



MATER: MP0322-00, MU0322-00

TÖÖ NR: 21-21

MTR: EEP004306

ASUKOHT:

Lääne maakond Lääne-Nigula vald Tusari, Vaisi ja Nõmmemaa külad

TELLIJA:

Riigimetsa Majandamise Keskus

Tallimetsa maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise projekt V02

Toimiku nimi: TALLIMETSA TEEDE JA MAAPARANDUSEHITISTE REK 2021

EH1	4110370030020	001	TALLIMETSA-TÕLDSILLA(TTP-453)
EH2	4110370020070	003	TALLIMETSA-TÕLDSILLA(TTP-453)
EH3	4110380010080	001	SAUNAMÄE(TP-603)
EH4	4110380010080	101	Veskijõe - Tõldsilla tee
EH5	4110370030020	101	Tusari - Takkavalla tee
EH6	4110370030020	102	Tusari - Takkavalla harutee

AUTOR/VAST. SPETS./JUHATAJA:

Andrei Glazatšev

/allkirjastatud digitaalselt/

TARTUMAA 2022

REK Projekt OÜ, registrikood 14833287

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

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

SISUKORD

MAAPARANDUSEHITISTE PROJEKTEERIMISTINGIMUSED	4
RMK lähteülesanne ja muud projekteerimise lähtematerjalid.....	11
TABEL 1. EHITATUD VÕI REKONSTRUEERITUD MAAPARANDUSEHITISTE TEHNILISED PROJEKTANDMED.....	32
TABEL 2a. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD .	33
TABEL 2b. TEEDE REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD	34
TABEL 3. VAJALIKE EHITUSMATERJALIDE JA –TOODETE ANDMED.....	36
SELETUSKIRI.....	37
1. Üldosa.....	37
Tabel 4. Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste üldandmed	38
ASUKOHA PLAAN, M 1:40 000	41
2. Uurimistööd	42
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	46
Tabel 6. Reeperite loetelu	47
3. Geoloogia ja mullastik	47
4. Kultuurtehnilised tööd	48
4.1. Trasside ettevalmistustööd	48
4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele.....	49
5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine.....	50
5.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine	50
5.2. Kuivendussüsteemi ehitamine	50
6. Truubid.....	51
6.1. Truupide projekteerimine	51
6.2. Truupide ehitamine.....	52
7. Teede rekonstrueerimine	53
7.1. Teede projekteerimine	53
Tabel 7.1. Teede rajatised.....	54
Tabel 7.2. Teede katendite kandevõime arvutus (Odemarki valem).....	54
7.1.1. Veskiõie - Tõldsilla tee.....	55
7.1.2. Tusari - Takkavalla tee	55
7.1.3. Tusari - Takkavalla harutee.....	56
7.2. Teede ehitamine	56
8. Keskkonnakaitse	57
8.1. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine	62
8.1.1. Tuletõrjetiigi rekonstrueerimine	62
8.1.2. Settebasseinide rajamine.....	62
8.1.3. Keskkonnakaitsete tehnoloogilised nõuded kuivendussüsteemide ja teede rekonstrueerimisel 63	
9. Ehitustöödele seatud piirangud	64

9.1. Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid	64
9.2. Riigiteed	64
9.3. Erasikute ja ettevõtete tingimused/piirangud	65
10. Juhenddokumendid	66
11. Töömahtude tabelid.....	67
Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud	68
Tabel 9. Rekonstrueeritavate, ehitatavate ja uuendatavate truupide tööde mahud.....	70
TABEL 10. Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused	73
TABEL 11. Rekonstrueeritavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes.....	75
TABEL 12. Keskkonnarajatiste rekonstrueerimise- ja ehitustööde mahud	76
TABEL 13a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus.....	77
TABEL 13b. Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus	78

LISAD

- Lisa 1a. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused
- Lisa 1b. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel
- Lisa 2. RMK keskkonnamõjude analüüs
- Lisa 3. RMK Koosoleku protokoll
- Lisa 4. Maaomanike kooskõlastused (mitte avalik)
- Lisa 5. MapInfo (digitaalne lisa)
- Lisa 6. Raieala kiht (digitaalne lisa)
- Lisa 7. Riigitee 16150 Vaisi-Kuijõe km 4,74 ja Veskiõie-Tõldsilla tee ristumiskoha rekonstrueerimise põhiprojekt
- Lisa 8. Keskkonnamõju hindamise eelhinnang

