtmetele. Katendi paksused ja materjal tuleb ehitada vastavalt tabel 2B esitatule.

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed

Jrk nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus
A	B	C	D
1	Truupide torustikud ja otsakud ja veeviimariid		
2	Ø 30 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	24
3	Ø 40 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	174
4	Ø 50 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	254
5	Ø 60 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	30
6	Ø100 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	34
7	Teekatte taastamine, kruus fr 0/32 mm. Pos 6	m ³	40
8	Liiv, täitepinnas truibile	m ³	761
9	Kivid Ø 15-30 cm	m ³	57
10	Geotekstiil, 1 profiil (NGS 1)	m ²	261
11	Huumusmuld	m ³	109
12	Erosioonitõkkematt džuudikiust võrguga	m ²	2169
13	Heinaseeme	kg	64
14	Puuvaiad	tk	11040
15	Tähispostid truupidele	tk	8
16	Setteekraanid		
17	Puitlaastuga filterkotid	m ³	28
18	Kivid Ø 30-40 cm	tk	84
19	Ümarpuut Ø 10-15 cm	tm	1,7
20	Teede ja teede rajatiste materjalid		
21	Toote või materjali nimetus	Mõõtühik	Kogus
22	Geotekstiil 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5,0m	m ²	EH3 1100
23	Kruus fr 0/63 mm (Pos 4)	m ³	EH2 100
24	Purustatud kruus fr 0/32 mm (Pos 6)	m ³	29
25	Mineraalpinnas teede rajatiste muldkeha ehitamiseks	m ³	23
			857
			159
			182

Märkused:

- 1 Teede ehitusmaterjalide mahud sisaldavad teede rajatiste mahte
- 2 Puistmaterjali mahud on profiilsed
- 3 Geosüntetid ei ole arvestatud ülekattemahte

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Käesolev uuendustööde kava „Sidani maaparandussüsteemide ja tee uuendustööde kava V01“ (töö nr 2023-289) on tellitud Riigimetsa Majandamise Keskuse (edaspidi RMK) poolt. Uuendustööde kava ja sellele eelnenud uurimistööde aruande koostaja on Kobras OÜ. Töö eesmärgiks on uuendada maaparandusehitised ja Tõvise tee nr 4200726, et parandada ligipääsu RMK metsamassiividele puidulogistikaks.

Uuendustööde kava on koostatud vastavalt RMK lähteülesandele 14.11.2022. ja Eesti Vabariigi seadustele. Uurimistööd viidi läbi vastavalt maaeluministri määrusele nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“. Uuendustööde kava vormistamise aluseks on võetud maaeluministri määrus nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“ ja RMK metsakuivenduse ja -teede näidiskooseis (2020).

Objekt asub Jõgeva maakonnas Mustvee vallas, Raadna ja Separa külas. Uuendustööde alal asub 5 maaparandusehitist (vt asukoha plaan). Selguse huvides tähistatakse tekstis ja lisades edaspidi ehitiste nimed ja koodid ehitise lühitähisega EH1 kuni EH5 (vt tiitelleht ja tabel 4).

Tabel 4. Uuendatavate maaparandusehitiste üldandmed

Ehitise lühitähis	Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise					
		kood	nimetus	pindala (ha)	uuendatav tee (km)	uuendatav eesvool (km)	hooldatav eesvool (km)
EH1	2105690010010	0 0 1	Küünivälja/PÜ-136"Sidani"	186,6		0,73	0,72
EH2	2105690010020	0 0 1	Nõmmiku/PÜ-136"Sidani"	190,8		1,14	
EH3	2105690010030	0 0 1	Tõvise/PÜ-136"Sidani"	245,3	1,70		0,79
EH4	2105860010010	0 0 1	Raadna/PÜ-136"Sidani"	115,1		0,83	
EH5	2106221410010	0 0 1	Lagedi1/TTP-136"Sidani"	40,0		0,50	
Kokku:				777,8	1,70	3,20	1,51

Maaparandussüsteemide registri andmetel on ehitised kasutusel aastast 1972. Maaparandusehitised ja metsatee asuvad peamiselt riigimaadel (RMK), kuid osaliselt ka eramaadel. Katastriüksuste piirid koos katastriüksuse tunnuse ja lähiaadressiga on esitatud joonisel 2 ja 3. Objektile juurdepääsuteedeks on Jõhvi-Tartu-Valga põhimaantee nr 4, Sarviku tee nr 4860601, Ojametsa tee nr 4200705, Sidani tee nr 4200014, Sidani tee 2 nr 4200015, Ülejõe tänav nr 4200039, Tõvise tee nr 4200726, Hundipaju tee nr 4200707 ja Põrguvälja tee nr 4860602 (vt joonis 2 ja 3).

Võrreldes RMK lähteülesandes tellitud maaparandusehitiste uuendatava pindalaga 904,7 ha, on kava pindala 126,9 ha võrra väiksem. Pindala vähenemine on tingitud RMK otsusest I ja II kaitsekategooria loomaliigi elupaikade alad uuendustööde kavast välja jätta.

Objektiga hõlmatud reguleeriva võrgu ja uuendatava tee teekraavide eesvooludeks (suublateks) on kraav nr 101, 210, 301, Raadna oja, 401 ja 501.

Maaparandusehitised on olnud pikemat aega korrastamata ja see on toonud kaasa eesvoolude, kuivenduskraavide ja teekraavide osalise täissettimise. Veejuhtmed ja mulded on võsastunud ja osaliselt metsastunud.

Projekталal paiknevad raudbetoontruubid on valdavalt amortiseerunud ning vajavad välja vahetamist või setetest puhastamist. Täpsem ülevaade kraavide, truupide ja teede olukorrast on esitatud peatükis 4 kuni 7. Vastavalt RMK lähteülesandele on tööd planeeritud põhiliselt riigimaale. Eramaadele on projekteeritud tööd neil juhtudel, kui on takistatud maaparandussüsteemide toimimine riigimaal.

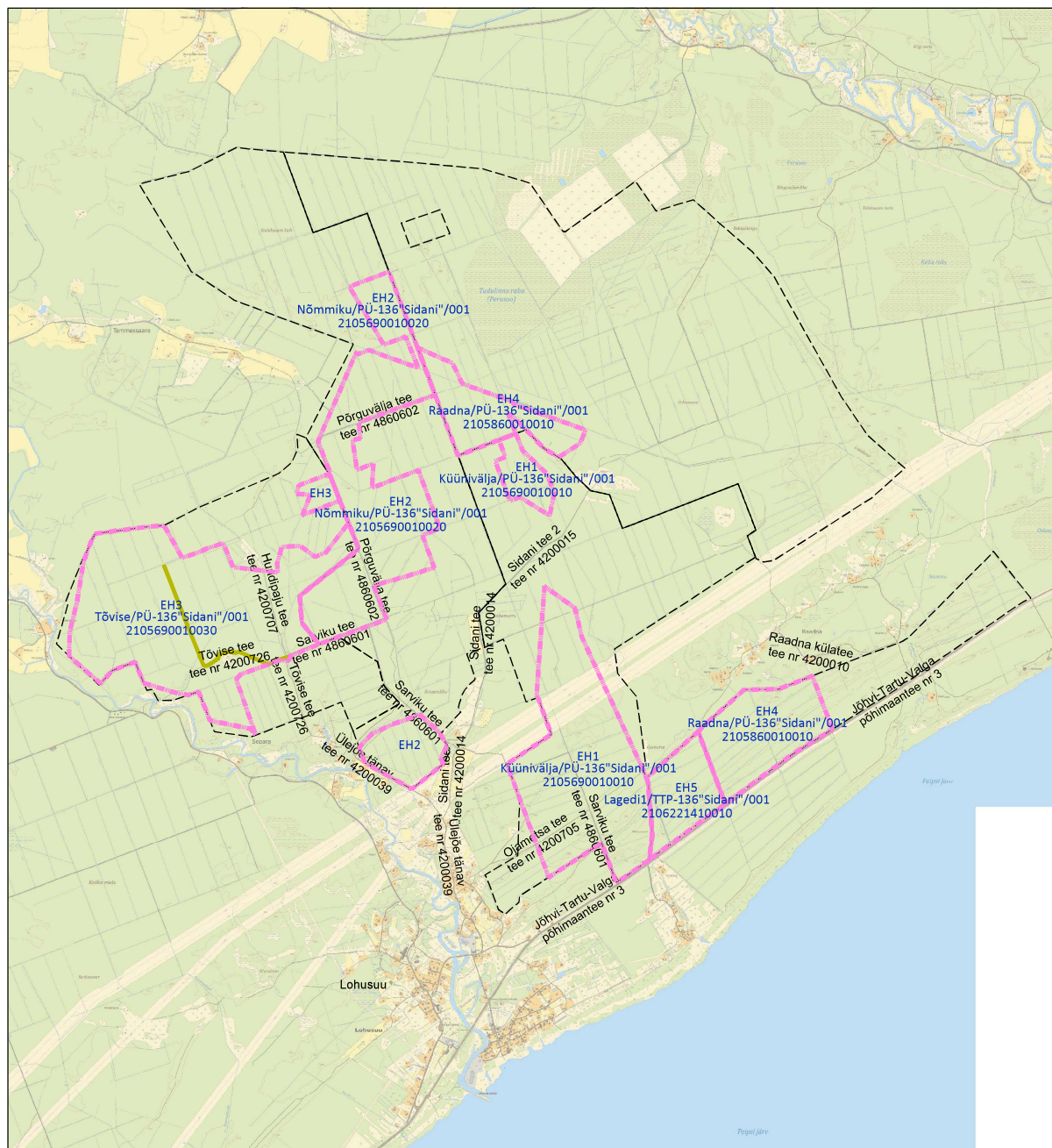
Vastavalt Maa-ameti kitsenduste kaardile ja Telia Eesti AS-le tehtud päringule (26.01.2022) asuvad uuendataval alal Telia Eesti AS sideehitised TLKLIIN. Alale jääb Elektrilevi OÜ 1-20 kV keskpinge elektriõhuliin BLL-62, Elering AS 35-110 kV elektriõhuliin Mustvee-Alutaguse, Elering AS 220-330 kV elektriõhuliin Viru-Paide, Balti-Tartu ja Viru-Mustvee. Kitsendusobjektide täpsema asukoha ja mõjualade nägemiseks vaata joonis 2 ja 3.

RMK keskkonnamõjude analüüsi, EELIS-e (Eesti Looduse Infosüsteem) ja Maa-ameti kaardirakenduste kohaselt uuendatav ala ei asu ei paikne ühegi kaitstava loodusobjekti territooriumil.

Uuendustööde kava rakendamisel aluseks võetavate normide ja tüüpjooniste 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”;
- „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“. Eesti Vabariigi Põllumajandusministeerium. Tallinn 2019.

1.1. ASUKOHA PLAAN



Maaparandusehitise reguleeriva võrgu
uundatava ala ringpiir

Maaparandusehitise reguleeriva võrgu
ringpiir

Tõvise tee

EH1

Küünivälja/PÜ-136\"/>

Maaparandusehitise reguleeriva võrgu
uundatava ala ringpiir

Maaparandusehitise reguleeriva võrgu
ringpiir

Uundatav tee

Maaparandusehitise
lühitähis

Maaparandusehitise nimetus ja kood
ning maaparandussüsteemi kood

Mõõtkava 1: 40 000

Aluskaart Maa-amet

2. UURIMISTÖÖD

Uurimistööd tehti vastavalt RMK lähteülesandele. Uurimistöid tegi Oleg Sosnovski ajavahemikul 18.08.2023 kuni 16.10.2023.

Uurimistööde tegemisel tehti Tõvise tee uuendamiseks vajalikud uurimistööd, kokku 1,73 km. Tehti kraavivõrgu ja truupide tehnilise seisukorra uurimine 904,7 ha suurusel alal ja eesvoolude uurimine 16,50 km. Määrati veejuhtmete sette maht. Tehti kultuurtehnilised uurimistööd veejuhtmete ja tee trassidel ning truupide ja keskkonnarajatiste uuendamisega seotud uurimistööd

Uurimistööde andmed on toodud uurimistööde loetelus (tabel 5).

Võsa ja metsa raiemahud esitatakse projekteerimise käigus vastavalt määratud trassi laiusele.

Välitöödel kogutud andmed säilitatakse uurimistööde aruandena RMK arhiivis.



Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Uurimistöö										
Jrk nr	nimetus	mõõt- ühik	sealhulgas					tegemise algus- ja lõppkuu-päev	tegija nimi	
			EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	EH 5			kokku
1	Maaparandussüsteemi (kraavid, truupid, settebasseinid jne) tehnilise seisukorra uurimine. Veejuhtmete sette mahu ja olemasolevate rajatiste uuendamise vajaduse määramine.	ha	189,6	191,4	265,9	217,8	40,0	904,7	18.08.2023- 16.10.2023	Oleg Sosnovski
2	Eesvoolude tehnilise seisukorra uurimine (kultuuritehniliste tööde, sette mahu ja uuendamise vajaduse määramine) ulatuses, mis tagab projektalasse jääva ehitise toimimise, sh suublind.	km	3,95	3,29	1,19	7,55	0,52	16,50	18.08.2023- 16.10.2023	Oleg Sosnovski
3	Kultuuritehnilised uurimistööd kraavide trassidel ja keskkonnakaitserajatel.	ha	189,6	191,4	265,9	217,8	40,0	904,7	18.08.2023- 16.10.2023	Oleg Sosnovski
4	Kultuuritehnilised uurimistööd tee trassil.	km			1,73			1,73	18.08.2023- 16.10.2023	Oleg Sosnovski
5	Tee uuendamiseks vajalikud uurimistööd (pinnase uurimistööd, mahasõidukohtade uuendamiseks seotud uurimistööd).	km			1,73			1,73	18.08.2023- 16.10.2023	Oleg Sosnovski
6	Keskkonnakaitserajatiste uuendamiseks seotud uurimistööd. Looduskaitsetiste aladega piirnevate või nende mõjualasse jäävate veejuhtmete kuivendussõju ulatuse määramine. Uuriti kitsendusi põhjustavate objektide olemasolu.	ha	189,6	191,4	265,9	217,8	40,0	904,7	18.08.2023- 16.10.2023	Oleg Sosnovski

3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS

Uuendustööde kavaga haaratud ala reljeef on üldiselt tasane. Maapinna üldlang on põhja-lõuna suunaline. Maapinna absoluutkõrgused jäävad vahemikku 34 kuni 41 m. Olemasoleva kraavivõrgu veed voolavad peamiselt lõunasse. Ala on ühtlaselt kraavitatud.

Pinnakatte moodustavad valdavalt liivamullad, esineb ka turvast.

Maa-alal asuvate metsa kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast on järgmine:

Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %
kanarbiku (KN)	0,4	0,04
pohla (PH)	10,09	1,04
jänese kapsa-pohla (JP)	13,42	1,39
jänese kapsa (JK)	3,44	0,36
jänese kapsa-mustika (JM)	112,85	11,68
mustika (MS)	305,42	31,61
naadi (ND)	0,94	0,1
karusambla-mustika (KM)	222,88	23,07
karusambla (KR)	3,15	0,33
angervaksa (AN)	1,94	0,2
tarna-angervaksa (TA)	39,43	4,08
tarna (TR)	0,57	0,06
sinika (SN)	28,88	2,99
sõnajala (SJ)	2,74	0,28
mustika-kõdusoo (MO)	112,42	11,63
jänese kapsa-kõdusoo (JO)	68,46	7,08
turbane puistang (TP)	0,27	0,03
siirdesoo (SS)	8,31	0,86
raba (RB)	30,67	3,17

4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD

Kultuurtehniliste tööde eesmärk on ette valmistada projektala veejuhtmete ja tee trassid ning rajatiste alune trass uuendus- ja ehitustöödeks.

4.1. TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD

Ettevalmistava tööna on ette nähtud raiuda trassidelt võsa- ja puittaimestik, eemaldada voolutakistused ja lamapuit.

Uuendatavad ja hooldatavad kraavid/eesvoolud raiutakse üldjuhul puittaimestikust vabaks järgmiselt: kraavi/eesvoolu mulde pool (tööde tegemise pool) 7 m + kraav + 1 m kraavi/eesvoolu vastaskaldast. Võsa ja puittaimestiku raie laius (edaspidi trassi laius) kuivenduskraavide/eesvoolude trassidel on kantud joonisele 2 ja 3. Kuivenduskraavi/eesvoolu trassi laius on arvestatud veejuhtme teljest. Konkreetne antud kuivenduskraavilt/eesvoolult raiutav trassi üldlaius kajastub kahe numbri summana uuendustööde plaanil, kuhu on märgitud ka kraavide/eesvoolude voolusuuna märk, mis tähistab ka tööde tegemise külge ehk mulde asukohta. **NB!** Eramaadega piirnevatel kraavidel on lubatud kraavi välisserval ainult võsa raie.

Uuendatavad teekraavid raiutakse üldjuhul puittaimestikust vabaks järgmiselt: tee ja kraavi vaheline ala + kraav + 2 m kraavi vastaskaldast.

Settebasseinide raieala mõõdud on toodud tabelis 11.

Kogu raiutava ala kohta on koostatud *shp*-vormingus digitaalne lisa (vt lisa 6. Raieala kiht), kuhu on kantud L-Est97 koordinaatsüsteemis raiutava ala polügonkiht. Kõik raiemahud on esitatud uuendustööde kava töömahu tabelites 2A, 7 ja 11.

4.2. ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE

Lahti raiutud trass vastab nõuetele, kui töid takistav puittaimestik on raiutud ja raiutud puitmaterjal on ladustatud eraldi väljaspoole trassi või ära veetud. Ehitaja peab puittaimestiku väljavedamise ja ladustamise kohad kooskõlastama RMK esindajaga ja maaomanikega. Koos raiejäätmetega tuleb trassilt ja veejuhtmetest eemaldada ka jämedamõõduline lamapuit, et see ei takistaks kändude juurimist ja hilisemat trassi töötlemist. Raiejäätmed paigaldatakse veejuhtme servast nii kaugemale, et need ei satuks veejuhtmesse või paigaldatakse alale, kus need takistavad kõige vähem maa sihtotstarbelist kasutamist või purustatakse või põletatakse. Raiejäätmete põletamine tuleb kooskõlastada Päästeametiga.

Puittaimestiku raiumisel ei tohi jätta kände kõrgusega üle 20 cm maapinnast. Trassiraie ja kraavide mullete ristumine tuleb teostada kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2019) nõudeid arvestades.

Erakinnistutel või nendega piirnevatel lõikudel tuleb trassiraiel arvestada erakinnistute omanike kooskõlastustega. Enne tööde alustamist tuleb ühendust võtta objektiga piirnevate maadeomanikega, teavitada tööde algusest ja kooskõlastada tegevus objektiga piirneval alal. Täiendavad tingimused ja tööd vastavalt kooskõlastustele vt lisa 4. Enne erakinnistuga piirnevatel lõikudel töödega alustamist tuleb

täpsustada piirimärkide olemasolu ja need ehitustööde käigus säilitada. Piirimärkide hävimisel tuleb need vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada.

5. KUIVENDUSSÜSTEEMI UUENDAMINE

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 tuleneva materjali suurema väljatuleku. Metsakuivendus lihtsustab metsavarumist, metsade uuenemist ja haldamist ning loob sobiva keskkonna rekreatsiooniks.

5.1. KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE

Maaparandusehitis EH1

Eesvooluks on veejuhe nr 101. Eesvoolu tehniline seisukord tagab EH1 metsakuivendussüsteemi toimimise v.a uuendustööde plaanil näidatud lõikudes, kus on ette nähtud setetest ja puittaimestikust puhastamine uuendustööde mahus. Kuivenduskraavid, sügavusega 0,8-1,1 m vajavad setetest ja puittaimestikust puhastamist hooldus- ja uuendustööde mahus v.a uuendustööde plaanil musta joonega tähistatud kraavid LK (looduslikku seisukorda jäetav kuivenduskraav/eesvool). Kraavide mullavalli taha koguneva pinnavee kokkuvoolu kohtadesse on ette nähtud veeviimarid. Keskmine settekihi paksus mida eemaldatakse veejuhtmetest on 0,20 m.

Maaparandusehitis EH2

Eesvooluks on veejuhe nr 210. Eesvoolu tehniline seisukord tagab EH2 metsakuivendussüsteemi toimimise v.a uuendustööde plaanil näidatud lõikudes, kus on ette nähtud setetest ja puittaimestikust puhastamine uuendustööde mahus. Kuivenduskraavid, sügavusega 0,8-1,1 m vajavad setetest ja puittaimestikust puhastamist hooldus- ja uuendustööde mahus v.a uuendustööde plaanil musta joonega tähistatud kraavid LK (looduslikku seisukorda jäetav kuivenduskraav/eesvool). Vanajürimetsa ja Pardisoone katastriüksustel ei luba maaomanikud töid teha. Keskmine settekihi paksus mida eemaldatakse veejuhtmetest on 0,15 m.

Maaparandusehitis EH3

Eesvooluks on veejuhe nr 301. Eesvoolu tehniline seisukord tagab EH3 metsakuivendussüsteemi toimimise v.a uuendustööde plaanil näidatud lõigus, kus on ette nähtud voolutakistuste käsitsi eemaldamine hooldataval lõigul. Kuivenduskraavid, sügavusega 0,8-1,1 m vajavad setetest ja puittaimestikust puhastamist hooldus- ja uuendustööde mahus v.a uuendustööde plaanil musta joonega tähistatud kraavid LK (looduslikku seisukorda jäetav kuivenduskraav/eesvool). Hundipaju ja Pardisoone katastriüksustel ei luba maaomanikud töid teha. Kraavide mullavalli taha koguneva pinnavee kokkuvoolu

kohtadesse on ette nähtud veeviimariid. Keskmine settekihi paksus mida eemaldatakse kraavidest on 0,20 m.

Maaparandusehitis **EH4**

Eesvooluks on Raadna oja ja veejuhe nr 401. Eesvoolude tehniline seisukord tagab EH4 metsakuivendussüsteemi toimimise v.a uuendustööde plaanil näidatud lõikudes, kus on ette nähtud setetest ja puittaimestikust puhastamine uuendustööde mahus. Kuivenduskraavid, sügavusega 0,8-1,1 m vajavad setetest ja puittaimestikust puhastamist hooldus- uuendustööde mahus v.a uuendustööde plaanil musta joonega tähistatud kraavid LK (looduslikku seisukorda jäetav kuivenduskraav/eesvool). Keskmine settekihi paksus mida eemaldatakse veejuhtmetest on 0,20 m.

Maaparandusehitis **EH5**

Eesvooluks on veejuhe nr 501. Eesvool ja kuivenduskraavid, sügavusega 0,8-1,2 m, vajavad setetest ja puittaimestikust puhastamist uuendustööde mahus v.a uuendustööde plaanil musta joonega tähistatud kraavid LK (looduslikku seisukorda jäetav kuivenduskraav) ning voolutakistuste käsitsi eemaldamine hooldataval lõigul. Keskmine settekihi paksus mida eemaldatakse veejuhtmetest on 0,20 m.