JOONISED

- | | |
|--|------------|
| ▪ Projektplaan; M 1:5000..... | joonis 1 |
| ▪ Veskiõie-Tõldsilla tee pikiprofiil; M 1:100/1:5000..... | joonis 2 |
| ▪ Tusari - Takkavalla tee pikiprofiil; M 1:100/1:5000..... | joonis 3 |
| ▪ Tusari - Takkavalla harutee pikiprofiil; M 1:100/1:5000..... | joonis 4 |
| ▪ Eesvoolu 200 (lõigu 200c) pikiprofiil; M 1:100/1:5000..... | joonis 5.1 |
| ▪ Eesvoolu 200 (lõigu 200c) ristprofiilid; M 1:100..... | joonis 5.2 |
| ▪ Teede tüüpristprofiilid; M 1:100..... | joonis 6 |

MAAPARANDUSEHITISTE PROJEKTEERIMISTINGIMUSED



PÖLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

OTSUS

21.05.2021

nr 6.1-1/24417

Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Tulenevalt maaparandusseaduse (edaspidi MaaParS) § 13 lõigetest 1 ja 2 algatas Põllumajandus- ja Toiduamet (edaspidi ka PTA) projekteerimistingimuste andmise menetluse, võttes aluseks Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459) poolt 21.04.2021 esitatud maaparandussüsteemi projekteerimistingimuste taotluse (registreeritud PTA dokumendihaldussüsteemis nr 6.1-1/18617).

Projekteerimistingimuste taotluse menetluse eseme projektiala paikneb Tallimetsa-Tõldsilla/TTP-453 (maaparandussüsteemi, edaspidi MS/ehitise kood 4110370030020/001), Tallimetsa-Tõldsilla/TTP-453 (MS/ehitise kood 4110370030070/003) ja Saunamäe/TP-603 (MS/ehitise kood 4110380010080/001) maaparandusesüsteemide maa-alal riigi- ja eramaa kinnisasjadel Vaisi, Tusari ja Höbringi küla / Höbring külades Lääne-Nigula valla territooriumil.

Tulenevalt MaaParS § 13 lõike 5 punktist 1 esitas Põllumajandus- ja Toiduamet projekteerimistingimuste andmise eelnõu kooskõlastamiseks asutustele, kelle seadusest tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega. Lääne-Nigula Vallavalitsus (registrikood 75038598) ja Keskkonnaamet (registrikood 70008658) kaasati menetlusse Põllumajandus- ja Toiduameti 11.05.2021 kirjaga nr 6.1-1/1300.

Keskkonnaamet edastas 21.05.2021 kirjaga nr 6-2/21/10368-2 tingimused, millega peab projekteerimisel arvestama (lisa 1). Lääne-Nigula Vallavalitsuse poolt arvamusi ja vastuväiteid Põllumajandus- ja Toiduameti poolt määratud aadressile etteantud tähtaja jooksul ei esitatud. Põllumajandus- ja Toiduamet loeb vastavalt MaaParS § 13 lõike 7 alusel projekteerimistingimuste andmise eelnõu kooskõlastaja poolt vaikimisi kooskõlastatuks

Tulenevalt MaaParS § 13 lõike 5 punktist 2 esitas Põllumajandus- ja Toiduamet projekteerimistingimuste andmise eelnõu arvamuse avaldamiseks asutusele või isikule, kelle huve kavandatav maaparandussüsteem või selle ehitamine võib mõjutada. Transpordiamet (registrikood 70001490), Elektrilevi OÜ (registrikood 11050857) ja Telia Eesti AS (registrikood 10234957) kaasati menetlusse Põllumajandus- ja Toiduameti

11.05.2021 kirjaga nr 6.1-1/1300-1.