Informatsioon projektis ettenähtud tööde kohta on esitatud joonisel nr 2 ja 3 ning töömahtude tabelis 2A ja 7.

5.2. KUIVENDUSSÜSTEEMI EHTAMINE

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

Kännud juuritakse uuendatava kraavi põhjast, nõlvadelt ja muldelt. Üle kraavi, 1 m laiusel kaldaribal, kände ei juurita. Tööde tegija valib juurimise tehnoloogia ise. Kännud ja üksikud kivid asetatakse reeglina trassi kuivenduskraavi metsapoolsele servale. Juhul, kui ekskavaator ei ulata kände üle kraavi tõstma või vastaskaldal on eramaa või on üle kuivenduskraavi muud piirangud kändude ladustamiseks, siis erandina võib asetada kändud mullavalli välisservale nõnda, et need ei takistaks mullavallil liikumist. Tuleb jälgida, et need ei moodustaks katkematut valli (katkestus iga ca 25-30 m järel). Puidujäätmeid, kive ja kände ei tohi kraavide mulletesse asetada.

Eramaale kände tõsta ei ole lubatud, v.a eramaad läbivad kraavid.

Mullete ristumine tuleb ehitada kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2019) nõudeid arvestades, vt tüüpjoonis 1.8.

Veejuhtmed tuleb setetest puhastada endise sügavuseni. Kraavide keskmised parameetrid pärast setetest puhastamist on järgmised: nõlvus 1:1,75, põhja laius 0,6 m ja sügavus 1,1-1,2 m. Välja kaevatud sete tuleb

paigutada kraavi muldesse (joonisel voolusuuna pool), laiali ajada ja tasandada. Kasutamise käigus lõhutud mulded tuleb tasandada. Kohtades, kus kaevetööde ajal on märgata nõlva erosiooni, ei tohi nõlvu töödelda, vaid tuleb piirduda sette eemaldamisega veejuhtme põhjast. Kaeve käigus taassetatud kraavilõikude kasutuselevõtueelseks puhastamiseks on ette nähtud 10% põhikaevest.

Mullavalli taha koguneva vee ärajuhtimiseks on reljeefi madalamates kohtades ette nähtud mullavalli alla veeviimarite paigaldamine koos otsaku ehitamisega. Veeviimarid on ette nähtud rajada PP plasttorust (SN8) ning siseläbimõõduga 300 mm vastavalt kogumikule „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn, 2019), vt tüüpjoonis 1.7. Kraavi vastaskaldal koguneva vee ärajuhtimiseks tuleb kaevata vajadusel kindlustamata sissevoolunõvad. Veeviimarid paigaldatakse/kaevatakse ehitustööde käigus.

6. TRUUBID

6.1. TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE

Uuendustööde kavas on ette nähtud 18 truubi rekonstrueerimine (asendamine uue truubiga), 30 uue truubi ehitamine, 5 truubi uuendamine (setetest puhastamine) ja 1 plasttoru Pecor Quattro Ø 100 cm truubi uuendamine (truubi pikendamine 4 m). Kuivendussüsteemile ja teedele projekteeritud truupidest ja nende materjalidest annab täpsema ülevaate tabel 1, 2A, 3, 8 ja 9. Rekonstrueeritavad truubid vajavad vahetamist, sest on amortiseerunud, aladimensioneeritud või liiga lühikesed. Projekteeritud uued truubid tagavad liigvee äravoolu ja liigeldavuse RMK jaoks vajalikel kvartalisihtidel ja kraavimuldetel (vt joonis 2 ja 3).

Truupide dimensioneerimiseks on määratud truupide valgalad ja arvutatud antud piirkonna kevadine 3% maksimaalne äravoolumoodul, mis on antud juhul 190 l/s*km². Maksimaalne kevadine 3% äravoolumoodul on arvutatud vastavalt juhendis „Maaparanduse käsiraamat III. Nomogrammide ja kartogrammide“ esitatud K. Hommiku valemitele. Truubitorud on projekteeritud täismeeter pikkusele. Truupidele T3, T8, T28 ja T38 on ette nähtud tähispostide paigaldamine (2 tk truubi kohta). Tähispostid paigaldada truubi sissevoolu ja väljavoolu kohale. Tähispostid tuleb paigaldada mulde servast vähemalt 0,35 m kaugusele ja sõidutee servast vähemalt 0,75 m kaugusele.

6.2. TRUUPIDE EHTAMINE

Eesvoolu ja kraaviga seotud truupide ehitamisel tuleb juhendada maaeluministri 28.03.2019. a määruse nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2. peatüki „Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded“ § 4 nõuetest ja RIL 77-2013 paigaldusjuhendi nõuetest.

Truubi kohal peab tee muldkeha ja katendi kogupaksus olema Ø 30, 40 ja 50 cm plasttruubil vähemalt 0,5 m, Ø 60 cm plasttruubil 0,55 m, Ø 80 cm plasttruubil 0,65 ja Ø 100 cm plasttruubil 0,75 m. Truubid tuleb paigaldada veejuhtme olemasolevale pikikaldele. Keelatud on vastukalle.

Projekteeritud truupide mattkindlustus otsakud, tüüp MAO, matt- ja kivikindlustusotsakud, tüüp MAOK ja kivikindlustus otsakud, tüüp KOK, tuleb ehitada vastavalt kogumikule „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn, 2019), vt tüüpjoonis 3.1-1, 3.1-2, 3.2-1, 3.2-2, 3.4-1 ja 3.4-2. Erosioonitõkkematt peab olema **100% biolagunev ning kompostitav** ning vastama järgmistele normidele: **kaal EN ISO 9864, paksus EN ISO 9863-1, tõmbetugevus ja venivus piki- ja põiksuunas EN ISO 10319**. Erosioonitõkkematti alune ala kaetakse kasvumullaga, kuhu külvatakse muru/(heina) seeme. Seemnete hulk ühele ruutmeetrile on 20-30 grammi. Erosioonitõkkematt asetatakse tasandatud pinnasele vähemalt 10-20 sentimeetrise ülekattega piki ja põiki jätkukohtades. Ülemine äär ankurdatakse ankrakraavi. Mati kinnitamist alustatakse ülalt, liikudes tikutamisega, 2-4 puust vaiaga ruutmeetri kohta, allapoole. Erosioonitõkkemati alumine äär ankurdatakse. Paigaldamisel jälgida, et erosioonitõkkematt oleks piisavalt pingutatud ning ei jääks lõdvalt rippuma. Samuti tuleb vältida liigset pingutamist, et vältida rebenemist.

Kivikindlustuse geotekstiil asetatakse tasandatud pinnasele. Kivikindlustus tuleb rajada nii, et kivide väljaulatuv pind oleks tasapinnas kraavi nõlvaga. Kivikindlustus ei tohi tekitada voolutakistusi. Tee alla jäävate truupide juurde paigaldatakse mõlemale poole teed 1 tähispost.

Projekteeritud plasttruubid peavad vastama ringjäikusele SN8, EVS-EN ISO 9969:2016 ja olema seest siledaseinalised ning väljast gofreeritud. Torud ei tohi sisaldada ümbertöödeldud materjale. Truupide nõutav eluiga on 50 aastat. Mahutabelites ning joonistel kajastatud truubi läbimõõt on siseläbimõõt.

Väljakaevatavad vanad raudbetoonist truubitorud tuleb rekonstrueeritavalt alalt ära vedada ja utiliseerida.

Truupide ehitamisel tuleb täiteks kasutada kergema lõimisega mineraalpinnast (soovitavalt liiva või kruusliiva). Täitematerjal ei tohi olla suuremaid kui 60 mm jäätükke ega kive.

Torud kaetakse mõlemalt poolt üheaegselt. Täiematerjali ei tohi kallata torudele selliselt, et toru võiks kahjustuda või paigast nihkuda. Tuleb jälgida, et toru läheduses ei oleks kive ega muid jäiku esemeid. Täiematerjali esimene kiht ei tohi ulatuda kõrgemale kui poole toruni. Täide tuleb tihendada 20-30 cm paksuste kihtidena 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.

7. TEEDE UUENDAMINE

Teekatte projekteerimisel on aluseks võetud „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.1“ (Tallinn 2022). Tõvise tee uuendamise eesmärk on RMK metsamassiivide majandamisvõimaluste parandamine ning metsamassiividele ligipääsu tagamine.

7.1. TEEDE PROJEKTEERIMINE

Uuendustööde kava raames on projekteeritud Tõvise tee uuendamine. Uuendatav osa Tõvise teest on 1,70 km pikkune (EH3). Sarviku teele ehitatakse üks uus mahasõidukoht M3 (EH2). Tee on projekteeritud

vastavalt 4. järgu metsatee nõuetele. Täpsema ülevaate teede rajatistest ning töömahtudest annab tabel 1, 2B, 3 ja 10. Teede asukoht on esitatud joonisel 2 ja 3, tee ning tee tüüpristprofiil joonisel 4. Teede rajatiste ülevaadet vt tabelist 6.

Tabel 6. Teede rajatised

Jrk. nr	Tee rajatis	Tõvise tee	Sarviku tee	Kokku
		EH3	EH2	
A	B	C	D	E
1	M3 - mahasõidukoht (A=4,5 m, L=10m, R=10 m)	3	1	4
2	T-kujuline tagasipööramiskoht - TP-T (A=4,5 m, L=20 m, R=17,75m)	1		1

7.1.1. SARVIKU TEE (EH2)

Teele on projekteeritud 1 mahasõidukoht M3. Mahasõidukohale M3 on ette nähtud ühekihiline kruus, Pos 4, kihipaksusega 30 cm geotekstiilil NGS4.

7.1.2. TÕVISE TEE (EH3)

Uuendatav osa Tõvise teest algab peale Sarviku teelt ning lõppeb kvartalite LH022, LH023, LH042 ja LH043 rists tagasipööramise kohaga. Uuendatava tee pikkus on 1,70 km. Tee asub riigimaal (RMK). Tegemist on ühepoolse teekraaviga kruusateega, mida on parandatud killustikuga. Tee mulle koosneb kohalikust pinnasest (sh kraavide väljakaevatud pinnas), milleks on liiv. Kohati on peale veetud killustikku. Mulde paksus on 0,1-0,5 m ja peallaius on 5-6 m. Looduslikest pinnastest esineb uuringusügavuses liiv.

Tee uuendamine on projekteeritud vastavalt 4. järgu metsatee nõuetele. Vajalik on tee tasandamine ja katte uuendamine. Tee katte pealt laiuks on projekteeritud 4,5 m. Tee kulumiskihiks (katteks) on projekteeritud 10 cm purustatud kruusa, Pos.6.

Teele on projekteeritud üks T-kujuline tagasipööramiskoht TP-T, mille aluseks on kruus Pos 4 kihipaksusega 20 cm geotekstiilil NGS 4 ja katteks purustatud kruus Pos 6 kihipaksusega 10 cm. Teele on projekteeritud ka kolm mahasõidukoht M3. Mahasõidukohale M3 on ette nähtud ühekihiline kruus, Pos 4, kihipaksusega 30 cm geotekstiilil NGS4.

7.2. TEEDE UUENDUSTÖÖD

Tõvise tee uuendamisel tuleb juhinduda „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendist. Versioon 2.1“ (Tallinn 2022) ja maaeluministri 28.03.2019. a määruse nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2. peatüki „Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded“ § 16 kuni 18 nõuetest.

Võimaldamaks teede uuendustööde ja hilisemat teehooldustööde (teeservade niitmist) tegemist, on vajalik lahtiraiutud teetrassi juurimine. Teetrass juuritakse kogu lahti raiutud trassi ulatuses, välja arvatud olemasoleva teekraavi metsapoolselt kaldalt raiutud 2 m laiune vöönd, kus on ette nähtud ainult teekraavi settest puhastamist takistavate kändude juurimine. Teetrassilt juuritud kändud ja üksikud kivid asetatakse reeglina teekraavi metsapoolsele kaldale ning teekraavi puudumisel teetrassi serva metsamaale, teemuldest vähemalt 2 m kaugusele. Juhul, kui ekskavaator ei ulata tõsta kände üle teekraavi või on teetrassi servas piirangud kändude ladustamiseks, tuleb need tõsta teetrassi teise serva. Tõvise tee uuendustööde tegemisel tekkivaid puidujäätmekive ja kände ei tohi teede mulletele asetada. Ehitataval teel tuleb kändud juurida lahtiraiutud teetrassi ulatuses. Teetrassilt eemaldatud takistused tuleb paigutada nii, et need ei segaks tee rekonstrueerimist ja teemaaga piirneva maa kasutamist. Teekraavidest väljakaevatud sete/pinnas asetatakse teekraavi metsapoolsele kaldale (vt tabel 7). Keskmise settekihi paksus mida eemaldatakse teekraavidest on 0,10 m.

8. KESKKONNAKAITSE

Uuendatav ala asub Jõgeva maakonnas Mustvee vallas, Raadna ja Separa külas. Kavandatud on olemasoleva kraavitatud metsamaa kuivendussüsteemi ja Tõvise tee uuendamine, millega olemasolevat maakasutust ei muudeta.

Olemasoleva kuivendussüsteemi ja tee uuendamisega ei kaasne põhjavee reostust, sest tegevusega ei avata põhjaveekihte. Pinnaveele võib mõju kaasneda vaid ohutuspõuete rikkumisel kui kasutatavast tehnikast tekib õli või kütuse lekkeid veekogusse või pinnasele. Uuendustööde kavas toodud ohutuspõuete täitmisel ei ole ohtu pinnaveele.

Kuivendussüsteemi uuendamisel tekkivad võimalikud jäätmed on seotud truupide väljavahetamisega, millega kaasneb nt betoonijäätmete utiliseerimise vajadus.

Maavarade kasutamist mõjutab uuendustööde kava elluviimine väga väikeses mahus, sest kavandatud on ainult tee uuendamine 1,70 kilomeetri ulatuses, mille eeldatav maht on 1120 m³.

Seega kavandatav tegevus ei mõjuta oluliselt eelpool nimetatud keskkonnanähtajate.

RMK keskkonnamõjude analüüsi, EELIS-e (Eesti Looduse Infosüsteem) ja Maa-ameti kaardirakenduste kohaselt uuendatav ala ei asu kaitsealal, püsielupaigas ega kaitstava looduse üksikobjekti piiranguvööndis, kuid selle lähedale jääb Avijõe hoiuala, mis on arvatud Natura 2000 võrgustikku Avijõe loodusala. Tööde piirkonnast umbes 600-800 m kaugusel lõunas on Sahmeni hoiuala, mis kuulub Natura 2000 võrgustikku Sahmeni loodusala. Objekt piirneb Tudulinna raba metsise püsielupaiga piiranguvööndiga. Sihtkaitsevöönd (Tudulinna raba metsisemäng) jääb umbes 1 km kaugusele. Kogu ala on Eesti Looduse Infosüsteemi EELIS kantud kui II kategooria liigi metsise (Tetrao urogallus) väga esinduslik elupaik. Uuendatav ala piirneb II kaitsekategooria liigi (metsis) leiukohaga. Objekti lähedale jääb Lohusuu kalakotka püsielupaik, mille ümber on määratud I kategooria liigi kalakotka (Pandion haliaetus) elupaik, mis piirneb uuendatava alaga. Püsielupaigas kehtib sihtkaitsevööndi kaitsekord. Objekti piiresse jääb mitu vääriselupaika, kus kaitset korraldab riigimetsa majandaja ning kus raied on üldjuhul keelatud. Objekt piirneb Perusooga (Tudulinna soo).

Uuendustööde kavaga hõlmatud alal asuvad ja piirnevad kaitse all olevad objektid on näidatud joonisel 2 ja 3. Nimetatud objektide piirangud mõjutavad projekteerimis- ja ehitustöid. Projekteerimise käigus on arvestatud RMK keskkonnamõju analüüsis ja Keskkonnaameti vastukirjas 03.11.2022 nr 7-9/22/19486-2 Sidani maaparandusehitiste uuendamisest välja toodud seisukohaga, millega kavandatakse vältida või ennetada muidu ilmnedav võivat olulist ebasoodsat keskkonnamõju.

1. Avijõe hoiuala.

Hoiualale ei ole töid planeeritud. Hoiualal asuval lõigul on Avijõgi suublaks ehitise EH3 uuendatavatele kraavidele nr 319, 329 ja 338. Avijõe piiranguvööndis kraavidel töid ei tehta. Kraavide uuendamise käigus, settekoormuse suurenemise vältimiseks jõe, on nimetatud kraavidele ette nähtud rajada ehitusaegsed

sette-ekraanid (vt Lisa 7), mis takistavad sette kandumist allavoolu. Lisaks on kraavidele nr 329 ja 338 projekteeritud settebasseinid SB1 ja SB2. Täiendavalt on ette nähtud kasutuselevõtueelne sette eemaldamine veejuhtmetest. Rakendatud meetmed välistavad negatiivse mõju hoiualale.

2. Sahmeni hoiuala.

Hoiualale ei ole töid planeeritud. Hoiualale suubub Avijõgi, Lagedi oja ja Raadna oja, mis on uuendatavate maaparandussüsteemide suublateks. Kraavide uuendamise käigus, settekoormuse suurenemise välistamiseks suublatele, on ette nähtud rajada ehitusaegsed sette-ekraanid (vt Lisa 7) ja settebasseinid, mis takistavad sette kandumist allavoolu. Täiendavalt on ette nähtud kasutuselevõtueelne sette eemaldamine veejuhtmetest. Rakendatud meetmed välistavad negatiivse mõju hoiualale.

3. II kaitsekategooria liigi (metsis) püsielupaik.

Objekt piirneb Tudulinna raba metsise püsielupaiga piiranguvööndiga. Püsielupaika läbivat eesvoolu, Raadna oja, ja edelapiiril asuvat piirdekraavi ei puhastata. Uuendatavatele kraavidele nr 416 ja 417 on enne püsielupaika ette nähtud ehitusaegsed sette-ekraanid (vt Lisa 7). Piiril asuv truup T49 puhastatakse setetest ja amortiseerunud truup T54 asendatakse uuega. Projekteeritud töödega veerežiimi ei muudeta ja metsise püsielupaika ei mõjutata.

Püsielupaiga lähedal raietöödel tuleb arvestada metsise häirimise vältimiseks kõige tundlikumat perioodi 01.02-30.06 ja töid sellele perioodile mitte kavandada.

4. II kaitsekategooria liigi (metsis) elupaik.

Uuendatav ala piirneb II kaitsekategooria liigi (metsis) elupaigaga. Elupaiga läheduses **tuleb raietöödel arvestada metsise häirimise vältimiseks kõige tundlikumat perioodi 01.02-30.06 ja töid sellele perioodile mitte kavandada.**

5. I kaitsekategooria liigi (kalakotkas) püsielupaik ja elupaik.

Objekti lähedale jääb Lohusuu kalakotka püsielupaik, mille ümber on määratud I kategooria liigi kalakotka elupaik. Nimetatud aladel ei ole töid planeeritud. Tööd elupaiga läheduses tuleb planeerida väljapoole kalakotka pesitsemisperioodi kõige tundlikumat faasi 15.03. kuni 31.08. Väljaspool pesitsemisperioodi objektil kavandatavad tegevused kalakotkast ei häiri.

6. Veekogu piiranguvöönd (Avijõgi, Lagedi oja ja Raadna oja).

Avijõe piiranguvööndis töid ei tehta. Lagedi ja Raadna ojja suubuvatele kraavidele on uuendamise käigus, settekoormuse suurenemise välistamiseks ette nähtud rajada ehitusaegsed sette-ekraanid (vt Lisa 7).

7. VEP.

Vääriselupaiga (VEP) piires on olemasoleva kraavi hooldustööd (voolutakistuste eemaldamine käsitsi) lubatud.

8. Perusoo (Tudulinna soo)

Sooinventuuri (2009) andmetel on Perusoo tugeva kuivenduse mõju tõttu kesises seisundis ja madala väärtusega. Soo on EELISE andmetel III kategooria kaitsealuse liigi arusisaliku elupaik. Töid elupaigas ei tehta ja seega elupaiga seisundit ei mõjutata. Perusooiga piirnevaid kraave ei puhastata

9. Poollooduslik kooslus, 6430 niiskuslembesed kõrgrohustud.

Töid alal ei tehta ja seega elupaigatüüpide seisundit ja pindala ei mõjutata.

10. Lindude pesitsusperiood.

Raietöödel tuleb arvestada üldist lindude pesitsusperioodi 15.04-30.06 ja töid sellele perioodile mitte kavandada.

Tegevusega kaasneva mõju prognoosimiseks on vajalik määrata kavandatava tegevuse mõjuala ulatus. Mõjuala ulatus sõltub mitmetest teguritest. Kuivenduse mõjuulatuse hindamisel lähtutakse maaeluministri 06.05.2019 määruse nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid” Lisa 1 „Projekteerimismidde tabelid“ tabelist nr 21 „Metsakuivenduskraavide ligikaudsed vahekaugused“. Tabelis on esitatud uute kuivenduskraavide rajamise vahekaugused vastavalt mullale ja kasvukohatüübile. Mõjualade koostamiseks on projekteerija kasutatud nii tarkvara QGIS (v.3.28) pinnase hüdroloogilise analüüsi ja algoritmi teatud alal, kui ka muid allikaid, mille põhjal saadi pinnavee liikumise kanalite andmed. Juhul kui kraav on ette nähtud korrastada (hooldada/uuendada), siis antud kraavi suubuvate kanalite ümber tõmmatakse piirjoon. Kõikide korrastatavate veejuhtmetega seotud kanalite ümber tõmmatud piirjoon muutubki kogu korrastatava ehitise kuivendusmõju alaks. Sellest lähtuvalt on saadud mõjuala. Valdavalt on projektalal metsamaa, kus on tegemist mineraalmuldadega, mistõttu kuivendav mõju kraavist kraavitamata ala suunas ei ületa 100 meetrit. Samas mõju ulatus sõltub, kas kraav juhib alalt vett välja või toob vett juurde. Samuti on alal kraave rohkem kui neid käsesolevas kavas uuendatakse või hooldatakse. Seega kavandatava tegevuse mõjuala ulatus on maksimaalselt 100 meetrit juhul kui niiskusrežiimi muutuse suhtes tundlikult alalt juhitakse vett ära ja alal teisi mõjutavaid kraave ei ole. Vastasel juhul on rekonstrueeritava kraavi mõjuala veelgi väiksem.

Kuivenduse mõjupiirkond on kantud joonisele 2 ja 3.

Kobras OÜ-l on pädevus tegevusega kaasneva keskkonnamõju hindamiseks nii Natura 2000 aladele kui keskkonnale üldiselt. Keskkonnakaitse peatüki sisustamisel on kaasatud keskkonnamõju hindamise juhtekspert Noela Kulm (litsents KMH0159) ja keskkonnaekspert Kadri Hänni.

Keskkonnaamet on 28.03.2024 nr 7-9/24/3910-2 kirjjas „Sidani maaparandussüsteemide uuendustööde kavast“ avaldanud oma seisukoha.

8.1. EBASOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE

8.1.1. SETTEBASSEINIDE EHITAMINE

Vooluvees liikuva sette kinni püüdmiseks rajatakse 2 settebasseini ehitisele EH3, mis tuleb ehitada enne veejuhtmete kaevetöid (vt joonis 2). Settebassein tüüp SB-T on tehnoloogiline settebassein, mis on mõeldud ehitusaegse sette kinni püüdmiseks. Ehitustööde ajal on ette nähtud settebasseini puhastamine settest 2 korda. Puhastamine ehituse ja kasutamise käigus tuleb läbi viia vegetatsiooniperioodil, minimaalse vooluhulga ajal, vältides sellega väljatõstetava sette kandumist tööde tegemisel allavoolu. Settest puhastamise käigus peab vältima nõlvade töötlemist. Ehitamise mahud ja parameetrid on toodud tabelis 2A ja 11.

8.1.2. KESKKONNAKAITSELISED TEHNOLOOGILISED NÕUDED KUIVENDUSSÜSTEEMIDE JA TEE UUENDAMISEL

Kraavide uuendamise käigus, settekoormuse suurenemise välistamiseks suublatele, on kraavidele ette nähtud rajada ehitusaegsed sette-ekraanid (vt Lisa 7), mis takistavad sette kandumist allavoolu. Kokku on projekteeritud 14 sette-ekraani (vt tabel 2A, tabel 7, joonis 2 ja 3).

Uuendus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiaid, mis välistavad kütuse- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Tööde tegemisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnal ja veekogudele (veejuhtmetele) lähemal kui 10 m. Töökohas peab olema varustus reostuse likvideerimiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Tulekahju ja keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel tuleb asuda neid koheselt likvideerima ja informeerida juhtunust Päästeametit ning omavalitsust. Vältida tuleb metskuklaste pesade purustamist tööde käigus. Töö käigus avastatud haruldase loodusobjekti leiu korral tuleb töö koheselt katkestada ja teavitada omavalitsust ja Keskkonnaametit.

Veejuhtmete sette eemaldamisel tuleb silmas pidada järgmisi nõudeid:

- mullatööd kavandada madalveeperioodile;
- veejuhtmete setetest puhastamisel vältida nõlvajalami üle kaevamist mahus, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone;
- veetaimestiku ja puhastusraie jäätmed tuleb voolusängist eemaldada.

Tööde tegemisel tuleb juhendada Keskkonnaameti poolt seatud nõuetest ja piirangutest.

9. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD

9.1. TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID

Enne ehitustööde algust tuleb välja kutsuda projektiga haaratud alal asuvate tehnorajatiste ja kommunikatsioonide valdajad vastavalt kooskõlastuste tingimustele.

9.2. ERAISIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED/PIIRANGUD

Maaomanike kooskõlastused on esitatud lisas 1 ja lisas 4.

Maaomanike kooskõlastamise tingimused ja nõuded:

1. Jaani (42001:001:0071), Jaani (42001:001:0072) - Soovime metsamaterjali müüa RMK-le.
2. Põllumetsa (42001:001:0499) - Olen nõus. Enne tööde alustamist palun ühendust võtta, et ma saaksin otsustada raiutava metsamaterjali saatuse (kuhu ja kuidas jätta).
3. Kordonimetsa (42001:001:0189) - Oleme töödega nõus tingimusel, et saame raieist tekkiva puitmaterjali müüa RMK-le.
4. Lehtmetsa (42001:001:0113) - Oleme antud tingimustega nõus. Materjali müüme RMK-le.
5. Kivi (42001:001:0062) - Oleme antud tingimustega nõus. Materjali müüme RMK-le.
6. Muru (42001:001:0252) - Mul on tehtud truup oma katastriüksuse piirile kraav 218. Palun see säilitada.
7. Õdede (42001:001:0375) - Tööjuht, enne raietööde algust, võtab meiega ühendust. Lepime kokku kuidas metsamaterjaliga toimetada. Kõik metsamaterjal jääb meile. Palume enne raietööde algust tööde juhil võtta meiega ühendust. Oleme otsustanud, et soovime kogu metsamaterjale endale jätta.
8. Pikanõmme (42001:001:0359) - Soovib truupi kraavile 425. Töid ei tehta loodukaitseliste piirangute tõtt, jääb ära ka truubi ehitamine.
9. Kelu (42001:001:0160) - Tööde alustamisest palun meilitsi teavitada.
10. Kutuzovi (42001:001:0153) - Tööde alustamisest palun meilitsi teavitada.
11. Maska (42001:001:0197) - Tarbepuit ladustada Maska kinnistule 42001:001:0197, võsa, oksad ja puuladva loovutan RMK-le. Tarbepuidu ladustamise asukoha ja muude puitmaterjaliga seonduvate küsimustega pöörduda Ülar Hansti poole.

10. JUHENDDOKUMENDID

Uuendustööde kava koostamisel on aluseks võetud järgmised 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. **Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded**, keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34.
7. Trükis **“Maaparandusrajatiste tüüpoonised”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019.
8. Trükis **“RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.1”**, Tallinn 2022.
9. Trükis **“Juhend maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste kavandamiseks. I ja II osa”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2007.
10. Trükis **“Metsaparanduses kasutatavate settebasseinide projekteerimise soovitusel”**. PB Maa ja Vesi AS, Tallinn 2009.
11. Trükis **“Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulaatiivsed ühikmaksumused meetme 3.4 rakendamisel”**. Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005.
12. Trükis **“Kuivendussüsteemide majandamise strateegia”**, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011.
13. Trükis **“Metsaparanduse keskkonnamõju analüüsi juhend”**, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011.
14. RMK metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoores 2020.
15. **“Maaparandushoiutööde nõuded”**, maaeluministri 19.12.2018 määrus nr 75.

Tabel 7. Kultuuritehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud

Jrk nr	Veejuhtme				Keskmine		Ekskavaatorgrupp				Kaevemaht				Pinnasevalli		Pinnase paigaldamine teemuldesse	Pinnase vedamine 500 m	Puitaimeskuri rate ha				Kändude	Sette-ekraan	Voolukute likvideerimine käsitsi	Lama-puit	Vee-vimari rajamine	Märkused																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvarandi nr/ lühiadress	Liigi lühis	Pikkus	Põhja laius	Nõukuse-tegur	Sügavus		Kaevetööde		Täiendav kaevetööde	Käsitsi	Kraavi-laiendite rajamine	Kraavi-laiendite rajamine	Pinnasevalli			Madal h ≤ 3m (MV)	Kõrgus h ≥ 3m (KV)	Peen Ø=8-15cm (PP)	Jäme Ø=15-30cm (JP)							Jurimine																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
								m	m²	m³	m³					m³														m³	Kaevetööde	Vana pinnasevalli	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³

A	B	C	D	Veepiiride			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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Jrk nr	Nimetuse lühilühis	Ehitise lühilühis	Kvartal nr/ lühilühis	Liigi tähtis	Pikkus	Põhja laius	Nõutav tegur	Keskmine				Eelkavatoriga				Kõrgus	Kraavi laiendite rajamine	Kraavi laiendite rajamine	Täiendav kaev	Pinnasevalli		Pinnase paigaldamine teemuldesse	Pinnase vedamine 500 m	Võsa Ø=2,8 cm		Puitlainesukr rate ha		Puistu	Juurimine	Sette-ekraan	Voolukastuse likvideerimine käsitsi	Lama-put	Vee-vimari rajamine	Märkused																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
								m	m	m	m	m	m	m	m					m	m			m	m	m	m								m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m

A	B	C	D	Veeühine		E	F	G	H	Keskmine		Kaevemaht				Q	R	S	T	U	V	Puitlaimeskuri rate ha			Z	AA	AB	AC	AD	AE									
				Kvartal nr/ lähiaadress	Liigi tähis					Pikkus	Põhja laus	Nõuvis- tegur	Keskmine		Kaevemaht							Pinnasevalli laijalagamine m3	Pinnase paigaldamine vedamine 500 m	Võsa Ø=2-8 cm							Puitlaimeskuri rate ha		Juurimine	Sette- ekraan	Voolula- kistuse likvideer- mine käsitsi	Lama- puut	Vee- viimari rajanine	Märkused	
													Sügavus	Kaevet- ristõõge	I-II																III	Kokku							Käsitsi
Jrk nr	Nimetus	Ehitise lühilähis								m	m²	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha						
89	320	EH3	LH075	UK		561	0,6	1,75	1,1	0,9	505	505						303					0,03	0,22	0,22	0,03	0,29												
90	321	EH3	LH075	UK		462	0,6	1,75	1,1	1,1	508	508											0,05	0,18	0,09	0,09	0,32												
91	322	EH3	LH075	UK		321	0,6	1,75	1,1	1,1	353	353						212					0,03	0,19	0,10	0,10	0,32												
92	323	EH3	LH075	UK		50	0,6	1,75	1,1	1,1	55	55						33	45				0,04	0,01	0,01	0,01	0,06												
93	327	EH3	LH074	HK	86																												ainult vooli- takistuste käsitsi eemaldam- ine kraavi põhiast						
94	327	EH3	LH074	UK		288	0,6	1,75	1,1	1,0	288	288						173					0,09	0,17	0,03	0,03	0,29												
95	328	EH3	LH074	UK		95	0,6	1,75	1,1	0,9	86	86						52					0,03	0,03		0,06	0,06						SB1						
96	329	EH3	LH054 LH055	UK		918	0,6	1,75	1,1	1,1	1010	1010						606					0,46	0,37	0,18	0,18	1,01	1											
97	330	EH3	LH054 LH041	UK		713	0,6	1,75	1,1	1,1	784	784						470					0,14	0,29	0,36	0,36	0,79												
98	331	EH3	LH054	UK		269	0,6	1,75	1,1	1,0	269	269						161					0,05	0,11	0,05	0,05	0,21												
99	332	EH3	LH054	UK		264	0,6	1,75	1,1	1,0	264	264						158					0,05	0,11	0,05	0,05	0,21												
100	333	EH3	LH055	UT		208	0,6	1,75	1,1	0,6	125	125						75					0,06			0,06													
101	334	EH3	LH055 LH043	UT		573	0,6	1,75	1,1	0,7	401	401						241				0,17	0,10	0,20	0,10	0,40													
102	335	EH3	LH055 LH043	UK		504	0,6	1,75	1,1	1,0	504	504						302	403				0,10	0,20	0,10	0,10	0,40												
103	336	EH3	LH043	UK		261	0,6	1,75	1,1	1,0	261	261						157					0,10	0,10	0,08	0,08	0,18												
104	337	EH3	LH043	UK		149	0,6	1,75	1,1	1,0	149	149						89					0,09	0,09	0,09	0,09	0,18												
105	338	EH3	LH041	UK		388	0,6	1,75	1,1	1,0	388	388						233					0,08	0,16	0,06	0,06	0,30	1					SB2						
106	339	EH3	LH041	UK		198	0,6	1,75	1,1	0,9	176	176						106	118				0,06	0,06	0,04	0,04	0,16												
107	340	EH3	LH041	UK		499	0,6	1,75	1,1	1,0	499	499						299					0,10	0,20	0,10	0,10	0,40												
108	341	EH3	LH041	UK		281	0,6	1,75	1,1	1,0	281	281						169					0,06	0,11	0,06	0,06	0,23												
109	342	EH3	LH041 LH021	UK		615	0,6	1,75	1,1	1,1	677	677						406					0,12	0,31	0,12	0,12	0,55												
110	343	EH3	LH041 LH021	UK		130	0,6	1,75	1,1	1,1	143	143						86					0,03	0,05	0,01	0,01	0,09												
111	344	EH3	LH021	UK		532	0,6	1,75	1,1	1,1	585	585						351					0,27	0,21	0,11	0,11	0,59												
112	345	EH3	LH041 LH042	UK		557	0,6	1,75	1,1	1,0	557	557						334					0,06	0,22	0,11	0,11	0,39												
113	346	EH3	LH022	UK		404	0,6	1,75	1,1	1,1	444	444						266					0,16	0,12	0,12	0,12	0,28												
114	347	EH3	LH022 LH042	UK		488	0,6	1,75	1,1	1,1	537	537						322					0,24	0,10	0,10	0,10	0,34												
115	348	EH3	LH022	UK		417	0,6	1,75	1,1	1,1	459	459						275					0,21	0,08	0,08	0,08	0,29												
116	349	EH3	LH022	UK		382	0,6	1,75	1,1	1,1	420	420						252					0,19	0,08	0,08	0,08	0,27												
117	350	EH3	LH054 LH042	UK		495	0,6	1,75	1,1	1,1	545	545						327	50				0,20	0,10	0,10	0,10	0,30				1								
118	351	EH3	LH042	UK		529	0,6	1,75	1,1	1,1	582	582						349					0,26	0,11	0,11	0,11	0,37												
119	352	EH3	LH042	UK		530	0,6	1,75	1,1	1,1	583	583						350					0,27	0,11	0,11	0,11	0,38												
120		EH3		KKR																			0,04	0,04	0,04	0,02	0,02												
121		EH3		TEETRASS																																			
122	Readna õia	EH4	LH263	UE		403	0,6	1,75	1,2	1,2	484	484						290					0,01	0,01	0,08	0,08	0,30	1											
123	401	EH4	LH146 LH147 Maskametsa	UE		425	0,6	1,75	1,2	1,1	488	488						281				0,09	0,17	0,13	0,09	0,48	1						käimud üsta nigimaale						
124	402	EH4	LH146 Uuetallu Jaani Maska	UK		464	0,6	1,75	1,1	1,1	510	510						306					0,14	0,19	0,14	0,14	0,47												
125	403	EH4	LH147 LH148	UK		474	0,6	1,75	1,1	1,1	521	521						313	190				0,24	0,28	0,05	0,05	0,57												
126	404	EH4	LH147	UK		550	0,6	1,75	1,1	1,1	605	605						363					0,11	0,22	0,22	0,06	0,61												
127	405	EH4	LH147	UK		268	0,6	1,75	1,1	1,1	295	295						177					0,03	0,08	0,11	0,08	0,30												
128	406	EH4	LH147	UK		549	0,6	1,75	1,1	1,1	604	604						362					0,22	0,33	0,08	0,08	0,63												
129	407	EH4	LH147	UK		620	0,6	1,75	1,1	0,9	558	558						335					0,31	0,12	0,12	0,12	0,43												
130	408	EH4	LH146	UK		51	0,6	1,75	1,1	1,1	56	56						34	10				0,01	0,02	0,00	0,00	0,03												
131	409	EH4	LH146	UK		368	0,6	1,75	1,1	0,9	331	331						199					0,15	0,18	0,07	0,07	0,40												
132	410	EH4	LH146	UK		574	0,6	1,75	1,1	1,1	631	631						379					0,11	0,23		0,34													
133	411	EH4	LH146	UK		89	0,6	1,75	1,1	1,1	53	53						32					0,04	0,03		0,07													
134	412	EH4	LH146	UK		637																																	

Tabel 8. Rekonstrueeritavate, ehitatavate ja uuendatavate trüüpide tööde mahud

Tabel 8A. Rekonstrueeritavad trüübid

Jrk nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtime		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed										Olemasoleva truubi andmed					Märkused																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			Nimetus	Vagala	Vooluhulk	Ärevoolu-moodul	Kohane arvutuslik	Asukoht pk.n/r kaugus kr. suudmest	Katte/mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis					Täiendav kaeve	Veejuhtime täide (min. pinnas)	Tähis-post		Tähis	Pikkus	Orsaku lammutus	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
														I/s km²	I/s	m	m	m abs									K	L	M	N																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
																														O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
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	ah	ai	aj	ak	al	am	an	ao	ap	aq	ar	as	at	au	av	aw	ax	ay	az	ba	bb	bc	bd	be	bf	bg	bh	bi	bj	bk	bl	bm	bn	bo	bp	bq	br	bs	bt	bu	bv	bw	bx	by	bz	ca	cb	cc	cd	ce	cf	cg	ch	ci	cj	ck	cl	cm	cn	co	cp	cq	cr	cs	ct	cu	cv	cw	cx	cy	cz	da	db	dc	dd	de	df	dg	dh	di	dj	dk	dl	dm	dn	do	dp	dq	dr	ds	dt	du	dv	dw	dx	dy	dz	ea	eb	ec	ed	ee	ef	eg	eh	ei	ej	ek	el	em	en	eo	ep	eq	er	es	et	eu	ev	ew	ex	ey	ez	fa	fb	fc	fd	fe	ff	fg	fh	fi	fj	fk	fl	fm	fn	fo	fp	fq	fr	fs	ft	fu	fv	fw	fx	fy	fz	ga	gb	gc	gd	ge	gf	gg	gh	gi	gj	gk	gl	gm	gn	go	gp	gq	gr	gs	gt	gu	gv	gw	gx	gy	gz	ha	hb	hc	hd	he	hf	hg	hh	hi	hj	hk	hl	hm	hn	ho	hp	hq	hr	hs	ht	hu	hv	hw	hx	hy	hz	ia	ib	ic	id	ie	if	ig	ih	ii	ij	ik	il	im	in	io	ip	iq	ir	is	it	iu	iv	iw	ix	iy	iz	ja	jb	jc	jd	je	jf	jj	jh	ji	jj	jk	jl	jm	jn	jo	jp	jq	jr	js	jt	ju	jv	jw	jx	ka	kb	kc	kd	ke	kf	kg	kh	ki	kj	kk	kl	km	kn	ko	kp	kq	kr	ks	kt	ku	kv	kw	kx	ky	kz	la	lb	lc	ld	le	lf	lg	lh	li	lj	lk	ll	lm	ln	lo	lp	lq	lr	ls	lt	lu	lv	lw	lx	ly	lz	ma	mb	mc	md	me	mf	mg	mh	mi	mj	mk	ml	mm	mn	mo	mp	mq	mr	ms	mt	mu	mv	mw	mx	my	mz	na	nb	nc	nd	ne	nf	ng	nh	ni	nj	nk	nl	nm	nn	no	np	nq	nr	ns	nt	nu	nv	nw	nx	ny	nz	oa	ob	oc	od	oe	of	og	oh	oi	oj	ok	ol	om	on	oo	op	oq	or	os	ot	ou	ov	ow	ox	oy	oz	pa	pb	pc	pd	pe	pf	pg	ph	pi	pj	pk	pl	pm	pn	po	pp	pq	pr	ps	pt	pu	pv	pw	px	py	pz	qa	qb	qc	qd	qe	qf	qg	qh	qi	qj	qk	ql	qm	qn	qo	qp	qq	qr	qs	qt	qu	qv	qw	qx	qy	qz	ra	rb	rc	rd	re	rf	rg	rh	ri	rj	rk	rl	rm	rn	ro	rp	rq	rr	rs	rt	ru	rv	rw	rx	ry	rz	sa	sb	sc	sd	se	sf	sg	sh	si	sj	sk	sl	sm	sn	so	sp	sq	sr	ss	st	su	sv	sw	sx	sy	sz	ta	tb	tc	td	te	tf	tg	th	ti	tj	tk	tl	tm	tn	to	tp	tq	tr	ts	tt	tu	tv	tw	tx	ty	tz	ua	ub	uc	ud	ue	uf	ug	uh	ui	uj	uk	ul	um	un	uo	up	uq	ur	us	ut	uu	uv	uw	ux	uy	uz	va	vb	vc	vd	ve	vf	vg	vh	vi	vj	vk	vl	vm	vn	vo	vp	vq	vr	vs	vt	vu	vv	vw	vx	vy	vz	wa	wb	wc	wd	we	wf	wg	wh	wi	wj	wk	wl	wm	wn	wo	wp	wq	wr	ws	wt	wu	wv	ww	wx	wy	wz	xa	xb	xc	xd	xe	xf	xg	xh	xi	xj	xk	xl	xm	xn	xo	xp	xq	xr	xs	xt	xu	xv	xw	xx	xy	xz	ya	yb	yc	yd	ye	yf	yg	yh	yi	yj	yk	yl	ym	yn	yo	yp	yq	yr	ys	yt	yu	yv	yw	yx	yy	yz	za	zb	zc	zd	ze	zf	zg	zh	zi	zj	zk	zl	zm	zn	zo	zp	zq	zr	zs	zt	zu	zv	zw	zx	zy	zz
1	T3	EH1	101	3,79	190	720	667	4,5			1,80	10	100	PT	10	KOK	30	10		2	100BT6-	6		8	Olanetsa tee teetrüüp																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	T5	EH1	116	0,41	190	78	7	4,5			1,4	10	50	PT	10	MAO	15				50BT6-	6		8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
3	T8	EH1	129	0,67	190	127	5	4,5			1,6	10	60	PT	10	MAOK	17	10		2	50BT8-	8		12	Sidani tee 2 teetrüüp																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	T11	EH1	133	0,06	190	11	5	4,5			1,4	10	40	PT	10	MAO	13				50BT8-	8		12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
5	T15	EH2	210	3,65	190	694	10	4,5			1,6	10	100	PT	10	KOK	30				100BT8-	8		12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
6	T19	EH2	215	0,29	190	55	380	4,5			1,4	10	50	PT	10	MAO	15				50BT8-	8		12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
7	T21	EH2	222	0,24	190	46	120	4,5			1,4	10	50	PT	10	MAO	15				75BT9-	9		14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
8	T24	EH2	230	0,49	190	93	550	4,5			1,6	10	50	PT	10	MAO	15				75BT8-	8		12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
9	T25	EH2	230	0,26	190	49	1115	4,5			1,6	10	50	PT	10	MAO	15				50BT8-	8		12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
10	T37	EH3	329	0,47	190	89	20	4,5			1,4	10	50	PT	10	MAO	15				50BT7-	7		10	Tõise tee teetrüüp																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11	T38	EH3	329	0,26	190	49	365	4,5			1,5	12	50	PT	12	MAO	19			2	50BT9-	9		14	Tõise tee teetrüüp																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12	T39	EH3	334	0,12	190	23	274	4,5			1,4	12	50	PT	12	MAO	19				50BT7-	7		10	Tõise tee IM3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
13	T43	EH3	338	0,49	190	93	395	4,5			1,5	10	50	PT	10	MAO	15				75BT8-	8		12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
14	T46	EH3	345	0,23	190	44	550	4,5			1,5	10	50	PT	10	MAO	15				50BT7-	7		10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
15	T50	EH4	Raadna oja	1,93	190	367	755	4,5			1,7	10	100	PT	10	KOK	30				100BT6-	6		12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
16	T54	EH4	417	0,16	190	30	5	4,5			1,6	10	50	PT	10	MAO	15				50BT8-	8		12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
17	T55	EH4	417	0,12	190	23	105	4,5			1,6	10	50	PT	10	MAO	15				50BT7-	7		10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
18	T66	EH5	501	0,69	190	131	205	4,5			1,5	10	60	PT	10	MAOK	17				75BT9-	9		14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Kokku												184				325	20			6		137		206																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