Transpordiamet teatas 20.05.2021 kirjaga nr 7.1-2/21/11718-2, et kooskõlastab projekteerimistingimuste eelnõu tingimusel, et järgitakse kirjas esitatud nõudeid (lisa 2). Telia AS ja Elektrilevi OÜ poolt arvamusi ja vastuväiteid Põllumajandus- ja Toiduameti poolt määratud aadressile etteantud tähtaja jooksul ei esitatud. Põllumajandus- ja Toiduamet loeb vastavalt MaaParS § 13 lõike 7 alusel projekteerimistingimuste andmise eelnõu kooskõlastaja poolt vaikimisi kooskõlastatuks.

Tulenevalt MaaParS § 13 lõikest 6 kaasas Põllumajandus- ja Toiduamet projekteerimistingimuste andmise menetlusse kinnisasja omanikud, kelle kinnisasjale ehitamist kavandatakse, kui taotlust ei ole esitanud omanik ja vajaduse korral taotluses märgitud kinnisasjaga piirneva kinnisasja omaniku. Maaomanikud kaasati menetlusse Põllumajandus- ja Toiduameti 11.05.2021 kirjaga nr 6.1-1/1300-2.

Maaomanike poolt arvamusi ja vastuväiteid Põllumajandus- ja Toiduameti poolt määratud aadressile etteantud tähtaja jooksul ei esitatud. Põllumajandus- ja Toiduamet loeb vastavalt MaaParS § 13 lõike 7 alusel projekteerimistingimuste andmise eelnõu kooskõlastaja poolt vaikimisi kooskõlastatuks.

Eeltoodust lähtuvalt on Põllumajandus- ja Toiduamet läbi viinud projekteerimistingimuste andmiseks vajaliku menetluse, mille käigus on muu hulgas kaasatud vajadusel kinnisasjaga piirneva kinnisasja omanikud ning asutused ja isikud, kelle õigusaktist tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega või kelle õigusi või huve võib kavandatav maaparandussüsteem või selle ehitamine mõjutada.

Põllumajandus- ja Toiduamet ei ole projekteerimistingimuste andmise menetluse käigus tuvastanud MaaParS § 14 lõikes 1 projekteerimistingimuste andmisest keeldumise aluseid.

Eeltoodust lähtudes ja võttes aluseks maaparandusseaduse § 23 lõike 4 ja maaeluministri 18.08.2020 määruse nr 57 „Põllumajandus- ja Toiduameti põhimäärus“ § 5 ja § 21 alusel ning lähtudes Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt 11.04.2021 esitatud maaparandussüsteemi projekteerimistingimuste taotlusest otsustan:

anda projekteerimistingimused Lääne maakonnas Lääne-Nigula vallas Vaisi, Tusari ja Höbringi küla / Höbring külades Tallimetsa-Tõldsilla/TTP-453 (MS/ehitise kood 4110370030020/001), Tallimetsa-Tõldsilla/TTP-453 (MS/ehitise kood 4110370030070/003)) ja Saunamäe/TP-603 (MS/ehitise kood 4110380010080/101), maaparandussüsteemide maa-alal maaparandusehitiste ja neid teenindavate teede Tusari-Takkavalla tee (MS/ehitise kood 4110370030020/101), Tusari-Takkavalla harutee (MS/ehitise kood 4110370030020/102) ja Veskiõie - Tõldsilla tee (MS/ehitise kood 4110380010080) rekonstrueerimiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

RIHO ERISMAA

Peaspetsialist-koordinaator

Käesolevat otsust on võimalik vaidlustada 30 päeva jooksul haldusakti teatavaks tegemisest, esitades vaide Põllumajandus- ja Toiduameti peadirektorile haldusmenetluse seaduses sätestatud korras või vastavalt Vabariigi Valitsuse seaduse §-le 101.

Projekteerimistingimuste andmed

Maakonnakeskus:	Lääne keskus		
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS		
Dokumendi väljastamise kuupäev:	21.05.2021		
Teenuse nr:	2113723		
Toimiku nimi:	TALLIMETSA	TEEDE	JA
	MAAPARANDUSEHITISTE REK 2021		

Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
44101:001:0052	LÄÄNE-NIGULA VALLAVALITSUS
44101:001:0054	LÄÄNE-NIGULA VALLAVALITSUS
44101:001:0067	LÄÄNE-NIGULA VALLAVALITSUS
53101:001:0030	MARKO PADRIK
53101:001:0031	MARKO PADRIK
53101:001:0504	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
53101:001:0505	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
53101:001:0506	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
53101:001:0508	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
53101:001:0556	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
53101:001:0598	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
53101:001:0600	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
53101:001:1051	KATRIN SOIKA, ERKKI SOIKA
53101:001:1461	WWFOREST MANAGEMENT OÜ
53101:001:1462	WWFOREST MANAGEMENT OÜ
53101:001:1463	WWFOREST MANAGEMENT OÜ
53101:002:0334	AIVI ÖÖBIK

Taotletava ala asukohta andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Läänemaa	Lääne-Nigula vald	Tusari küla
Läänemaa	Lääne-Nigula vald	Vaisi küla
Läänemaa	Lääne-Nigula vald	Vanaküla
Läänemaa	Lääne-Nigula vald	Tusari küla
Läänemaa	Lääne-Nigula vald	Tusari küla
Läänemaa	Lääne-Nigula vald	Höbringi küla / Höbring

Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
4110370030020	001 Tallimetsa-Tõldsilla(TTP-453)
4110370020070	003 Tallimetsa-Tõldsilla(TTP-453)
4110380010080	001 Saunamäe(TP-603)
4110370030020	101 Tusari-Takkavalla tee
4110370030020	102 Tusari-Takkavalla harutee
4110380010080	101 Veskiõie - Tõldsilla tee

Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus

Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Metsamaa

Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km): 0,35
 Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha): 187,4
 Tee pikkus (km): 5,77

Uurimistööd

1. Maaparandussüsteemide reguleeriva võrgu tehnilise seisukorra uurimine ja sette mahu määramine (ha) 187,44.
2. Uurida ja selgitada puuduliku kuivendusega alad, teostada mõõdistustööd uute kraavide asukoha määramiseks (ha) 187,44.
3. Eesvoolu trasseerimine, mõõdistamine, sette mahu määramine, pinnase sondeerimine ja eesvoolul olevate rajatiste seisukorra hindamine (km) 0,35, lisaks uurida projektala piires väljuvate maaparandussüsteemide eesvoolude seisukorda ulatuses, mis tagab projektala piires olevate ehitiste toimimise.
4. Kultuuritehnilised uurimistööd veejuhtmete trassidel (ha) 187,44.
5. Truupide rekonstrueerimise ja ehitamisega seotud uurimistööd (ha) ca 187,44 .
6. Keskkonnakaitserajatiste ehitamisega seotud uurimistööd (ha) ca 187,44.
7. Ajutiste reeperite paigaldamine vastavalt maaparanduse uurimistööde nõuetele.
8. Tusari - Takkavalla harutee (0,39 km), Tusari - Takkavalla tee (1,52 km) ja Veskiõie - Tõldsilla tee (3,86 km) teerajatiste (teekraavid, mahasõidud, truubid jms) rekonstrueerimise projekteerimiseks vajalikud uurimistööd (km) 5,77.

Projekteerimistööd

1. Vastavalt uurimistöö tulemustele kuivendussüsteemi reguleeriva võrgu rekonstrueerimine (ha) 131,40.
2. Projekteerida täiendavalt arvelevõetava maaparandussüsteemi kuivendusvõrgu ehitamine (ha) 56,04.
3. Vastavalt uurimistöö tulemusele eesvoolu rekonstrueerimine ning piki- ja ristprofiilide

koostamine (km) 0,35.

4. Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine ehitamine vastavalt uurimistöö tulemustele (tk).
5. Vajalike keskkonnakaitserajatiste ehitamine vastavalt uurimistöö tulemustele (tk).
6. Koostada Tusari - Takkavalla harutee (0,39 km), Tusari - Takkavalla tee (1,52 km) ja Veskiõde - Tõldsilla tee (3,86 km) piki- ja ristprofiilid (km) 5,77.

Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

Eritingimuste loetelu:

1. Enne välitööde alustamist tuleb projekteerijal ühendust võtta PTA Lääne regiooni Haapsalu esindusega, et täpsustada uuritava ala tingimused ja maaparandusehitise andmed. Maaparandusehitise andmed Maa-ameti avalikus keskkonnas ja PTA Maaparandussüsteemide registris (MSR) võivad omavahel oluliselt erineda.
2. Uurimistööde käigus avastatud erisustest maaparandusehitiste andmete osas PTA poolt kirjeldatule, tuleb koheselt informeerida PTA Lääne regiooni Haapsalu esindust, et oleks võimalik operatiivselt sisse viia muudatused maaparandussüsteemide registris.
3. Mõõdistamistööd teostada kehtivas kõrgussüsteemis, Amsterdami nulli (EH 2000 kõrgussüsteem) järgi.
4. Projektplaan koostada mõõtkavas 1:5000.
5. Lähtuda Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt 08.02.2021 koostatud lähteülesandest ja 11.11.2020 keskkonnamõju analüüsi tingimustest.
6. Kontrollida keskkonnakaitsete piirangute olemasolu ja tagada vajadusel kehtestatud nõuete täitmine.
7. Ehitusprojekt peab sisaldama PTA jaoks kogu informatsiooni keskkonnamõju hindamise vajalikkuse üle otsustamiseks sh vajadusel eelhinnangu koostamiseks. Sealhulgas peab ehitusprojekti seletuskirja keskkonnakaitse osa sisaldama kogu informatsiooni, mis on toodud maaeluministri 25.02.2019 määruses nr 14 "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded" § 15 lg 1 ja 2. Muu hulgas peab ekspert ekspertiisi käigus kontrollima maaparandussüsteemi ehitusprojekti kui terviku vastavust keskkonnasäästlikule ja põhjendatud lahendusele (maaeluministri määrus 16.01.2019 nr 5 "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiisi nõuded" § 1 lg 1).

Ehitusprojekti kooskõlastused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

1. RMK Edela regioon
2. Keskkonnaameti Lääne regioon
3. Lääne-Nigula vald
4. Transpordiamet
5. Telia
6. Elektrilevi
7. Piirnevad eramaaomanikud, võimalike infrastruktuuride omanikud, maaomanikud, kelle maadel tööd toimuvad

Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise vajadus:	JAH
Ehitusprojekti eksemplaride arv:	vastavalt tellija soovile + 1 eksemplar paberil ja digitaalsel andekandjal PTA-le.

Muude nõuete kirjeldus:

1. Uurimistööd teha vastavalt maaeluministri 20.12.2018 määrusele nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded”.
2. Ehitusprojekt koostada vastavalt maaeluministri 06.05.2019 määrusele nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid”.
3. Uurimistööde aruanne (paberkandjal ja digitaalne) esitada PTA Lääne regiooni Haapsalu esindusele 30 päeva jooksul uurimistöö lõppemisest arvates.
4. Ehitusprojekt koostada vastavalt maaeluministri 25.02.2019 määrusele nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded”.
5. Üks eksemplar ehitusprojektist esitada PTA Lääne regiooni Haapsalu esindusele. Koopia projektist esitada digitaalsel kujul (terve projekt *.pdf, seletuskiri *.doc või *.docx või *.pdf, eraldi joonised *.pdf, töömahtude tabelid *.xls või *.xlsx, projekteeritud tööde kihid (Mapinfo)) PTA Lääne regiooni Haapsalu esindusele.

Dokumendid

Dokumendi tüüp	Nimetus
Kooskõlastused	maaparanduse_projekteerimistingimuste_eelnou_tallime_toldsillattp-453 ja saunamaetp-603 .asice
Kooskõlastused	7.1-22111718-2 20.05.2021 väljaminev kiri.asice

Menetleja

Tiit Kirs
 Peaspetsialist
 Põllumajandus- ja Toiduameti Lääne regioon Haapsalu esindus
 +372 5094361
 tiit.kirs@pta.agri.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2113723.pdf	71 KB
maaparanduse_projekteerimistingimuste_eelnou_tallimetsa-toldsillatp-453_ja_saunamaetp-603_a sice	282 KB
7.1-22111718-2 20.05.2021 väljaminev kiri.asice	2.7 MB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	SIKUKOOD	AEG
1	RIHO ERISMAA	36206024227	21.05.2021 15:07:12 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

1fed:79:7d:f0:5c:c3:c4:59:ff:37:f9:95:12:aa:ac

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÖTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 DD 6ACD 8F 6F AF 6C 3A91 EC 02 D0 DF E4 05 9B D7 A2 EB 03 AC 5
8 7F DADF 12 E4 DD E9 38 F4 77

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

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib.

Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

RMK lähteülesanne ja muud projekteerimise lähtematerjalid

1. KOOSTADA:

Metsakuivenduse projekt „Tallimetsa maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimine“.
 Maaparandusehitiste ja tee asukoht: Tusari, Vaisi ja Vanaküla külad, Lääne-Nigula vald, Lääne maakond.

RMK katastriüksused: 53101:001:0504; 53101:001:0505; 53101:001:0506; 53101:001:0508;
 53101:001:0556; 53101:001:0598; 53101:001:0600; 52001:001:0967.

Eramaad: 44101:001:0052; 44101:001:0054; 44101:001:0067; 53101:001:0030; 53101:001:0031;
 53101:001:1051; 53101:001:1461; 53101:001:1462; 53101:001:1463; 53101:002:0334.

Kvartalid: VP054; VP055; VP183; VP184; VP198; VP200; VP201; VP204; VP205; VP206; VP207;
 VP208; VP604; VP605; VP606; VP607.

2. UURIDA:

2.1. Tallimetsa-Tõldsilla maaparandussüsteemidel asuvate rajatiste (kuivenduskraavid, truubid, teed mahasõidud, tuletõrjetiidid, settebasseinid jne) seisukorda ning rekonstrueerimise vajadust ja võimalust maaparandusehitiste kaupa alljärgnevalt:

Maaparandus-süsteemi kood nr	Ehitise nimetus	Ehitise kood	Pindala ha	Uuritava ala pindala ha
4110370030020	Tallimetsa-Tõldsilla (TTP-453)	001	263,6	78,2
4110370020070	Tallimetsa-Tõldsilla (TTP-453)	003	110,5	47,9
4110380010080	Saunamäe(TP-603)	001	623,5	5,3
				131,4

Maaparandusehitiste uuritava ala pindala kokku **131,4 ha**, kraavide kogupikkus **18,34 km**.

2.3. Lisaks loetletud maaparandusehitistele uurida kvartalitel VP054 ja VP055 olevate kraavide seisukorda, hooldamise/uuendamise/rekonstrueerimise vajadust ja ka kasvukoha potentsiaali, et võimalusel see ala (**56.04ha**) maaparandusehitisena arvele võtta.

2.4. Projektala piirest väljuvate maaparandussüsteemide eesvoolude seisukorda vastavalt PTA poolt projekteerimistingimustes esitatule ja ulatuses, mis tagab projektala piires olevate ehitiste toimimise.

2.5. Maaparandusehitisi teenindavate teede rekonstrueerimise võimalusi alljärgnevalt:

Tee nimi	Teederegistri nr	Pikkus km	Rekonstrueeritav pikkus km
Tusari - Takkavalla harutee	5310823	0,39	0,39
Tusari - Takkavalla tee	5310820	5,09	1,52
Veskijõe - Tõldsilla tee	5310051	5,52	3,86
			5,77

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. „Tallimetsa-Tõldsilla maaparandussüsteemide rekonstrueerimine“ pindalaga kokku **131,4 ha**, millele võimalusel lisandub täiendavalt arvelevõetav **56,04 ha**.

- 3.2. Eramaadele projekteerida töid ainult juhul kui on takistatud maaparandussüsteemide toimimine riigimaal, kooskõlastades see projekteerija poolt eelnevalt maaomanikuga.
- 3.3. Maaparandusehitisi teenindavate teede rekonstrueerimine pikkusega **5,77 km**.
- 3.3.1. **Veskijõe - Tõldsilla tee** rekonstrueeritav lõik algab Vaisi - Kuijõe teelt nr 16150 ja lõpeb T – kujulise tagasipööramise kohaga kvartal VP504 eraldisel 15.
- 3.3.2. **Tusari- Takkavalla tee** algab Veskijõe- Tõldsilla teelt ja lõpeb ristumisel Tusari-Takkavalla haruteega.
- 3.3.3. **Tusari- Takavalla harutee** algab Tasari- Takkavalla teelt ja lõpeb tagasipööramise kohaga kvartalite VP183 ja VP184 vahelisel sihil.
- 3.4. Maaparandusehitiste rekonstrueerimine nii, et oleks tagatud metsamaterjalide kokkuveol liigeldavus kõikidel kvartalisihtidel ja kraavimuldetel koos mahasõidu võimalustega teedele;
- 3.5. Teekatte laius võimalusel 4,5 m;
- 3.6. Mahasõit maanteele projekteerida vastavalt Transpordiameti ristumiskohtade ehitamise nõuetele.
- 3.7. Veskijõe-Tõldsilla, Tusari- Takavalla ja Tusari- Takavalla harutee tee on IV järgu teed. Projekteerimisel lähtuda "Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded" ja RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendist.
- 3.8. Projekteerimistööde käigus võib vastavalt RMK poolt tehtud ettepanekutele lisada projekti täiendavaid mahasõite, laoplatse jm, mida lähteülesandes ei ole kirjeldatud.