Tabel 8B. Ehitatavad trüübid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtime		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed										Tähts- post	Märkused															
			Nimetus	Valgala	Vooluhulk		Asukoht pk.n/r kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest		Pikkus	Tähis					Täht- pinnas truuble (liv)	Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuhtime täide (min. pinnas)											
					Ära- voolu- moodul	I/s km ²					m	H		I	J	m							K	L	M	m	N	O	P	Q	R	S	T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T														
1	T4	EH1	114	0,05	190	10	204	4,5			1,4	10	40	PT	10	MAO	13																
2	T6	EH1	122	0,17	190	32	469	4,5			1,4	10	50	PT	10	MAO	15																
3	T7	EH1	127	0,07	190	13	100	4,5			1,5	10	40	PT	10	MAO	13																
4	T9	EH1	130	0,60	190	114	445	4,5			1,6	10	50	PT	10	MAO	15																
5	T10	EH1	131	0,19	190	36	150	4,5			1,6	10	50	PT	10	MAO	15																
6	T13	EH2	207a	0,09	190	17	250	4,5			1,8	12	40	PT	12	MAO	15	10		Saviku tee M3													
7	T17	EH2	212	0,13	190	25	63	4,5			1,6	10	50	PT	10	MAO	15																
8	T18	EH2	214	0,05	190	10	5	4,5			1,6	10	40	PT	10	MAO	13																
9	T20	EH2	217	0,15	190	29	200	4,5			1,6	10	50	PT	10	MAO	15																
10	T22	EH2	228	0,04	190	8	310	4,5			1,5	10	40	PT	10	MAO	13																
11	T23	EH2	230	0,46	190	87	215	4,5			1,6	10	50	PT	10	MAO	15																
12	T26	EH2	232	0,22	190	42	125	4,5			1,5	10	50	PT	10	MAO	15																
13	T27	EH2	232	0,14	190	27	250	4,5			1,5	10	50	PT	10	MAO	15																
14	T31	EH3	307	0,03	190	6	95	4,5			1,4	10	40	PT	10	MAO	13																
15	T32	EH3	308	0,04	190	8	165	4,5			1,6	12	40	PT	12	MAO	15			Tõise tee M3													
16	T33	EH3	310	0,03	190	6	520	4,5			1,2	10	40	PT	10	MAO	13																
17	T34	EH3	315	0,05	190	10	5	4,5			1,5	10	40	PT	10	MAO	13																
18	T35	EH3	316	0,06	190	11	5	4,5			1,6	10	40	PT	10	MAO	13																
19	T36	EH3	316	0,04	190	8	25	4,5			1,6	10	40	PT	10	MAO	13																
20	T40	EH3	335	0,08	190	15	145	4,5			1,6	10	40	PT	10	MAO	13																
21	T41	EH3	335	0,03	190	6	335	4,5			1,6	10	40	PT	10	MAO	13																

Truubi/ Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik				Proj. truubi / purde andmed										Tähts- post	Märkused		
		Nimeaus	Valgala	Äravoolu- moodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähtis				Täite- pinnas truuble (liv)	Teekatte taastamine kruus			Tälandav kaeve	Veejuhtme täide (min. pinnas)
												Tähtis									
			km²	l/s km2	l/s	m	m	m abs	m	m	m	60	PT	10	MAOK	17	m²	m²	m²	tk	
22	T42	EH3	338	0.79	190	150	195	4.5			1.6	10	50	PT	10	MAOK	17				
23	T44	EH3	342	0.15	190	29	300	4.5			1.6	10	50	PT	10	MAO	15				
24	T45	EH3	343	0.08	190	15	30	4.5			1.6	10	40	PT	10	MAO	13				
25	T47	EH3	347	0.16	190	30	157	4.5			1.6	10	50	PT	10	MAO	15				
26	T48	EH3	347	0.08	190	15	325	4.5			1.6	10	40	PT	10	MAO	13				
27	T53	EH4	410	0.26	190	49	5	4.5			1.6	10	50	PT	10	MAO	15				
28	T59	EH4	428	0.12	190	23	95	4.5			1.6	10	50	PT	10	MAO	15				
29	T63	EH4	435	0.21	190	40	128	4.5			1.6	10	50	PT	10	MAO	15				
30	T64	EH4	435	0.09	190	17	370	4.5			1.6	10	40	PT	10	MAO	13				
Kokku											304				304		424	10			

Tabel 8C. Uuendatavad truupid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Olemasoleva truubi andmed										Uuemadamine									
			Nimetus	Vagala	Äravoolu-moodul		Vooluhulk	Asukoht pk.nr/kaugus kr. suudmest	Katte/mulde kõrgusarv laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähtis				Täite-pinnas truuble (liv)	Teekatte taastamine kruus	Uue otsaku ehitamine	Tähtispost	Märkused				
					l/s km ²	l/s km ²								F	G	H	I						J	K	L	M
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S								
1	T1	EH1	101	4,61	190	876	545	4,5				12	120	PT	12	KOK										settest puhastamine, kuni 1/4 setet
2	T2	EH1	101	4,30	190	817	705	4,5				12	120	PT	12	KOK										settest puhastamine, kuni 1/4 setet
3	T12	EH2	201	0,26	190	49	20	4,0			1,40	9	50	BT	9	-										settest puhastamine, kuni 1/4 setet
4	T16	EH2	210	3,35	190	637	570	4,5			1,80	12	160	TT	12	KOK										settest puhastamine, kuni 1/4 setet
																										Tovise tee testtruubi pikendamine sissevoolus 4 m, koos vana otsaku lammutamisega 2 m ³ , uuendatava truubi pikkus kokku tuleb 14 m, oleva truubi settest puhastamine 10 m, kuni 1/4 setet
5	T28	EH3	301	4,65	190	884	5	7			2,30	10	100	PT	10	KOK	12	10	Ø100 KOK	2						
6	T65	EH5	501	0,74	190	141	10	4,5			2,50	18	150/210	TT	18											settest puhastamine, kuni 1/4 setet
Kokku												73				73		12	10	1	2					

Tabel 9. Truupide/veeviimari koguste ja ehitusmaterjalide kogused

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mootühik	Maht					Kokku		
			sealhulgas							
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5			
A	B	C	D	E	F	G	H	I		
1	Väljatõstetavad torud, otsakud (otsakute lammutus)									
2	Ø 50 cm	m	22	16	30	15		83		
3	Ø 75 cm	m		17	8		9	34		
4	Ø 100 cm	m	6	8		6		20		
5	Truubitõrude utiliseerimine	m	28	41	38	21	9	137		
6	Otsaku lammutus	m³			2			2		
7	Truupide kogused									
8	Rekonstrueeritavad truupid	tk	4	5	5	3	1	18		
9	Ehitatavad truupid	tk	5	8	13	4		30		
10	Uuendatavad truupid	tk	2	2	1		1	6		
11	Projekteeritud truupide kogupikkused									
12	plastruup Ø40 cm, tüüp 40PT, SN8	m	30	32	102	10		174		
13	plastruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	40	90	74	50		254		
14	plastruup Ø60 cm, tüüp 60PT, SN8	m	10		10		10	30		
15	plastruup Ø100 cm, tüüp 100PT, SN8	m	10	10	4	10		34		
16	Settest puhastatavad truupid									
17	Ø50 cm, setet kuni 1/4 Ø	m		9				9		
18	Ø100 cm, setet kuni 1/4 Ø	m			10			10		
19	Ø120 cm, setet kuni 1/4 Ø	m	24					24		
20	Ø160 cm, setet kuni 1/4 Ø	m		12				12		
21	150/ 210 cm, setet kuni 1/4 Ø	m				18		18		
22	Truubi otsakud									
23	Ø40 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	3	3	10	1		17		
24	Ø50 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	4	9	7	5		25		
25	Ø60 MAOK. Otsaku matt- ja kivikindlustus	2 otsakut	1		1		1	3		
26	Ø100 KOK. Otsaku kivikindlustus	2 otsakut	1	1	1	1		4		
27	Muud mahud									
28	Täitepinnas truubile (liiv)	m³	146	206	274	118	17	761		
29	Teekatte taastamine, kruus fr 0/32 mm. Pos 6	m³	20	10	10			40		
30	Tähispost	tk	4		4			8		
31	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m³	40	62	56	34	14	206		
32	Veeviimariid									
33	plastoru Ø30 cm, L= 8 m	tk	1		2			3		
34	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele									
35	Truubi otsaku	truupide arv (tk)	kivid Ø15-30 cm m³/tk	m³	m²/tk	geotekstiil NGS1 m²/tk	huumusmuld m³/tk	erosioonitõkkematt m²	heinaseeme kg/tk	puuvaiaid tk
36	tüüp	3	0,3	0,9	1,5	5				
37	Veeviimar VV-300	17		x	x	x	2,2	37,4	22,1	220
38	Ø40MAO	25		x	x	x	2,2	55,0	32,5	220
39	Ø50MAO	3	2,7	8,1	12	36	3,2	9,6	5,7	380
40	Ø60MAOK	4	12,1	48,4	55	220	1,7	6,8	4,0	165
41	Ø100KOK	49		57		261		109	64	11040
42	Kokku									

Tabel 10. Uuendatava tee katendite mahud ristprofiilide lõikes

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid		Ristprofiili number	Piketivahemik	Lõigu pikkus m	Purustatud kruus fr 0-32 mm, Pos 6		Kruus fr 0-63 mm, Pos 4		Geotekstiil (b=5,0m) NGS 4 m ²	Märkused
	(tee pealtlaid - katendi kihi paksused - geosüntees)	B				m ³ /m	Kogus m ³	m ³ /m	Kogus m ³		
A		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	EH3: Tõvise tee uuendamine										
2	4,5-10-		RP1	0+00-16+76	1676	0,47	788				
3			TP-T	16+76-16+96	20	<i>projekteeritud T-kujuline tagasipööramiskoht</i>					
4	kokku				1696		788				

Märkused:

- 1 Uuendatava tee algus pk 0 ja lõpp pk 16+96

Tabel 11. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud

Jrk. nr	Settebasseini		Maa- pinna kõrgus- arv	Sisse- voolava kraavi põhja- kõrgus- arv	Settebasseini või tuleõrjeteligi												Puittaimestiku rale ha					Käandude		SB tüüp / rajalise tähtis	Märkused																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
					Nimi / nr	Asukoht	m abs	D	E	F	G	Sügavus				Põhja kõrgusarv	Mõõdud				Raadius R/põhja laus L	Sette- suuise maht	Kaave- maht, gr I-II			Kaave- laialaia- mine	Raiutava platsi mõõt	Kivi prisma	Võsa			Puistu		Juurimine	Ära veda- mine																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Pikkus	Laius	Pikkus	Laius								Maapinnalt	Põhjast	Madal	Kõrge		Peen	Jäme																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																			m	m				m	m				m	m	ha	ha	ha			ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha

Märkused:

- 1 Settebassein rajada enne veejuhtmete kaevetööde algust, kaevetööde järgselt on ette nähtud settebasseini 2 kordne setetest puhastamine
- 2 Käandude juurimine on ette nähtud ainult settebasseini alla jäävalt alalt
- 3 SB-T on tehnoloogiline settebassein

Tabel 12A. Kulvendusüsteemi uuendamise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht					Kokku	Uhiku maksumus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)					Kõik kokku
			sealhulgas								sealhulgas					
			EH1	EH 2	EH 3	EH 4	EH 5				EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	
B																
A		C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O	P	Q	R	T
I.Eelvalmistustööd																
1	Madala võsa raie (MV)	ha	2,65	0,94	0,44	1,44	0,29	5,76	343,59	H-1	911	323	151	495	100	1979
2	Madala võsa vedu 600 m (MV)	ha	2,65	0,94	0,44	1,44	0,29	5,76	460,16	kalk	1219	433	202	663	133	2651
3	Kõrge võsa raie (KV)	ha	5,30	4,83	3,72	4,04	0,64	18,53	429,49	H-7	2276	2074	1598	1735	275	7958
4	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha	5,30	4,83	3,72	4,04	0,64	18,53	460,16	kalk	2439	2223	1712	1859	295	8527
5	Puitainesiku raie, peenpustu (PP)	ha	3,76	4,60	5,82	3,64	0,62	18,44	1008,40	H-17-20-1	3792	4639	5869	3671	625	18595
6	Tuveste vedu 600 m, peenpustu (PP)	ha	3,76	4,60	5,82	3,64	0,62	18,44	1296,12	kalk	4873	5982	7543	4718	804	23900
7	Puitainesiku raie, jämpepustu (JP)	ha	1,83	2,34	3,25	1,07	0,23	8,72	2705,66	T-20-2/3/4	4953	6334	8797	2896	623	23602
8	Puitainesiku raie, jämpepustu (JP)	ha	1,83	2,34	3,25	1,07	0,23	8,72	3446,88	T-37-2/3/4	6308	8066	11202	3688	793	33057
9	Tüveste vedu, jämpepustu (JP)	ha	13,54	12,71	13,17	10,19	1,78	51,39	734,60	T-21	9946	9337	9675	7486	1308	37751
10	Tüest-ja kraavirassi ning rajatiste alune kändude juurimine	tk	3	2	3	4	2	14	350,00	kalk	1050	700	1050	1400	700	4900
11	Ehitussegge sette-ekraani rajamine	tk	3	2	3	4	2	14	0,12	A-113						254
12	Voolutakistuse likvideerimine käsitsi	m														331
13	Lamapuidu eemaldamine kraavist	tm	31			12	1242	43	7,70	kalk	239			92		
14																
15	II.Veejuhtmete tööd															
16	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. pinnas	m³	13576	14089	16435	12154	1930	58184	0,52	T-123	7060	7326	8546	6320	1004	30256
17	Eksploatatsioonitehnika seade eemaldamine ekskavaatoriga (10%)	m³	1358	1409	1644	1215	193	5818	2,09	T-157	2837	2945	3435	2540	403	12160
18	Kaevetöötlamine (60% kaevet)	m³	8147	8455	9859	7294	1158	34913	0,18	T-301	1466	1522	1775	1313	208	6284
19	Muljetöötlamine (vabad vallid, rõpad)	m³		798	887	324	85	2094	0,18	T-301		144	160	58	15	377
20	Di=30 cm plastoruust veeviman paigaldamine mullavalli alla, L= 8 m, koos otsaku ehitamisega	tk	1		2			3	245,86	S-71/S-117	246		492			738
21																
22	III.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine															
23	Truupide mahamärkimine	tk	9	13	19	7	1	49	23,78	A-91	214	309	452	166	24	1165
24	Di=40 cm plastoruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plastoru, SN8)	m	30	32	102	10		174	41,8	S-72	1254	1338	4264	418		7273
25	Di=50 cm plastoruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plastoru, SN8)	m	40	90	74	50		264	56,22	S-73	2329	5240	4308	2911		14788
26	Di=60 cm plastoruubi torustiku, tüüp 60PT, ehitamine (profileeritud plastoru, SN8)	m	10		10		10	30	77,65	S-74	777		777		777	2330
27	Di=100 cm plastoruubi torustiku, tüüp 100PT, ehitamine (profileeritud plastoru, SN8)	m	10	10	4			34	239,03	S-76	2390	2390	956			5737
28	Ø 40 cm plastoruubi mattootsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	3	3	10	1		17	131,02	S-101	393	393	1310	131		2227
29	Ø 50 cm plastoruubi mattootsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	4	9	7	5		25	131,02	S-101	524	1179	917	655		3276
30	Ø 60 cm plastoruubi matt- ja kivikindlustus otsaku ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut			1		1	3	292,9	S-103			293		293	586
31	Ø 100 cm plastoruubi kivikindlustus otsaku ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut	1	1	1			4	1117,30	S-108	1117	1117				3352
32	Täitepinnas trüble (liv)	m³	146	206	274	118	17	761	10,00	kalk	1460	2060	2740	1180	170	7610
33	Täitepinnas trüble (liv)	m³	20	10	10			40	17,00	kalk	340	170	170			680
34	Täispostid trüble	tk	4		4			8	16,00	kalk	64		64			128
35	Liisakaevet vana trübi eemaldamiseks	m³	40	62	56	34	14	206	0,82	T-124	33	51	46	28	11	169
36	Ø 50 cm trübitoru väljatõstmine	m	22	16	30	15		83	9,07	S-272	200	145	272	136		753
37	Ø 75 cm trübitoru väljatõstmine	m		17	8		9	34	12,14	S-273		206	97		109	413
38	Ø 100 cm trübitoru väljatõstmine	m	6	8		6		20	12,14	S-273	73	97		73		243
39	Otsaku lammutus	m³			2			2	101,62	S-287		203				203
40	Trübitorude utiliseerimine	m³	28	41	38	21	9	137	3,80	kalk	106	156	144	80	34	521
41	Otsakute utiliseerimine	m³			2			2	3,80	kalk			8			8
42	Ø50 cm trübi seletest puhastamine, selet kuni 140Ø	m		9				9	5,69	H-66		51				51
43	Ø100 cm trübi seletest puhastamine, selet kuni 140Ø	m		10				10	10,16	H-78		102				102
44	Ø120 cm trübi seletest puhastamine, selet kuni 140Ø	m	24					24	10,16	H-78	244					244
45	Ø160 cm trübi seletest puhastamine, selet kuni 140Ø	m		12				12	10,16	H-78		122				122
46	1507 210 cm trübi seletest puhastamine, selet kuni 140Ø	m					18	18	10,16	H-78					183	183
47																
IV.Keskkonnamarjatiste ehitamine																
48	Seitebasseini mahamärkimine	tk		2				2	23,78	A-91			48			48
49	Seitebasseini kaevamine, I-II gr. pinnas	m³		50				50	0,52	T-123			26			26
50	Seitebasseini kaevamine, I-II gr. pinnas	m³		110				110	0,82	T-124			90			90
51	Seitebasseini kaevamine, III gr. pinnas	m³		52				52	2,09	T-157			109			109
52	Seite eemaldamine settebasseinist pärast kraavide valmimist, 2 korda	m³														
53	Kaevetöötlamine (60% kaevet)	m³		96				96	0,18	T-301			17			17
54																
55	V.Muud tööd															
56	Nõuetekohase teostusmõõdustuse koostamine	too		1				1	1500,00	kalk			1500			1500
57																
Tabel 12A kokku: 264271																
Kõibemaks: 55140																
Kogumaksumus: 322411																

Tabel 12B. Teede uuendustööde ligikaudne maksumus

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht		Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)		
			sealhulgas					sealhulgas		
			Sarviku tee EH2	Tõrise tee EH3				Sarviku tee EH2	Tõrise tee EH3	Kõik kokku
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Uuendatava tee koondpikkus	m			1696					
2	I.Ettevalmistustööd									
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m			1696		0,12 A-90		204	204
4	Tee rajatiste mahamärkimine (vt tabel 6)	tk	1	4	5		23,78 A-91	24	95	119
5							Kokku	24	299	322
6	II.Mullatööd / teemulde kujundamine									
7	Olemasoleva tee ja maapinna tasandamine ning töötlemine ühtlaseks aluseks	m³			1006		1,50 kalk		1509	1509
8	Teemulde põikprofiili kujundamine	m²			10056		0,10 kalk		1006	1006
9	Teemulde tihendamine	m³			1006		0,30 T-190		302	302
10							Kokku		2816	2816
11	III.Kattekonstruktsiooni rajamine									
12	Purustatud kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Purustatud kruus fr 0/32 mm., Pos 6, H=10 cm	m			1676		3,12 T-957k.		5229	5229
13	sh purustatud kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³			787,72		17,00 kalk		13391	13391
14							Kokku		18620	18620
15	IV.Teede rajatised									
16	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=4,5m, L=10m, R=10m)	tk	1	3	4		75,00 S-255K.	75	225	300
17	sh muldkeha ehitamine, H=20 cm (kohalik pinnas kraavide ja külgreservi kaevest)	m³	23	69	92		1,50 kalk	35	104	138
18	sh geotekstiil 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas kogus ja paigaldamine	m²	100	300	400		1,03 T-959	103	309	412
19	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30 cm	m³	29	87	116		15,00 kalk	435	1305	1740
20	T-kujulise tagasipööramiskoha - TP-T muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=4,5 m, L=20 m, R=17,75m)	tk		1	1		300,00 kalk		300	300
21	sh olemasoleva mulde mahakaave TP-T katte ja teekatte kokkuvimiseks ühte tasapinda, H=20 cm	m³		90	90		2,09 T-157		188	188
22	sh muldkeha ehitamine väljakaevatud pinnasest	m³		90	90		1,50 kalk		135	135
23	sh geotekstiil 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas kogus ja paigaldamine	m²		800	800		1,03 T-959		824	824
24	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20 cm	m³		147	147		15,00 kalk		2205	2205
25	sh purustatud kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10 cm	m³		69	69		17,00 kalk		1173	1173
26							Kokku	648	6768	7415
27	V. Muud tööd									
28	Nõuetekohase teostusmoodistuse koostamine	töö	1		1	1500,00	kalk	1500	1500	1500
29							Kokku		1500	1500
Tabel 12 b kokku:										
Käibemaks:										
Kogumaksumus:										
Tabel 12A kokku käibemaksuga										
Tabel 12B kokku käibemaksuga										
Kõik kokku käibemaksuga										
30674										
6748										
37423										
322411										
37423										
359834										

LISAD

Lisa 1a. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel
Sidani maaparandussüsteemide ja tee uuendustööde kava. Töö nr 2023-289

Jrk nr	Kooskõlastanud haldusorgan	Kooskõlastuse kuupäev	Kooskõlastuse kehtivuse kuupäev	Kooskõlastuse sisu	Kooskõlastaja nimi ja kontaktandmed	Allkiri
1	Mustvee Vallavalitsus	11.03.2024	tähtajatu		Tarmo Tamm	
2	Transpordiamet	05.03.2024	05.03.2026	Kooskõlastatud tingimustega (05.03.2024 nr 7.1-2/24/3461-2)	Tiit Harjak	allkirjastatud digitaalselt
3	Telia Eesti AS	29.02.2024	27.02.2025	Kooskõlastatud tingimustega (38697965)	Emil Villemson	allkirjastatud digitaalselt
4	Elering AS	01.03.2024	tähtajatu	Kooskõlastatud tingimustega (nr 12-9/2024/146)	Urmas Jõesaar	allkirjastatud digitaalselt
5	Elektrilevi OÜ	29.02.2024	29.02.2025	Kooskõlastatud tingimustega (4348152906)	Maie Erik	allkirjastatud digitaalselt
6	Keskkonnaamet	28.03.2024	tähtajatu	Kooskõlastatud tingimustega (28.03.2024 nr 7-9/24/3910-2)	Märt Holtsmann	allkirjastatud digitaalselt
7	Riigimetsa Majandamise Keskus	04.04.2024	tähtajatu		Avo Sillak	allkirjastatud digitaalselt

Karina Medvedeva

Saatja: Tarmo Tamm <tarmo.tamm@mustvee.ee>
Saatmisaeg: esmaspäev, 11. märts 2024 10:13
Adressaat: Karina Medvedeva
Teema: 2023-289 Sidani maaparandussüsteemide ja tee uuendustööde kava V01 |

Tere.

Mustvee vallavalitsus koostab töö nr 2023-289 „Sidani maaparandussüsteemide ja tee uuendustööde kava V01“ järgse uuendustööde kava (Teie kiri 28.02.2024. a nr 1-2/84).

Enne tööde teostamist palun töövõtjal koostada teostatavate tööde graafik Mustvee Vallavalitsusega.

Lugupidamisega

Tarmo Tamm
ehitusspetsialist
Mustvee Vallavalitsus
+372 5049221
tarmo.tamm@mustvee.ee





Karina Medvedeva
KOBRA OÜ
karina.medvedeva@kobras.ee

Teie 28.02.2024 nr 1-2/85

Meie 05.03.2024 nr 7.1-2/24/3461-2

Sidani maaparandussüsteemide uuendustööde kava kooskõlastamine

Olete esitanud Transpordiametile kooskõlastamiseks Jõgevamaal Mustvee vallas Raadna ja Separa külas Sidani maaparandussüsteemide ja tee uuendustööde kava V01 (töö nr 2023-289).

Esitatud projektlahenduse alusel on riigiteedega projekti puutumus järgmine:

- Eesvoolu ja kuivenduskraavide uuendustöid ja T66 truubi rekonstrueerimist kavandatakse põhimaantee T3 Jõhvi-Tartu-Valga tee kaitsevööndis lõigus km 54,68-57,10;
- T3 riigimaantee km 56,712 asub Nõmmetee sild (projektis setetest puhastatav truup T65);

Võttes aluseks ehitusseadustiku (EhS) § 99 lg 3 ja maaparandusseaduse § 22 lg 4 p 1, **kooskõlastame** Kobras OÜ töö nr 2023-289 „Sidani maaparandussüsteemide ja tee uuendustööde kava V01“.

Projekti realiseerimisel tuleb arvestada järgneva informatsiooni ja nõuetega:

1. Riigiteed ega selle korra kohast kasutamist ei ole lubatud ohustada. Uuendustööde käigus tekkinud jäätmeid, settematerjali jne ei tohi riigitee teemaal ladustada ega planeerida teemaa piires. Tee kaitsevööndisse jäävate kraavide uuendustööde käigus säilitada kraavi nõlvade korrapärased kalded.
2. Enne riigitee maaüksusel ehitustööde alustamist tuleb huvitatud isikul:
 - 2.1. koostada liikluskorralduse projekt vastavalt liikluseaduse § 7¹ lõike 4 alusel kehtestatud Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusele nr 43 *Nõuded ajutisele liikluskorraldusele* ning kooskõlastada see Transpordiametiga e-posti aadressil maantee@transpordiamet.ee.
 - 2.2. saada Transpordiametilt liikluseaduse § 7² lg 3 kohane liiklusvälise tegevuse luba. Vastav taotlus (<https://www.transpordiamet.ee/taotlused-blanketid#tood-ja-piirangud-ma.>) palume saata e-posti aadressil maantee@transpordiamet.ee. Taotlusele lisada kooskõlastuskiri ja ehitusaegse liikluskorralduse projekt.
3. Riigitee ja riigitee mahasõitude olemasolevad teetruubid ning truupide sisse- ja väljavoolu kindlustused peavad projekti elluviimisel säilima tervikuna. Teede muldkeha, teede katendi ning muude teerajatiste kahjustamine ei ole lubatud.
4. Materjalide veod korraldada olemasolevate juurdepääsuteede kaudu, ladustamist ning peale- ja mahalaadimistööid riigiteel mitte kavandada. Riigitee nõlvadel sõitmine või manööverdamine ning muul viisil konstruktsioonide ja rajatiste kahjustamine on keelatud.
5. Riigitee maa tuleb peale tööde lõppu korrastada. Haljastus taastada kasvupinnase ja murukülviga vastavalt „Teetööde tehniliste kirjelduste“ peatükk nr 9 „Maastikukujundustööd“ kvaliteedinõuetele ([Riigiteede juhendid | Transpordiamet.](#)).

6. Projekti realiseerimisel tuleb vältida pinnase (muda, kruus jms) kandumist riigiteele. Vajadusel näha ette vastavaid leevendavaid meetmeid, näiteks sõidukite puhastamine enne riigiteele sõitmist.
7. Uuendatavad maaparandussüsteemid peavad vastama maaparandusseadusest ja ehitusseadustikust tulenevatele normidele ning ei tohi ehituse ajal ega kasutusele võtu järgselt seada takistusi liiklusele, tee ja teerajatiste teehoiule (korrashoiule) või sademe- ja pinnasevete ärajuhtimisele riigitee transpordimaalt ja kaitsevööndist.
8. Tööde lõpetamisel tuleb Transpordiametile esitada digitaalsed teostusjoonised 3D kujul .pdf ja .dwg (.dgn) formaadis.
9. Kooskõlastatud projekti muutmisel riigitee piirides ja/või kaitsevööndis tuleb projektlahendus Transpordiametiga uuesti kooskõlastada.

Kooskõlastus kehtib 2 aastat väljaandmise kuupäevast.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Tiit Harjak

juhataja

planeerimise osakonna tehnovõrkude üksus

Lisa:

1. 2023-289_Sidani_Uuendustööde kava_V01.pdf
2. O_Asukoha_plaan.pdf
3. Joonis 1. Uuendustööde plaan 1.pdf
4. Joonis 2. Uuendustööde plaan 2.pdf
5. Joonis 1-2. Uuendustööde plaan.dwg

Liisa Unt

58303908, Liisa.Unt@transpordiamet.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
2023-289_Sidani_Uuendustööde kava_V01.pdf	287 KB
0_Asukoha_plaan.pdf	1.6 MB
Joonis 1. Uuendustööde plaan 1.pdf	3.4 MB
Joonis 2. Uuendustööde plaan 2.pdf	3.5 MB
Joonis 1-2. Uuendustööde plaan.dwg	2.3 MB
Jõgevamaa Mustvee vald Sidani maaparandussüsteemide ja tee uuendustööde kava .pdf	385 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	TIIT HARJAK	36911190217	05.03.2024 08:59:41 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS
ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER
65:0e:73:77:8d:7f:06:de:61:a0:d1:bb:a9:64:47:a7

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI	VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR
ESTEID2018	D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A 2A 12

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND
30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 6B A0 73 34 8E 65 C1 17 04 F7 2D 67 EB 63 32 8B A4 4C AB B5 76 3F 39 77 F6 64 DD 3B C4 16 BB DA

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.

PROJEKTI KOOSKÖLASTUS NR 38697965

Kliendinumber	326077
Isikukood/Registrikood	10171636
Nimi	Kobras OÜ
Kontaktisik	Ervin Reynaldo Piirsalu telefon 7300311
e-post	ervin@kobras.ee
Aadress	RIIA TN 35, TARTU LINN, TARTU LINN 50410, TARTU MAAKOND
Objekti asukoht ja projekti nimi	Mustvee vald, Jõgeva maakond : Sidani maaparandussüsteemide ja tee uuendustööde kava
Projekti/töö nimetus	Sidani maaparandussüsteemide ja tee uuendustööde kava

Kooskõlastamisele esitatud dokumendid	1. Projektjoonis	Joonis 1-2. Uuendustööde plaan.dwg
	2. Projekti seletuskiri	2023-289_Sidani_Uuendustööde kava_koond.pdf
	3. Tööde mahud	2023-289_Sidani_Uuendustööde kava_V01.xlsx

Telia Eesti AS (edaspidi "Telia") seisukohad esitatud dokumentide kooskõlastamisel:

Tööde teostamisel tuleb lähtuda sideehitise kaitsevööndis tegutsemise Eeskirjast:	jah
Töid võib teostada ainult Telia volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel:	jah
Info tööloa saamiseks telefoninumbril:	5262792 Jaan
Maa-alal paikneb Teliale kuuluv sideehitis:	Side maakaabel, Kaitsetoru
Projekt kooskõlastatakse märkustega:	Telia sideehitiste kaitsevööndis tegevuste planeerimisel ja ehitiste projekteerimisel tagada sideehitise ohutus ja säilimine vastavalt EhS §70 ja §78 nõuetele. Tööde teostamisel sideehitise kaitsevööndis lähtuda EhS ptk 8 ja ptk 9 esitatud nõuetest, MTM määrusest nr 73 (25.06.2015) „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“, kohaldatavatest standarditest ning sideehitise omaniku juhenditest ja nõuetest: https://www.telia.ee/partnerile/ehitajale-maaomanikule/juhendid Antud kooskõlastus ei ole tegutsemisluba Telia sideehitise kaitsevööndis tööde teostamiseks. Sideehitise kaitsevööndis on sideehitise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada sideehitist. Sideehitise kaitsevööndis

võib töid teostada ainult Telia volitatud esindaja poolt väljastatud tegutsemisloa alusel. Tegutsemine Telia sideehitiste kaitsevööndis on lubatud peale sideehitise käppenäitamist järelevalve töötaja poolt ning selle fikseerimist kahepoolsest allkirjastatud aktis. Tegutsemisluba taotleda hiljemalt 5 tööpäeva enne planeeritud tegevuste algust ja soovitud väljakutse aega Telia Ehitajate portaalis: <https://www.telia.ee/ehitajate-portaal>

Teostatavate tööde käigus tagada kujud, sideehitiste terviklikkus ja kaitsemeetmete rakendamine. Sideehitiste kaitsemeetmete muudatused kooskõlastada enne tööde algust Telia sideehitiste järelevalve töötajaga. Kõik Telia sideehitiste kaitsmise/säilitamisega seotud kulud kannab tööde teostamisest huvitatud isik. Kui tööde teostamise käigus selgub et rajatavat ehitist ei ole võimalik

ehitada ilma Telia Eesti AS sideehitisi teisaldamata, siis võtta täiendavad tehnilised tingimused

asendusehitiste projekteerimiseks. Juhul kui olemasolevad, kuid teadmata asukohaga ja sügavusega sideehitised paiknevad teistel asukohtadel ja sügavustel, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku sügavuse ja asukoha selgumist projekti omaniku kulul.

Kooskõlastus kehtib kuni 27.02.2025

Kooskõlastuse võttis vastu:
Ervin Reynaldo Piirsalu

Kooskõlastuse andis:
Telia Eesti AS volitatud esindaja
Emil Villemson
e-post: Emil.Villemson@boftel.com
telefon: 506 5307

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
PK_ES30033.pdf	62 KB
2023-289_Sidani_Uuendustööde kava_koond.pdf	15.2 MB
Joonis 1-2. Uuendustööde plaan.dwg	2.3 MB
2023-289_Sidani_Uuendustööde kava_V01.xlsx	436 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	EMIL VILLEMSON	36804192230	29.02.2024 08:20:48 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

3a:1c:bf:9e:60:3e:85:73:61:f2:8c:95:bb:ec:4e:32

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A 08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 4A BD B2 47 7E 0C BF 8E A7 62 37 6D 27 57 53 B3 B0 32 1B E0 97 94 9D 72 DF 7D 08 FB EA F5 AD C2

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.

ELERING AS KOOSKÖLASTUS NR 12-9/2024/146

Kooskõlastuse taotleja:

Taotleja e-post:

Objekti iseloomustus:

Kobras OÜ

karina.medvedeva@kobras.ee

Sidani maaparandussüsteemide ja tee uuendustööde
kava V01

Kobras OÜ töö nr 2023-289 "Sidani maaparandussüsteemide ja tee uuendustööde kava V01"

Kooskõlastatud tingimustel:

1. 330 kV õhuliinide L300 ja L352 teenindamiseks ehitada ristuvatele kraavidele ülesõidukohad (truubid), mis võimaldavad mehhanismidega liikumist piki liini.
2. Enne tööde algust Elering AS-le kuuluvate õhuliinide kaitsevööndis vormistada kaitsevööndis töötamise luba tel. 715 6603, urmas.joesaar@eeling.ee.

/allkirjastatud digitaalselt/

Urmas Jõesaar

Elering AS

Liinide hooldusjuht

tel. 715 6603, 512 9808

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
146_Sidani maaparandussüsteemide ja tee uuendustööde kava.docx	46 KB
28.02.2024_1_2_87.asice	92 KB
OneDrive_2024-02-29.zip	31.4 MB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	URMAS JÕESAAR	36005124919	01.03.2024 15:06:30 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS
ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER
4b:df:cf:82:14:45:0f:87:61:9b:64:74:3d:46:1a:92

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI	VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR
ESTEID2018	D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A 2A 12

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND
30 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 DE CE CD B1 3C DB 86 A1 76 A6 F8 FB 36 0F 68 A6 6C DD 4A 60 37 B9 D7 3A 75 3F FB 16 66 9A 6E 42

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.

**TEENUSE OSUTAMISE
AKT NR 4348152906****TEENUSE TELLIJAJA**

NIMI / ÄRINIMI KOBRAS OÜ	ISIKU- VÕI REGISTRIKOOD 10171636
ESINDAJA NIMI ERVIN REYNALDO PIIRSALU	ESINDAJA TELEFON 5132137

OSUTATUD TEENUS

NIMETUS Projektide kooskõlastamine: keskmine projekt	
TEENUSE OSUTAMISE KOHT Raadna ja Separa küla, Mustvee vald (maapar,teed)	
MAKSUMUS 34.89	TEENUSE OSUTAMISE KUUPÄEV 29.02.2024
TEENUSE TEOSTAJA EES- JA PEREKONNANIMI Maie Erik	

Teenuse osutaja:

Maie Erik
Elektrilevi OÜ volitatud esindaja

Teenuse tellija:

ERVIN REYNALDO PIIRSALU

PROJEKTI KOOSKÕLASTUS

Kooskõlastuse nr 4348152906

Kooskõlastuse kuupäev 29.02.2024

KOOSKÕLASTUSE TELLIJA

Registrikood 10171636

Ettevõtte nimi KOBRAS OÜ

Kontakisik ERVIN REYNALDO PIIRSALU

Objekti aadress Raadna ja Separa küla, Mustvee vald (maapar,teed)

Töö number 2023-289

Töö sisu Sidani maaparandussüsteemide ja tee uuendustööde kava V01

Etapp Tööprojekt

KOOSKÕLASTATUD TINGIMUSTEL

* Kutsuda kohale Elektrilevi OÜ esindaja. Selleks esitada iseteeninduses taotlus 10 tööpäeva enne tööde algust objektil <https://www.elektrilevi.ee/et/partnerile/tegevuste-kooskolastamise-vorm> Info põhja piirkonnas telefonil 46 54 600 ja lõuna piirkonnas telefonil 46 54 500

* Töökohal peab olema Elektrilevi OÜ poolt kooskõlastatud projekt.

* Kooskõlastus kehtib üks aasta.

* Õhuliini kaitsevööndis tegutsemiseks taotleda kaitsevööndis töötamise luba.

* Õhuliinide all üle 4,5m kõrguste mehhanismidega töötamine on Elektrilevi loata keelatud.

* Süvendades olemasolevat pinnast õhuliini mastidest lähemal kui 1m ja sügavamale kui 1m, tuleb ette näha mastide toestamine. Tööde teostamine leppida kokku Elektrilevi OÜ esindajaga.



KOOSKÕLASTUSE VÄLJASTAS

Maie Erik

Elektrilevi OÜ volitatud esindaja

ELEKTRILEVI OÜ
Veskiposti 2, 10138 Tallinn
Eraklientide teenindus: 777 1545
Äriklientide teenindus: 777 1747
Rikketelefon 1343

Reg.kood 11050857
info@elektrilevi.ee
ariklient@elektrilevi.ee
www.elektrilevi.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Raadna ja Separa kyla, Mustvee vald _maapar. teed_ELVKK.pdf	42 KB
Joonis 1-2. Uuendustööde plaan.dwg	2.3 MB
2023-289_Sidani_Uuendustööde kava_V01.pdf	287 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MAIE ERIK	45904280292	29.02.2024 13:02:05 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

59:a3:97:97:28:af:10:86:61:43:36:66:89:84:ac:c7

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018	D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A 2A 12
------------	---

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 12 C5 36 3A F1 59 6E C8 AC 13 48 24 D0 E6 3F E1 85 C0 68 CF 66 AC 52 B2 32 CA 4C F6 78 E3 9D 5A
--

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

Oleg Sosnovski
Kobras OÜ
kobras@kobras.ee

Teie 28.02.2024 nr 1-2/86

Meie 28.03.2024 nr 7-9/24/3910-2

Sidani maaparandussüsteemide uuendustööde kavast

Austatud Oleg Sosnovski

Esitasite Keskkonnaametile seisukoha saamiseks Sidani maaparandussüsteemide ja tee uuendustööde kava (Kobras OÜ töö nr 2023-289), mille alusel uuendatakse Mustvee vallas Raadna ja Separa külas metsaparandussüsteemid (u 902, 2 ha) ning Tõvise tee (1,7 km ulatuses), tehakse eesvoolude hoiutööd (u 1,51 km) ja uuendustööd (u 3,56 km), puhastatakse ja rekonstrueeritakse truubid ja ehitatakse uusi ning ehitatakse 2 settebasseini.

Keskkonnaamet on eelnevalt andnud arvamuse lähteülesande kohta¹, märkides, et töödega ei tohi kaasneda negatiivset mõju objekti piirkonda jäävatele, Natura 2000 võrgustikku kuuluvatele Avijõe ja Sahmeni loodusalale, samuti kaitsealuste linnuliikide elupaikadele. Kava seletuskirjas toodud keskkonnakaitse peatüki järgi välistavad kavandatud lahendused eeldatavalt negatiivse mõju.

Objekti lähedale jääb **Avijõe hoiuala**, mis on arvatud Natura 2000 võrgustikku Avijõe loodusalana², tööde piirkonnast umbes 600-800 m kaugusele jääb **Sahmeni hoiuala**, mis kuulub Natura 2000 võrgustikku Sahmeni loodusalana³. Avijõgi, Lagedi oja ja Raadna oja, mis on uuendatavate maaparandussüsteemide suublateks, suubuvad Sahmeni hoiualale. Avijõe kalda piiranguvööndis (laius 100 m) kraavidel töid ei tehta. Settekoormuse suurenemise välistamiseks suublatele on ette nähtud rajada 20 ehitusaegset sette-ekraani. Kraavidele 329 ja 338 on projekteeritud settebasseinid SB1 ja SB2.

Objekt piirneb **Tudulinna raba metsise püsielupaiga**⁴ piiranguvööndiga. Sihtkaitsevöönd (Tudulinna raba metsisemäng) jääb umbes 1 km kaugusele. Kogu ala on Eesti Looduse Infosüsteemi (Eelis) kantud kui metsise väga esinduslik elupaik⁵. Püsielupaika läbivat eesvoolu, Raadna oja, ja edelapiiril asuvat piirdekraavi ei puhastata. Uuendatavatele kraavidele 416 ja 417 on enne püsielupaika ette nähtud ehitusaegsed sette-ekraanid. Kava järgi projekteeritud töödega veerežiimi ei muudeta ja metsise püsielupaika ei mõjutata. Objekt piirneb Perusooga (Tudulinna soo), mis sooinventuuri andmetel on tugeva kuivenduse mõju

¹ Keskkonnaameti 03.11.2022 kiri nr 7-9/22/19486-2

² Eesti looduse infosüsteemi (Eelis) koodid vastavalt KLO2000087 ja RAH0000010

³ koodid vastavalt KLO2000092 ja RAH0000172

⁴ kood KLO3000041, kaitse alla võetud keskkonnaministri 13.01.2005 määrusega nr 1 „Metsise püsielupaikade kaitse alla võtmine“

⁵ registrikood KLO9133444

tõttu kesises seisundis ja madala väärtusega. Perusooga piirnevaid kraave ei puhastata. Juhime tähelepanu, et Eelises registreeritud metsise püsielupaik ulatub ka Perusoost loodesse, kus tööde plaani järgi on siiski kavandatud kraavide uuendamine. Vastavalt maaeluministri 19.12.2018 määruse nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“ § 4 lõikele 3 tehakse maaparandushoiutöö sobival ajal ja viisil, mis võimaldab kõige enam säästa vee-elustikku ja elupaiku. Keskkonnaamet teeb ettepaneku kaaluda võimalust jätta ka sellel metsise elupaiga servaalal (väljaspool püsielupaika) kraavid uuendamata. Kraavide uuendamata jätmine kogu elupaiga alal võimaldaks elupaika kõige enam säästa.

Kava sisaldab nõuet, et püsielupaiga lähedal raietöödel tuleb arvestada lindude pesitsusperioodi 15.04-30.06 ja töid sellele perioodile mitte kavandada. Looduskaitseseadus keelab kaitsealuse loomaliigi isendi tahtlik häirimise paljunemise, poegade kasvatamise, talvitumise ning rände ajal⁶. Metsisel kestab häirimise suhtes kõige tundlikum aeg 1. veebruarist kuni 30. juunini. Sellel ajal ei tohi Keskkonnaameti hinnangul metsise elupaigas töid teha.

Objekti lähedale jääb **Lohusuu kalakotka püsielupaik**, mille ümber määratud liigi elupaik⁷ ulatub osaliselt uuendatavale alale. Püsielupaika ei ole töid planeeritud. Elupaigas asuvad kraavid on siiski nähtud ette uuendada, mille käigus puhastatakse ka kraavitrass puittaimestikust vanusega 20-30 aastat. Säilikipuid, vanusega 100-150 aastat, mis sobiksid kalakotka pesapuudeks, kraavitrassidel ei ole.

Kalakotka kaitse tegevuskava (2019) järgi mõjutab metsakuivendus elupaiga kvaliteeti. Mõju avaldub selles, et jändrikud männid sobivad kalakotka pesapuuks seni, kui need on vähesed puud lagedamas soos või kiduras rabamännikus. Kuivenduse mõjul hakkavad noored puud vohama ja kasvavad üle vana jändriku, aga arhitektoonikalt sobiva pesapuu. Sel juhul kalakotkas jätab selle pesakoha ja otsib uue. Palume kaaluda võimalust jätta kraavid siiski kogu määratud elupaiga alal uuendamata.

Kavas on nõue, et tööd elupaiga piirkonnas tuleb planeerida väljapoole kalakotka pesitsemisperioodi kõige tundlikumat faasi aprilli keskpaigast kuni juuni lõpuni. Liigi tegevuskava andmetel on kalakotkas mürarohkete tegevuste suhtes tundlik kauem, kogu pesitsusperioodi vältel, mis kestab 15. märtsist 31. augustini. Mürarohketeks töödeks tuleb pidada ka pesale lähemal kui 500 m toimuvaid metsamajanduslikke töid.

Palume tehtud ettepanekuid kaaluda. Kava ei ole vaja uuesti Keskkonnaametile esitada.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Märt Holtsmann

juhtivspetsialist

looduskasutuse osakond

Kai Kimmel 528 9685

kai.kimmel@keskkonnaamet.ee

⁶ looduskaitseseadus § 55 lõige 6

⁷ koodid vastavalt KLO3000602 ja KLO9127396

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Sidani maaparandussüsteemide uuendustööde kavast.pdf	153 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MÄRT HOLTSMANN	37404020292	28.03.2024 14:12:43 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS
ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER
1d:af:81:7c:c7:37:47:0c:63:ad:41:73:a8:86:2b:f2

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI	VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR
ESTEID2018	D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A 2A 12

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND
30 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 EB B9 BB BA 60 73 76 34 72 60 9E 61 33 71 68 2D 87 EE 79 B4 27 D7 6B 24 DE 78 73 A2 B3 83 BF 79

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.

Sidani maaparandusehitiste uuendustööde kava kooskõlastamine

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Selgitus
Avo Siilak	RMK Kirde regiooni juht	04.04.2024	Kooskõlastan Sidani maaparandusehitiste uuendustööde kava

Lisa 1b. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel

Jrk nr	Katastriüksuse lähiaadress	Katastritunnus	Märkus kooskõlastuse kohta	Kooskõlastuse sisu	Märkused
1	Lutsu	42001:001:0273	kooskõlastatud tingimusteta		
2	Kulliniidu	42001:001:0184	kooskõlastatud tingimusteta		
3	Ülle	42001:001:0091	kooskõlastatud tingimusteta		
4	Villemi	42001:001:0170	kooskõlastatud tingimusteta		
5	Ojametsa	42001:001:0441	kooskõlastatud tingimusteta		
6	Madira-Tüüri	42001:001:0099	kooskõlastatud tingimusteta		
7	Jaani	42001:001:0071	kooskõlastatud tingimustega	Kooskõlastame teie pakutud tingimustel. Soovime metsamaterjali müüa RMK-le.	
8	Jaani	42001:001:0072	kooskõlastatud tingimustega	Kooskõlastame teie pakutud tingimustel. Soovime metsamaterjali müüa RMK-le.	
9	Metsassaare	42001:001:0469	kooskõlastatud tingimusteta		
10	Männikuotsa	42001:001:0070	kooskõlastatud tingimusteta		
11	Kaalemihkli	42001:001:0363	kooskõlastatud tingimusteta		
12	Põllumetsa	42001:001:0499	kooskõlastatud tingimustega	Olen nõus. Enne tööde alustamist palun ühendust võtta, et ma saaksin otsustada raiutava metsamaterjali saatuse (kuhu ja kuidas jätta)	
13	Põdramaja	42001:001:0456	kooskõlastatud tingimusteta		
14	Kingualuse	42001:001:0085	kooskõlastatud tingimusteta		
15	Kordonimänniku	42001:001:0188	kooskõlastatud tingimusteta		
16	Kordonimetsa	42001:001:0189	kooskõlastatud tingimustega	Oleme töödega nõus tingimusel, et saame raiest tekkiva puitmaterjali müüa RMK-le.	
17	Lehtmetsa	42001:001:0113	kooskõlastatud tingimustega	Oleme antud tingimustega nõus. Materjali müüme RMK-le.	
18	Kivi	42001:001:0062	kooskõlastatud tingimustega	Oleme antud tingimustega nõus. Materjali müüme RMK-le.	
19	Kristo	42001:001:0367	kooskõlastatud tingimusteta		
20	Koolitoa	42001:001:0156	kooskõlastatud tingimusteta	Kooskõlastatud tingimustega nõus.	
21	Rabaliiva	42001:001:0524	kooskõlastatud tingimusteta		
22	Murru	42001:001:0252	kooskõlastatud tingimustega	Mul on tehtud truup oma katastriüksuse piirile kraav 218. Palun see säilitada.	
23	Jevgeni	42001:001:0374	kooskõlastatud tingimusteta		
24	Sergei	42001:001:0385	kooskõlastatud tingimusteta		
25	Vahe	42001:001:0557	kooskõlastatud tingimusteta		
26	Õigeusu kiriku	42001:001:0506	kooskõlastatud tingimusteta		
27	Õdede	42001:001:0375	kooskõlastatud tingimustega	Tööjuht, enne raietööde algust, võtab meiega ühendust. Lepime kokku kuidas metsamaterjaliga toimetada. Kõik metsamaterjal jääb meile. Palume enne raietööde algust tööde juhil võtta meiega ühendust. Oleme otsustanud, et soovime kogu metsamaterjale endale jätta.	
28	Suure	42001:001:0173	kooskõlastatud tingimusteta		
29	Vanajürimetsa	42001:001:0212	eitav kooskõlastus	Vanajürimetsa 42001:001:0212 maaüksusel maaparandussüsteemi rekonstrueerimisel töid teostada riigi maal. Vanajürimetsa maaüksuselt puittaimestikku eemaldada ei luba. Teie poolt välja pakutud ettepanekutega ei nõustu.	
30	Ülejõe tn 34	42001:001:0392	kooskõlastatud tingimusteta	Olen nõus teie poolt teostavate töödega	
31	Papa	42001:001:0241	kooskõlastatud tingimusteta		
32	Kingituse	42001:001:0401	kooskõlastatud tingimusteta	Tatjana on tähtu kirja kätte saanud ja pole vajalikuks pidanud tagasi saata. Nikolai oli telefoni teel nõus.	
33	Kulliniidu	42001:001:0185	kooskõlastatud tingimusteta	Olen nõus minu katastriüksusega Kulliniidu 42001:001:0185 piirneva kraavi nr.306 uuendamiseks tehtavate projekteerimis- ja ehitustöödega.	
34	Pardisoone	42001:001:0680	kooskõlastamata		
35	Hundipaju	42001:001:0033	eitav kooskõlastus	Käesolevaga annan teada, et RMK poolt planeeritavate metsakuivendustööde teostamisega nimetatud kinnistul ei ole nõus, sest ei näe vajadust ning ei soovi metsa raiet ja noorendiku likvideerimist.	
36	Kesa	42001:001:0030	kooskõlastatud tingimusteta		
37	Sepa-Mardi	42001:001:0256	kooskõlastatud tingimusteta		
38	Abrami	42001:001:0474	kooskõlastatud tingimusteta		
39	Ravametsa	42001:001:0192	kooskõlastamata		
40	Pikanõmme	42001:001:0359	kooskõlastatud tingimustega	Soovib truubi kraavile 425	

Jrk nr	Katastriüksuse lähiaadress	Katastritunnus	Märkus kooskõlastuse kohta	Kooskõlastuse sisu	Märkused
41	Kelu	42001:001:0160	kooskõlastatud tingimustega	Tööde alustamisest palun meilitsi teavitada	
42	Kutuzovi	42001:001:0153	kooskõlastatud tingimustega	Tööde alustamisest palun meilitsi teavitada	
43	Maska	42001:001:0197	kooskõlastatud tingimustega	Tarbepuit ladustada Maska kinnistule 42001:001:0197, võsa, oksad ja puuladva loovutan RMK-le Tarbepuidu ladustamise asukoha ja muude puitmaterjaliga seonduvate küsimustega pöörduda Ülar Hansti poole	
44	Uuetalu	42001:001:0119	kooskõlastamata		
45	Maskametsa	48601:001:0364	kooskõlastatud tingimusteta		

Kooskõlastuste veeru sisu ja selgitus:

1. kooskõlastatud tingimustega – kooskõlastuse sisu on esitatud veerus “kooskõlastuse sisu”.
2. kooskõlastatud tingimusteta – maaomanik on saanud kooskõlastuslehe kätte ja ei ole tähtaja möödudes kooskõlastuse taotlusele reageerinud või on tagastanud tingimusteta kooskõlastuslehe.
3. eitav kooskõlastus – piirangud on kirjeldatud kooskõlastuslehel, maaomanik ei luba enda maadel läbi viia planeeritavaid tegevusi.
4. kooskõlastamata – omanik ei ole leitav, tähtitud kooskõlastuskirja ei ole maaomanik kätte saanud.

Lisa 2. RMK keskkonnamõju analüüs

Keskkonnamõju analüüs

Sidani

Koostajad:

Kavandamisspetsialist

Keskkonnamõju analüüsi spetsialist

Madi NõmmToomas Hirse

algus:

lõpp:

Koostamise aeg:

26.01.2022

04.04.2024

Tabel 1. Objekti üldandmed

Ida-Virumaa metskond

Nr		Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood	Viimane ehituse või rekonstrueerimise aasta	Projektila	Mõõõtühik
1.1.	MPS ehitise nimi (ala):					
	Küünivälja/PÜ-136"Sidani"	2105690010010	001	1972	186,6	ha
	Nõmmiku/PÜ-136"Sidani"	2105690010020	001	1972	190,8	ha
	Tõvise/PÜ-136"Sidani"	2105690010030	001	1972	245,3	ha
	Lagedi I/TTP-136"Sidani"	2106221410010	001	1972	40,0	ha
	Raadna/PÜ-136"Sidani"	2105860010010	001	1972	115,1	ha
	Kokku				777,8	ha
			Projekteeritav*			
1.2.	Tee nimi:	olemasolev	rek	uus		
	Tõvise tee	2,37	1,70			km
	Kokku	2,37	1,70	0		km
1.3.	Katastriüksused kus objekt asub:					
	RMK hallatav maa:	42001:001:0210; 42001:001:0270; 42001:001:0333; 42001:001:0509; 42001:001:0511; 42001:001:0539; 42001:001:0543; 42001:001:0544; 42001:001:0545; 42001:001:0546; 42001:001:0547; 42001:001:0548; 42001:001:0552; 42001:001:0555; 42001:001:0614; 42001:001:0679; 42002:001:0370; 42002:001:0657;			715,1	ha
	Võõras maa:	42001:001:0062; 42001:001:0070; 42001:001:0085; 42001:001:0113; 42001:001:0156; 42001:001:0173; 42001:001:0189; 42001:001:0212; 42001:001:0363; 42001:001:0367; 42001:001:0375; 42001:001:0392; 42001:001:0399; 42001:001:0401; 42001:001:0456; 42001:001:0469; 42001:001:0474; 42001:001:0499; 42001:001:0506; 42001:001:0680; 48601:001:0127;			62,2	ha
	Reformimata maa:					
	Kokku				777,3	ha
1.4.	Objekt paikneb kvartalitel:	LH010; LH015; LH016; LH021; LH022; LH023; LH041; LH042; LH043; LH044; LH045; LH054; LH055; LH056; LH057; LH074; LH075; LH076; LH077; LH080; LH093; LH094; LH095; LH096; LH097; LH115; LH116; LH117; LH118; LH139; LH140; LH143; LH144; LH145; LH146; LH147; LH148; LH262; LH263; LH285; LH409;				
1.5.	RMK metsamaa pindala				847,4	ha
	sh majandamispiirangutega metsamaa				28	ha
	Muu maa				47,8	ha
2.	Kuivendusvõrk:					
2.1.	MPS eesvool objektil:	Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood		MSR pikkus	
	Küünivälja/PÜ-136"Sidani"	2105690010010	001		4,65	km
	Lagedi I/TTP-136"Sidani"	2106221410010	001		0,52	km

	Nõmmiku/PÜ-136"Sidani"	2105690010020	001		6,46	km
	Raadna/PÜ-136"Sidani"	2105860010010	001		5,96	km
	Raadna/PÜ-136"Sidani"	2105860010010	001		2,64	km
	Tõvise/PÜ-136"Sidani"	2105690010030	001		2,58	km
	Kokku				22,81	km
			Projekteeritav*			
2.2.	Veejuhtmete pikkus:	olemasolev**	hoold. uuend. rek	uus		
	Kokku	76,7	61,13			km
3.	Kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast					
3.1.	Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %			
	kanarbiku (KN)	0,38	0,04			
	pohla (PH)	12,21	1,31			
	jänesekapsa-pohla (JP)	16,45	1,77			
	jänesekapsa (JK)	4,18	0,45			
	jänesekapsa-mustika (JM)	108,22	11,65			
	mustika (MS)	327,36	35,23			
	naadi (ND)	0,9	0,1			
	karusambla-mustika (KM)	230,38	24,8			
	karusambla (KR)	3,08	0,33			
	angervaksa (AN)	1,96	0,21			
	tarna-angervaksa (TA)	35,78	3,85			
	tarna (TR)	0,53	0,06			
	sinika (SN)	44,76	4,82			
	sõnajala (SJ)	2,48	0,27			
	mustika-kõdusoo (MO)	94,25	10,14			
	jänesekapsa-kõdusoo (JO)	39,88	4,29			
	siirdesoo (SS)	0,11	0,01			
	raba (RB)	6,19	0,67			

* Kõikide veejuhtmete töömahud s h nõva ja eesvool. Täidetakse projekteerimise käigus

** Projekteerimisala koos puhvriga 150 m

Keskkonnamõju analüüs

Sidani

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

Tabel 2. Määrjad metsad - RMK maa

Nr	KV	ER	Pind	Kaitseväärtus*	Eraldise mõjutatus kuivendusest**	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	LH093	23	0,41	SJ kkt	tervikuna mõjutatud	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
2	LH093	24	0,25	SJ kkt	tervikuna mõjutatud	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
3	LH094	11	1,82	SJ kkt	tervikuna mõjutatud	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
4	LH118	11	0,91	TA kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
5	LH271	14	1,16	TA kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud

* Märgade metsade hulka loetakse järgmiste metsa kasvukohatüüpide metsad:

raba, siirdesoo, osja, tarna, angervaksa, sõnajala, madalsoo ja lodu kasvukohatüübid ning nende alamtüübid.

** Osaline mõjutatus - eraldis jääb osaliselt kraavi mõjualasse, ehk 150 m puhvri sisse

Mõjutamata - eraldis ei jää kraavi mõjualasse, ehk asub 150 m puhvrist väljas

Tervikuna mõjutatud - eraldis jääb tervikuna kraavi mõjualasse, ehk 150 m puhvri sisse; tervikuna mõjutatud eraldisi tabelis ei kajastata (v.a. lodu ja sõnajala kkt).

Keskkonnamõju analüüs

Sidani

Metsaparandusobjektiga piirnevad või objekti maa-alal asuvad looduskaitsealised või muud olulist väärtust omavad objektid Vastavalt Looduskaitseadusele (RT I 2004, 38, 258) ei avalikustata I ja II kaitsekategooria liikide täpseid leiukohti

Tabel 3. Kaitseväärtused

Nr	Objekti kood (KKR kood)	Kaitseväärtus	Kaitsereehim	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1		Raadna	KAH ala*	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
2	-126645481	6450 Lamminiidud	Natura elupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
3	1331100945	6270* Liigirikkad niidud lubjavesel mullal	Natura elupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
4	13539316	Ranna või kalda piiranguvöönd	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	erodeeruvate pindade katmine või kinnistamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil; veekogu piiranguvööndi ulatuses tuleb võimalusel säilitada suubuvare kraavide taimestunud osa ja eemaldada vaid olulised veevoolu tõkked
5	-1369645083	6450 Lamminiidud	Natura elupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
6	139245083	9010* Vanad loodusmetsad	Natura elupaik	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	käsitsi voolutakistuste eemaldamine; elupaigatüüpi raieetega ei kaljustata
7	14179411	Ranna või kalda piiranguvöönd	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	erodeeruvate pindade katmine või kinnistamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil; veekogu piiranguvööndi ulatuses tuleb võimalusel säilitada suubuvare kraavide taimestunud osa ja eemaldada vaid olulised veevoolu tõkked
8	14189803	Ranna või kalda piiranguvöönd	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	erodeeruvate pindade katmine või kinnistamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil; veekogu piiranguvööndi ulatuses tuleb võimalusel säilitada suubuvare kraavide taimestunud osa ja eemaldada vaid olulised veevoolu tõkked
9	14204032	Ranna või kalda piiranguvöönd	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	erodeeruvate pindade katmine või kinnistamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil; veekogu piiranguvööndi ulatuses tuleb võimalusel säilitada suubuvare kraavide taimestunud osa ja eemaldada vaid olulised veevoolu tõkked
10	14207009	Ranna või kalda piiranguvöönd	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	erodeeruvate pindade katmine või kinnistamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil; veekogu piiranguvööndi ulatuses tuleb võimalusel säilitada suubuvare kraavide taimestunud osa ja eemaldada vaid olulised veevoolu tõkked
11	164:KKR:001	Tsaariaegne kuivenduskraav	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
12	-1836626521	6270* Liigirikkad niidud lubjavesel mullal	Natura elupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud

13	-1899945481	6430 Niiskuslembedes kõrgrohud	Natura elupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
14	2120045083	6270* Liigirikkad niidud lubjavesel mullal	Natura elupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
15	420:KAR:001	Sidani kruusauk	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
16	420:KOL:001	Koolmekoht	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
17	420:MET:001	Sidani tee	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
18	420:MET:002	Raadna-Lohusuu tee	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
19	420:MTL:002	Küünivälja taimla	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
20	420:TAK:003	Riigivanema talukoht	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
21	420:TAK:025	Tõlbi talukoht	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
22	420:VEV:002	Mulgi veski	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
23	420:VKK:00	Tõvise metsavahikoht	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
24	420:VKK:00 ₃	Küünivälja metsavahikoht	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
25	-635545540	6430 Niiskuslembedes kõrgrohud	Natura elupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
26	696845083	9010* Vanad loodusmetsad	Natura elupaik	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	käitsi voolutakistuste eemaldamine; elupaigatüüpi raiega ei kahjustata
27	-92245083	6270* Liigirikkad niidud lubjavesel mullal	Natura elupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
28	-924335618	6270* Liigirikkad niidud lubjavesel mullal	Natura elupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
29	KLO2000087	Avijõe hoiuala (Ida-Viru)	Hoiuala	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
30	KLO3002495	Avijõgi	Kudemis- ja elupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
31	KLO3100065	Tudulinna raba metsise püstelupaiga piiranguvöönd	Püstelupaiga piiranguvöönd	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
32	KLO9102044	euroopa harjus (Thymallus thymallus)	Liigi leiukoht (loomad, III kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
33	KLO9102714	võldas (Cottus gobio)	Liigi leiukoht (loomad, III kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
34	KLO9120968	hink (Cobitis taenia)	Liigi leiukoht (loomad, III kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
35	KLO9127396	kalakotkas (Pandion haliaetus)	Liigi leiukoht (loomad, I kat)	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	trassiratud ja ehitustööd on keelatud perioodil 15.03-31.08
36	KLO9133444	metsis (Tetrao urogallus)	Liigi leiukoht (loomad, II kat)	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	töid alal ei tehta, trassiratud ja ehitustööd on keelatud piirnevatel kraavidel perioodil 15.04-30.06
37	KLO9200166	paksukojaline jõekarp (Unio crassus)	Liigi leiukoht (loomad, II kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
38	PLO1000644	Tudulinna raba metsise püstelupaik	Kavandatav kaitseala	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
39	PLO2000718	Tudulinna raba metsise püstelupaiga piiranguvöönd	Kavandatav kaitsevöönd (piiranguvöönd)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud

40	RAH0000010	Avijõe loodusala	Natura (loodusala)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
41	VEP157107	VEP nr.157107	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
42	VEP157109	VEP nr.157109	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
43	VEP157110	VEP nr.157110	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
44	VEP157111	VEP nr.157111	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
45	VEP157112	VEP nr.157112	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
46	VEP157114	VEP nr.157114	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
47	VEP157115	VEP nr.157115	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
48	VEP157117	VEP nr.157117	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
49	VEP157118	VEP nr.157118	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
50	VEP157120	VEP nr.157120	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
51	VEP204579	VEP nr.204579	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
52	VEP204580	VEP nr.204580	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
53	VEP208086	VEP nr.208086	Vääriselupaik	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	VEP'i piires lubatud üksnes käsitsi voolutakistuste eemaldamine, trassiraiega VEP'i ei kahjustata
54	VEPL01083	VEP nr.L01083	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
55		Alutaguse rahvuspark	Kavandatav kaitseala	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
56		Alutaguse rahvuspark, Alutaguse piiranguvöönd	Kavandatav kaitsevöönd (piiranguvöönd)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
57			Poollooduslik kooslus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud

* KAH ala- kõrgendatud avaliku huviga ala.

OBJEKT: **Sidani maaparandussüsteemide ja tee uuendustööde kava**, töö nr 2023-289

Tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus

Töövõtja: Kobras OÜ

Koosoleku protokoll nr 1

Toimumise kuupäev: 21.11.2023

Toimumise koht: RMK Tartu kontor

Osavõtjad:

1. Madi Nõmm, RMK
2. Toomas Hirse, RMK
3. Oleg Sosnovski, Kobras OÜ

Päevakorras arutatud küsimused ja ettepanekud:

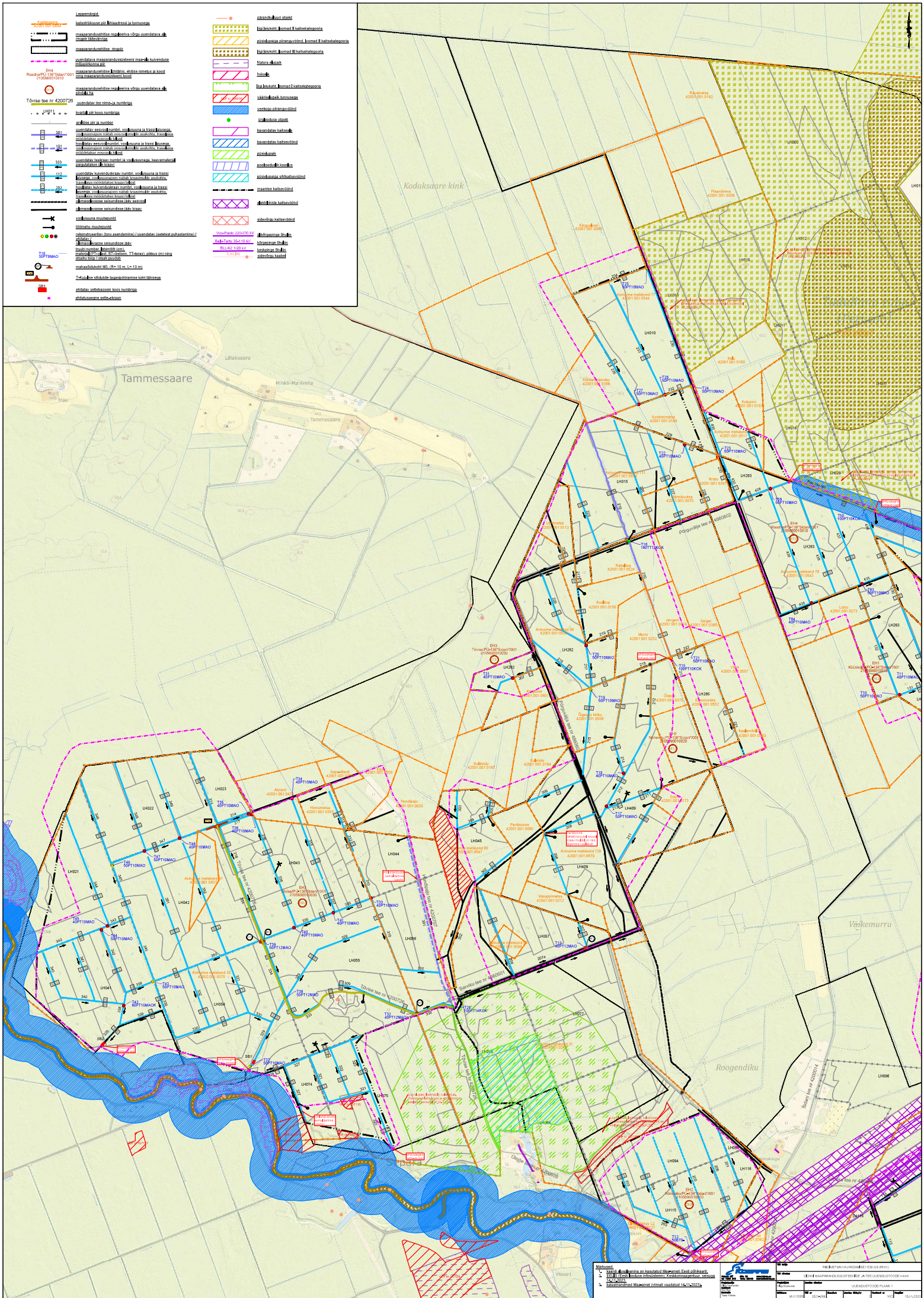
- I. Vaadati üle projektlahendus.

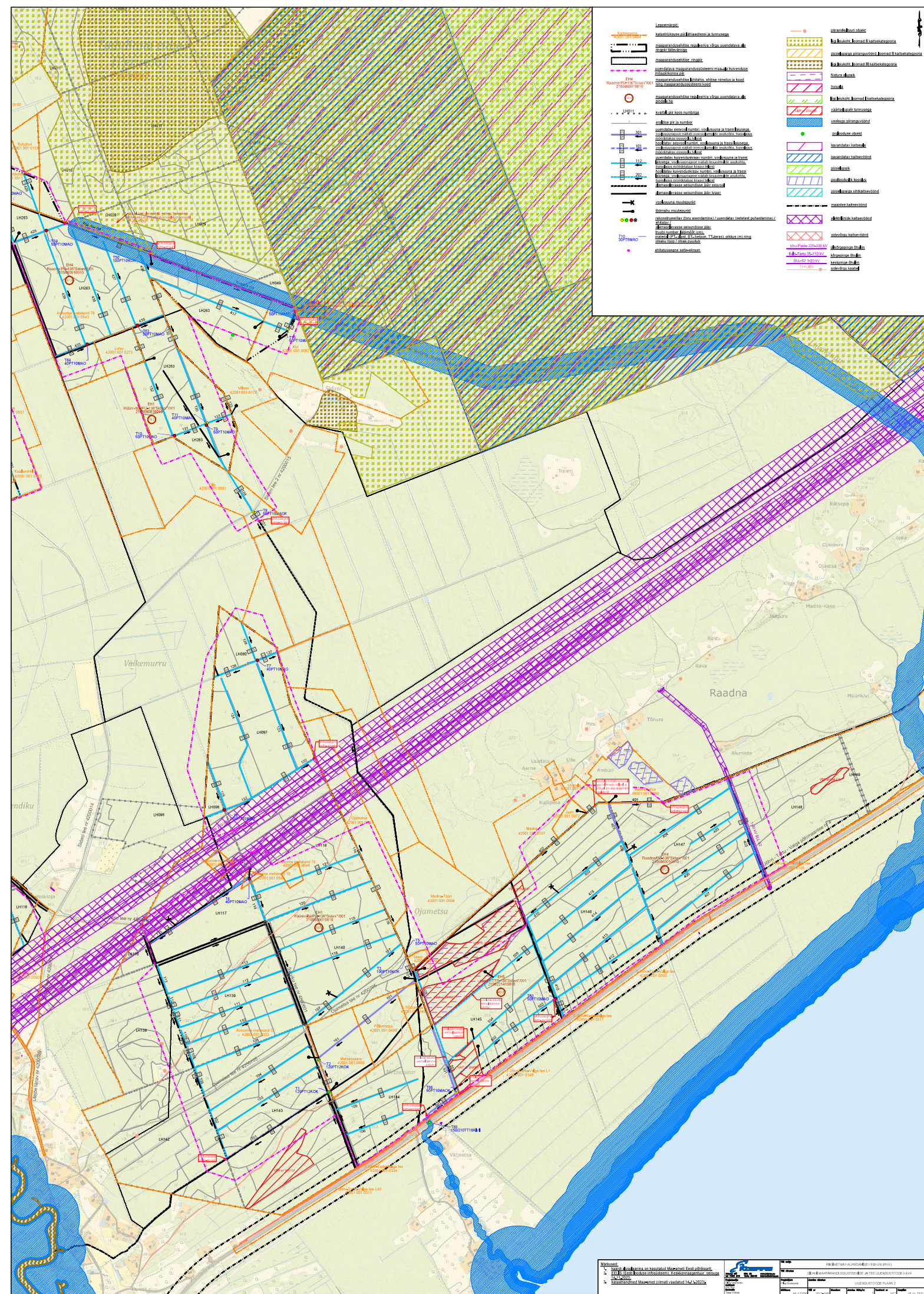
Ettepanekud projektlahenduse muutmiseks.

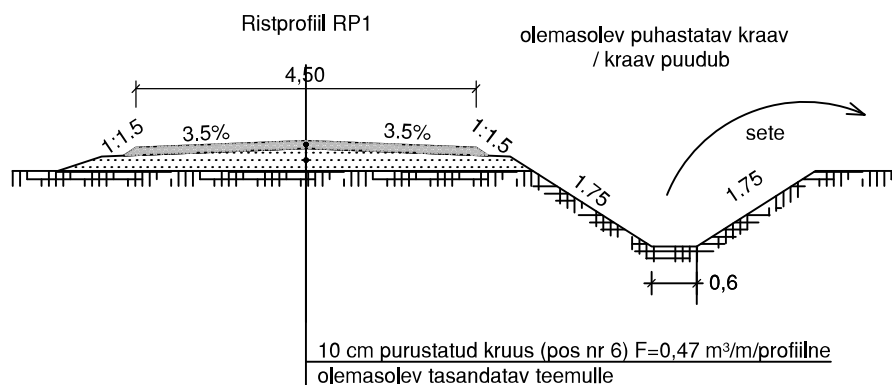
1. EH1 Lutsu kü'ga 42001:001:0273 piirnevat läänepoolset kraavi ei uuenda.
2. EH2 kraavid nr 201-206 näha ette hooldustööd, mitte uuendus.
3. EH2 eesvool nr 210 puhastada allavoolu truubini nr T15 + ca 20 m.
4. EH3 eesvool nr 301 puhastada allavoolu riigimaani, edasi truubini T28 ainult voolutakistuste eemaldamine.
5. EH3 kalakotka elupaigas olevad kraavid nr 319, 324, 325 ja 326 uuendada (algselt RMK lähteülesandes töid ette nähtud ei olnud).
6. EH3 kraavil nr 319 Avijõe piiranguvööndis töid ei tee.
7. Kraavidel nr 321, 322, 327, 502, 503, 504 ja 505 VEP mõjualas on lubatud ainult käsitsi voolutakistuste eemaldamine kraavist.
8. EH4 Raadna oja puhastada allavoolu ainult truubini T50 + ca 50 m allavoolu.
9. EH4 eesvool nr 401 puhastada allavoolu ainult Maskametsa kü piirneval lõigul käänakuni, et välistada mõju elupaigatüübile (niiskuslembesed kõrgrohostud).

Protokollis: Oleg Sosnovski

JOONISED








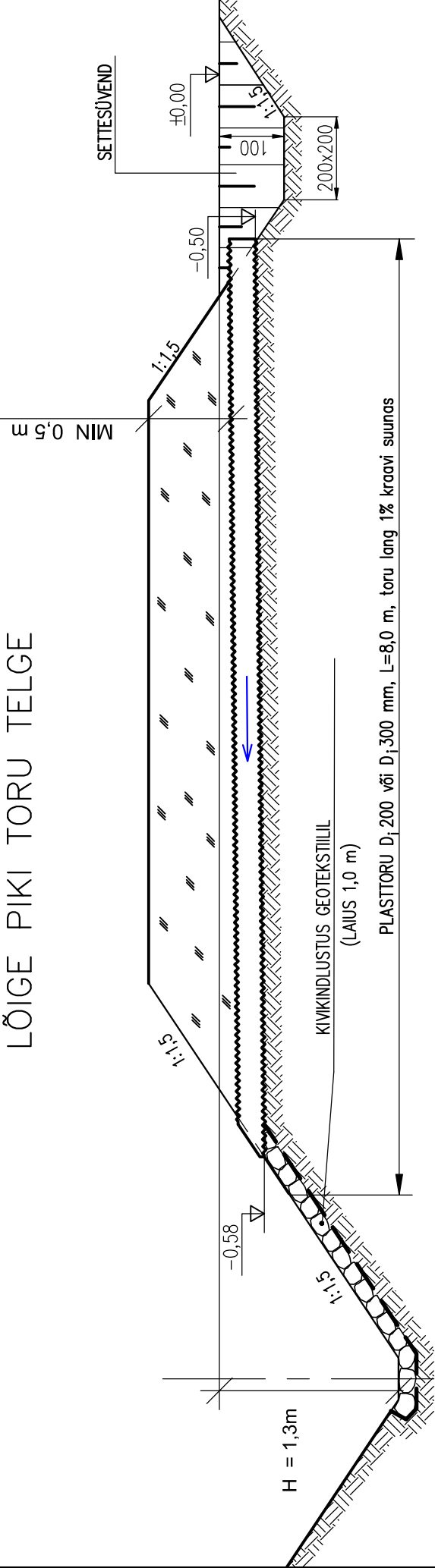
Märkused:

1. Joonisel on ühikuta mõõdud meetrites.
2. Ristprofiilil on esitatud profiilne maht

 Kobras 00 Riia 35 www.kobras.ee tel 7300 310 Tartu 50410 kobras@kobras.ee Projekteerija Oleg Sosnovski Assistent Siiri Rist Kontrollis Taavi Kikkas	Töö tellija					
	RMK					
	Töö nimetus					
	SIDANI MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE JA TEE UUENDUSTÖÖDE KAVA					
	Projektijuht		Joonise nimetus			
	Oleg Sosnovski		TEE TÜÜPRISTPROFIIL			
Mõõtkava	Töö nr	Stadium	Joonise tähis/nr	Versiooni nr	Kuupäev	
M=1:100	2022-328		4	V02	15.11.2023	

TÜÜPJOONISED

LÕIGE PIKI TORU TELGE



TÖÖMAHUD

Jrk nr	TÖÖMAHUD	MÕÖT- ÜHIK	TÜÜP	
			W-200	W-300
1	EHITUSKAEVIKU KAEVAMINE	m³	22	22
2	PLASTTORU PAIGALDAMINE	m	8,0	8,0
3	EHITUSKAEVIKU KINNIAJAMINE	m³	10	10
4	PINNASE LAALAJAMINE	m³	12	12
5	KIVIKINDLUSTUS GEOTEKSTIILIL	m²	1,5	1,5

MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS	
			W-200	W-300
1	PLASTTORU D 200 mm, SN8	m	8,0	
2	PLASTTORU D 300 mm, SN8			8,0
3	KIVID 015-30 cm	m³	0,3	0,3
4	GEOTEKSTIIL NGS 2	m²	1,5(1,8)*	1,5(1,8)*

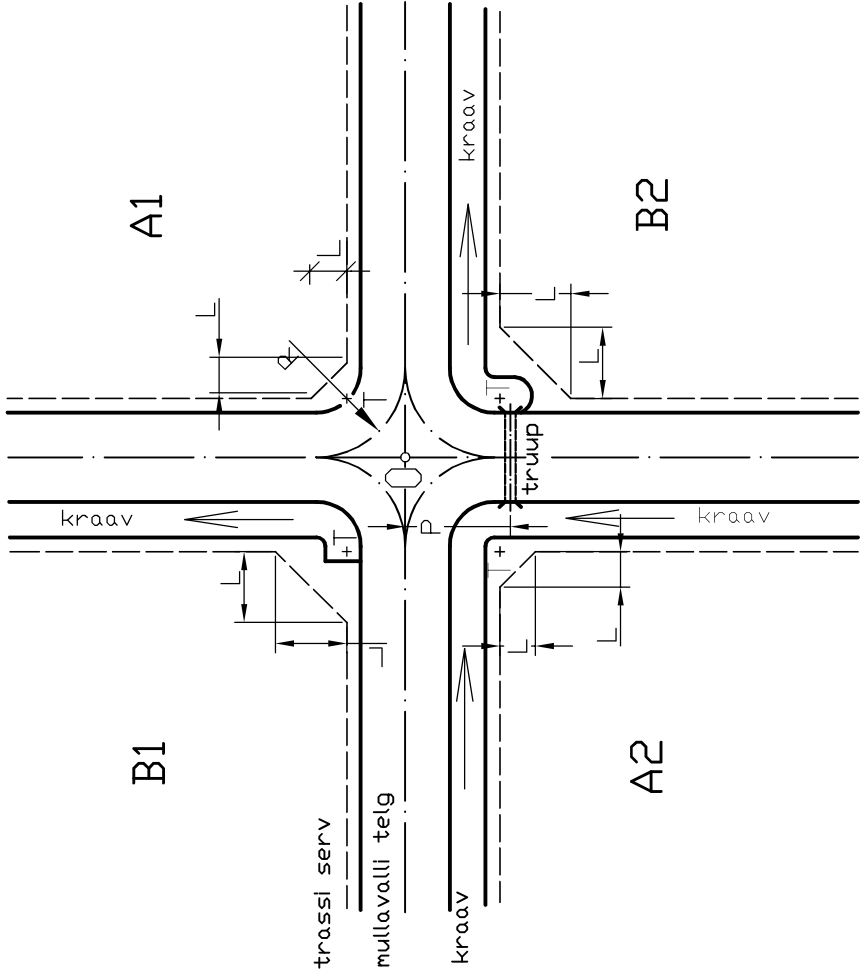
* sulgudes maht koos ülekattega

MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.
2. KIVIKINDLUSTUSE VÕIB ASENDADA MÄTASTUSEGA
3. SETTESÜVENDI ÜKS NÕLV TULEB RAJADA NÕLVUSTEGURIGA 3

MULLAVALLIDE RISTUMISE SKEEM

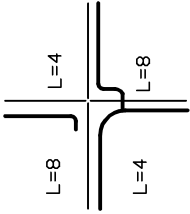
KRIIPSSKEEMI NÄIDE



⟨B1⟩

R=10 m L=4
R=15 m L=7

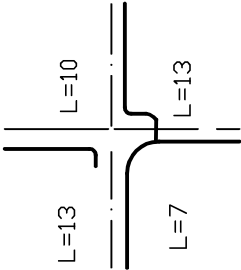
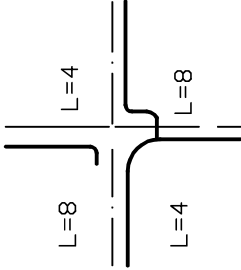
P=10 m



MÄÄTUDE ORIENTEERUVAD SUURUSED

R=10 m
P=10 m

R=15 m
P=15 m



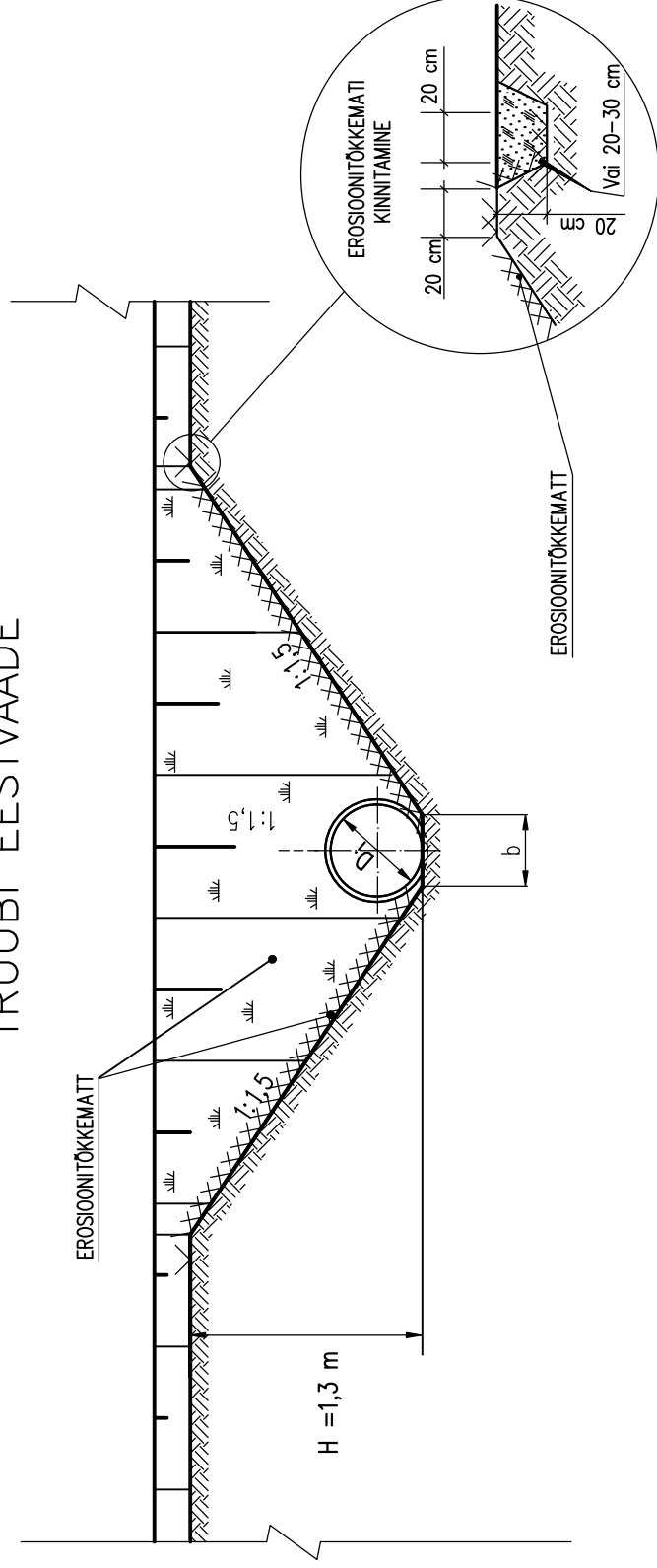
TÄHISTUSTE SELETUS

- o0 - mullavallide telgede lõikepunkt
- +T - trassi servade lõikepunktid
- P - truubi kaugus punktist 0
- L - trassiraide nurga haara pikkus punktist P
- R - tee telje raadius

PIIRKONNAD MULLAVALLIDE VAHEL

- A1 - mullavallide ääres puuduvad kraavid
- A2 - mullavallide ääres on kraavid
- B1,B2 - kraav ainult ühe mullavalli ääres
- ⟨B1⟩ - kraav ühe mullavalli ääres, puudub vajadus täiendava mullamahu saamiseks

TRUUBI EESTVAADE



MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUJ ON cm-tes.
2. EROSIONITÖKKEMATT KINNITADA PUUVIADEGA SELLEL, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASELE.
3. EROSIONITÖKKEMATTI ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHT, MILLELE KÜLVATA MURUSEMET 30 g/m².
4. KRAAVI EHTUSANDMETE ERINEVUSE KORRAL JÕONISEL ESITATUIST TÕÕDEMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS TÄPSUSTATAKSE.
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU VÕIB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE VÄLTIMISEKS MÄHITUD GEOTEKSTIILIGA NGS 2.
7. ARVUTUSLIKUST VEESEISUST ALLAPOOLE MATTE MITTE PAIGALDADA.
8. EROSIONITÖKKEMATTI VÕIB ASENDADA HÜDROKÜLVIGA VÕI LAUSMÄTASTUSEGA

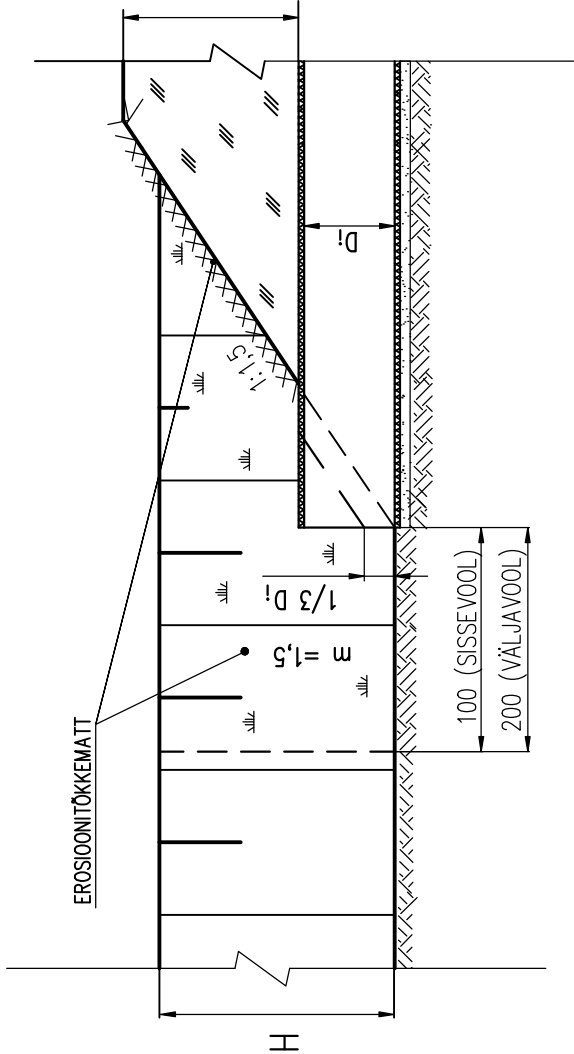
LÕIGE PIKI TORU TELGE

MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS		
			D _i 30	D _i 40	D _i 50
1	HUUMUSMULD	m ³	2,2	2,2	2,2
2	EROSIOONITÖKKEMATT	m ²	44(53)*	44(53)*	44(53)*
3	MURUSEEME	kg	1,3	1,3	1,3
4	PUUVIAAD (5 tk/m ²)	tk	220	220	220
5	TÄHISPOSTID**	tk	2	2	2

* sulgudes maht koos ülekattega

$h_{min} \geq 0,6 \text{ m}$



TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS
ON ARVUTATUD EHITUSANDMEIL:

EHITUSANDMED	
H	1,3 m
m	1,5
b	0,4 m
Muudel juhtudel tööde mahud ja materjalide vajadus täpsustatakse	

H_{KR} — kraavi keskmine sügavus

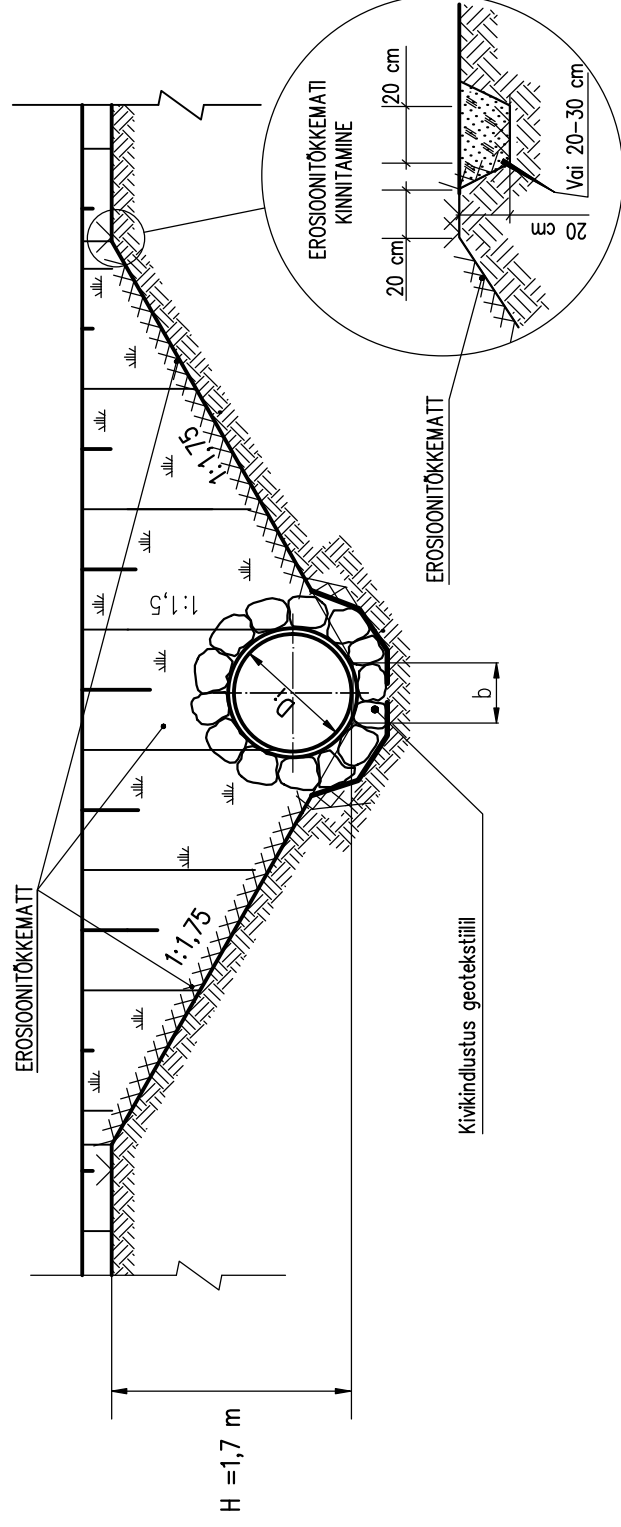
TÖÖMAHUD SISSE– JA VÄLJAVOOLU KOHTA

Jrk nr	TÖÖMAHUD	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS		
			D _i 30	D _i 40	D _i 50
1	NÕLVADE PLANEERIMINE KÄSITSI	m ²	50	50	50
2	HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE	m ³	2,2	2,2	2,2
3	MURUSEEMNE KÜLV	m ²	44	44	44
4	EROSIOONITÖKKEMATI PAIGALDAMINE	m ²	53	53	53
5	TÄHISPOSTIDE PAIGALDAMINE **	tk	2	2	2

MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm–tes.
2. ** – TÄHISPOSTID PAIGALDATAKSE VAJADUSEL ÜLDKASUTATAVATEL TEEDEL
3. – HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE VAJADUSEL VILJATULE ALUSPINNASELE

TRUUBI EESTVAADE



MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÕDUD ON cm^2 -tes.
2. EROSIONITÖKKEMATI ASEMELE VÕIB KASUTADA LAUSMÄTASTUST VÕI HÜDROKÜLVI.
3. EROSIONITÖKKEMATT KINNITADA PUUVIAJADEGA SELLESILT, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASELE.
4. EROSIONITÖKKEMATI ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHT, MILLELE KÜLVATA MURUSEMET 30 g/m^2 .
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU VÕIB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE VÄLTIMISEKS MÄHITUD GEOTEKSTIILIGA NGS 2
7. Ø 15–30 cm MAAKIVIDE NAPPUSE KORRAL VÕIB TRUUBI SISSEVOOLUOTSAKU KIVIKINDLUSTUSE ASENDADA GEOKÄRGKINDLUSTUSEGA (KÄRJE SILMA MÕÕDUD 406×488 mm, SÜGAVUS 100 mm, TÄITEMATERIAALJUKS PAKILLUSTIKU FRAKTSIOON 64–100 mm VÕI AHERANE)
8. KIVIDE MAHT ON MÄÄRATUD KIVIDE KESKMISE 22 cm LÄBIMÕÕDU JÄRGI

LÖIGE PIKI TORU TELGE

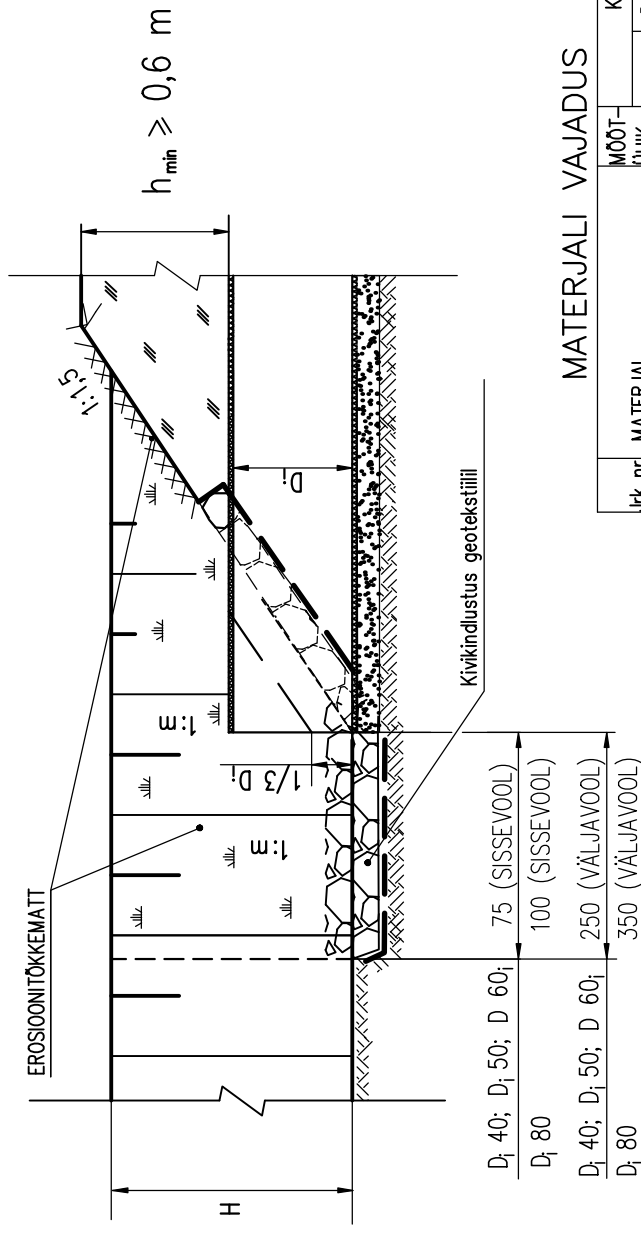
**TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS
ON ARVUTATUD EHITUSANDMEIL:**

EHITUSANDMED		
H		1,7 m
m		1,75
b		0,5 m
Muudel juhtudel tööde mahud ja materjalide vajadus täpsustatakse		

H – kraavi keskmine sügavus

TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA

Jrk nr	TÖÖMAHÜD 2 OTSAKU KOHTA	MÕÕT- ÜHIK	KOGUS			
			D _i 40	D _i 50	D _i 60	D _i 80
1	EHTUSKAEVIKU KAEVAMINE	m ³	2	2	2	2
2	KIVIKINDLUSTUS GEOTEKSTIILIL	m ²	12	14	14	25
3	PLANEERIMINE KÄSITSJI	m ²	68	68	68	68
4	HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE	m ³	3,2	3,2	3,2	3,2
5	MURUSEEMNE KÜLVAMINE	m ²	64	63	63	62
6	EROSIOONITÕKKEVATI PAIGALDAMINE	m ²	77	76	76	75
7	TÄHISPOSTIDE PAIGALDAMINE	tk	4	4	4	4



MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MOOT- ÜHK	KOGUS				
			D _i 40	D _i 50	D _i 60	D _i 80	
1	KIVID Ø15-30 cm	m ³	2,7	2,7	2,7	4,6	
2	GEOTEKSTIL NG5 2	m ²	10(12)*	12(14)*	12(14)*	21(25)*	
3	HUUMUSMULD	m ³	3,2	3,2	3,2	3,2	
4	EROSIOONITÖKKEMATT	m ²	64(77)*	63(76)*	63(76)*	62(75)	
5	MURUSEEME	KG	1,9	1,9	1,9	1,9	
6	PUUVAIAD (5 tk/m ²)	tk	380	380	380	375	
7	TÄHISPOSTID	tk	4	4	4	4	

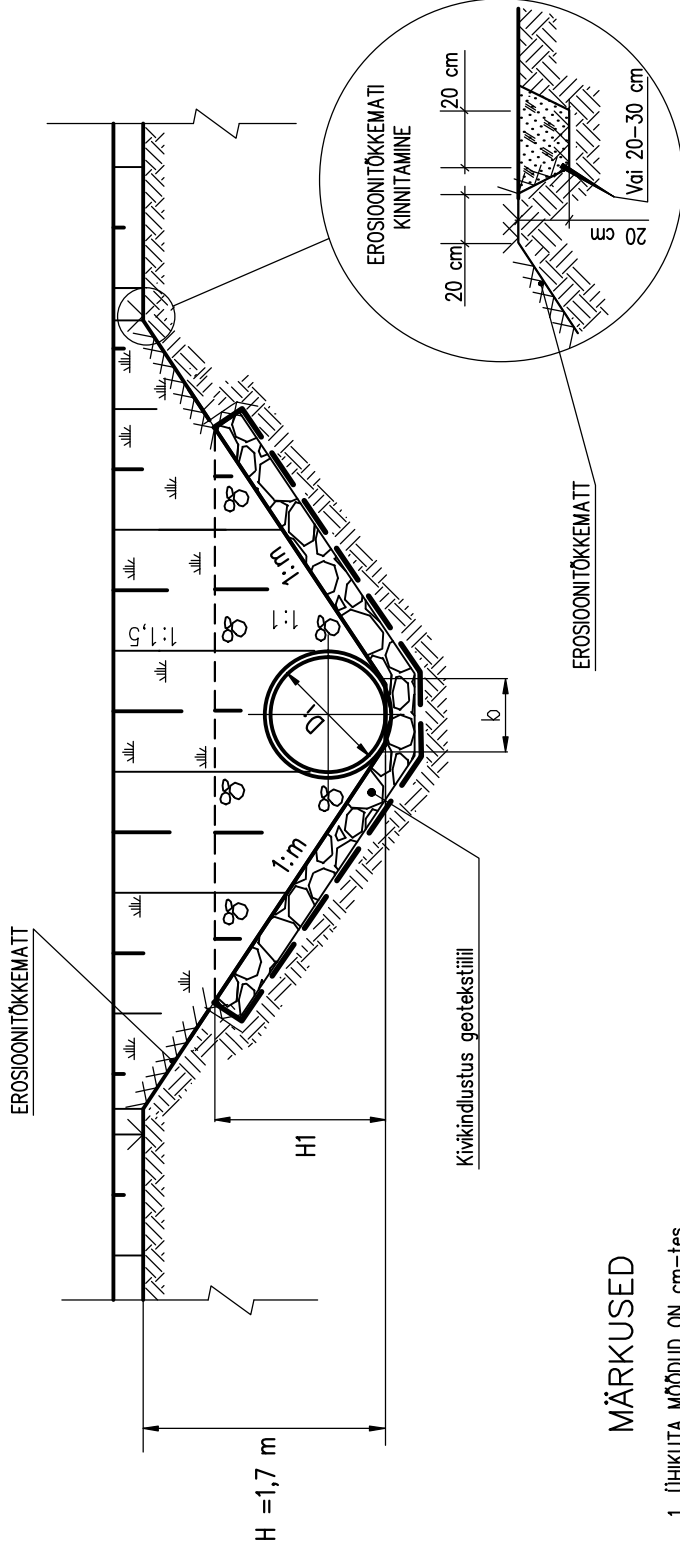
* sulgudes maht koos ülekattega

MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÕDUD ON cm-tes.

3.2-2 OTSAKU MATT- JA KIVIKINDLUSTUS (MAOK) - D. 40 cm, D. 50 cm, D. 60 cm, D. 80 cm

TRUUBI EESTVAADE



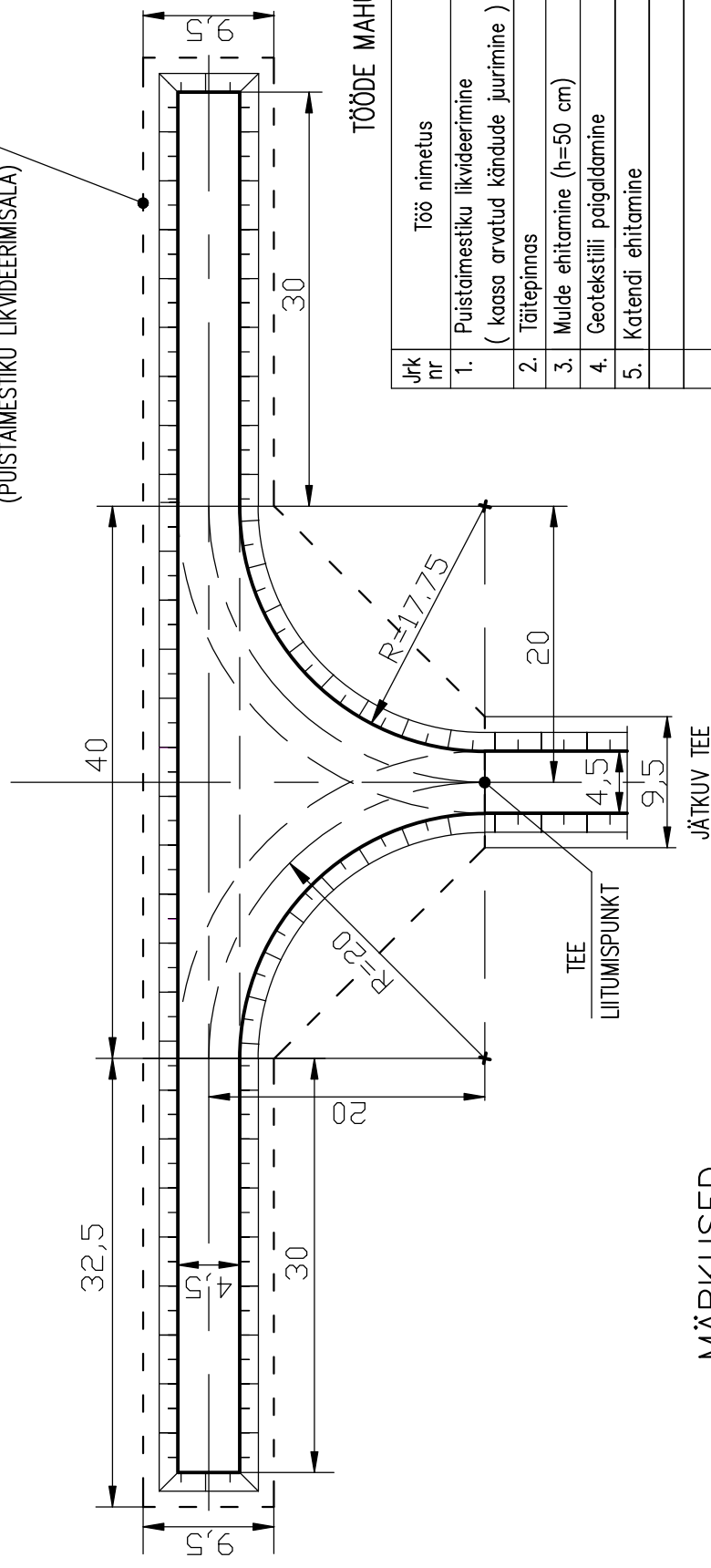
MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÕDUD ON cm-tes.
2. EROSIONITÖKKEMATI ASEMEL VÕIB KASUTADA LAUSMÄTASTUST.
3. EROSIONITÖKKEMATT KINNITADA PUUVIADEGA SELLESILT, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASELE.
4. EROSIONITÖKKEMATI ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHT, MILLELE KÜLVATA MURUSEMET 30 g/m^2 .
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU VÕIB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE VÄLTIMISEKS MÄHITUD GEOTEKSTIILIGA NGS 2.
7. Ø 15–30 cm MAAKIVIDE NAPPUSE KORRAL VÕIB TRUUBI SISSEVOOLUOTSAKU KIVIKINDLUSTUSE ASENDADA GEOKÄRGKINDLUSTUSEGA (KÄRJE SILMA MÕÕDUD 406x488 mm, SÜGAVUS 100 mm, TÄITEMATERJALIKS PAKILLUSTIKU FRAKTSIOON 64–100 mm VÕI AHERAINE)
8. KIVIDE MAHT ON MÄÄRATUD KIVIDE KESKMISE 22 cm LÄBIMÕÕDU JÄRGI
9. KIVIKINDLUSTUSE ASEMEL VÕOB PRAJEKTEERIDA SOBIVA KÜLMAKINDLUSTUSEGA RAUDBETONPLAADID.

MÕÕDUD (cm)			
D _i 50	D _i 60	D _i 80	D _i 100
H1	75	95	115
			135

3.4–1	OTSAKU KIVIKINDLUSTUS (KOK) – D _i 50 cm, D _i 60cm, D _i 80 cm, D _i 100 cm
-------	--

T-KUJULISE TAGASIPÖRDEKOHA PIIR
(PUISTAIMESTIKU LIKVIDEERIMISALA)



TÖÖDE MAHUD

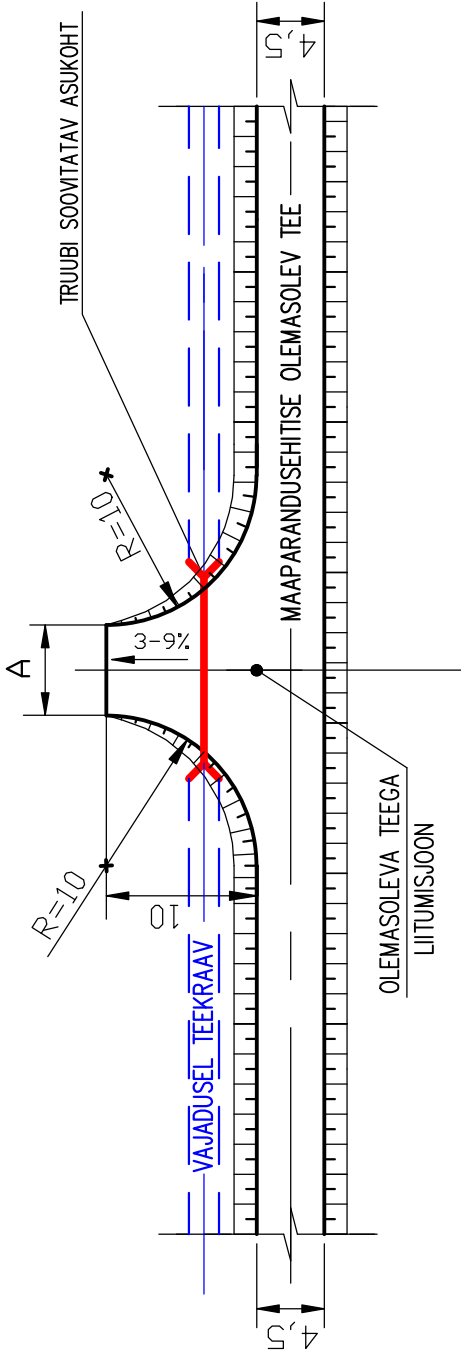
Jrk nr	Töö nimetus	Maht
1.	Puistaimestiku likvideerimine (kaasa arvatud kändude juurimine)	1390 m ²
2.	Täitepinnas	170 m ³
3.	Mulde ehitamine (h=50 cm)	495 m ³
4.	Geotekstiili paigaldamine	722m ²
5.	Katendi ehitamine	675m ²
MATERJALIDE VAJADUS		
1.	Täitepinnas	170 m ³
2.	Geotekstiil	722(850)*m ²
3.	Katendi materjal projektist	
4	Liliumärk 552a	1 kompl**.

* sulgudes maht koos ülekattega
** paigaldatase vajadusel

MÄRKUSED

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Tee algusse paigaldada osutusmärk 552a "Umbtee".
4. Peale puistaimestiku kändudejuurimist mulde alusele anda ühtlane tõus 4% ristmiku keskmee suunas.
5. Vajadusel kavandada tagasipööramise kohale vee äravoolukraav(id).
6. Vajadusel mulde peale paigaldada 4. profiili geotekstiil NGS 4
7. Eraldi ehitatavad liiva- ja kruuskatte kihid võib asendada 40 cm paksuse kruusliiva kihiga.
8. Mulde alusele kalde andmise pinnas ja muldepinnas saadakse kavandatastest äravoolukraavide ja/või reservist (töomahud täpsustakse).
9. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sademete äravool. Kruuskatte kalle tagasipööramise koha keskmest servade poole 4%.

Mahasõit	
M3	M4
A	4,5m
	6m



TÖÖDE MAHUD

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

* sulgudes maht koos ülekattega

MÄRKUSED

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

6.8	MAHASÕIT PÖLLULE– M3 ja M4
-----	----------------------------