4. ERITINGIMUSED:

Metsaparandusobjektidel ja -objektiga piirnevatel aladel asuvad RMK le teadaolevalt järgmised keskkonna- ja looduskaitsest ning muud olulist väärtust omavad objektid, millega tuleb objekti rekonstrueerimis- ja ehitustööde käigus arvestada:

- 4.1. Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed KMA tabelid T2 ja T3. Piirangute täpsed asukohad projekteerijale üle antavates objekti lähteandmetes. Piirangute lisandumist, projekteerimistööde käigus, täpsustab projekteerija iseseisvalt, kasutades selleks Eesti looduse infosüsteemi (EELIS), või küsib uued piirangute kihid RMK st.
- 4.2. Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektriliinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu ning nende läheduses asuvate objektide rekonstrueerimise-ehitamise tingimused selgitab välja projekteerija
- 4.3. Rekonstrueeritavalt alalt suubuvad veed lõhejõkke. Planeerida lahendused, mis hoiavad ära tööde aegse ja ka järgse heljumi sattumise jõkke.

5. TINGIMUSED PROJEKTILE:

- 5.1. Projekt peab vastama vajalikus ulatuses [RMK Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskooseisule 2020](#) ja olema kooskõlas Maaparandusseaduse ning sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.
- 5.2. Projektis tuleb arvestada piirkondliku Keskkonnaameti (KeA) poolt esitatud keskkonnavalaste tingimustega ning RMK Keskkonnamõju analüüsisist tulenevate meetmetega, vähendamaks metsaparandusobjektide rekonstrueerimise ning ehitamise tulemusena tekkivat negatiivset mõju keskkonna- ja looduskaitsest ning muud olulist väärtust omavatele objektidele ja liikidele.
- 5.3. Projekti lähteülesande juures olevad ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnavalased piirangud tuleb kirjeldada projekti seletuskirja alapunktis Keskkonnakaitse.
- 5.4. Projekteerimise uurimistööde käigus avastatud erisustest maaparandusehitiste osas PTA poolt kirjeldatule, tuleb koheselt informeerida PTA Lääne regiooni Haapsalu esindust, et oleks võimalik operatiivselt sisse viia muudatused maaparandussüsteemide registris.
- 5.5. Projekteerimistööde uurimistööde aruanne antakse RMK le ja PTA le üle, 30 päeva jooksul peale välitööde teostamist, 1 eks paberandjal ja digitaalselt.
- 5.6. Projekti koostamise ajal peab projekteerija korraldama RMK Edela regiooni töötajatega projekti arutelu (töökoosolek), et oleks RMK töötajatel võimalus projekteerimise ajal teha projektis täiendusi-muudatusi. Töökoosolek protokollitakse projekteerija poolt ja protokoll lisatakse projekti.

5.7. Projekti kooskõlastamise, vastavalt maaparandusehitiste projekteerimistingimustes ja lähteülesandes esitatule (p.9), korraldab projekteerija. RMK kooskõlastuse korraldab lähteülesande koostanud RMK MPO kavandamisspetsialist. RMK kooskõlastus antakse viimasena.

5.8. Projekti kooskõlastamine maaomanike- ja objektiga vahetult piirnevate kinnistute omanikega tuleb korraldada projekti koostamise ajal (enne projekti valmimist), et oleks võimalik juba projektis arvestada piirinaabrite ja maaomanike poolt esitatud tingimustega (mahasõidud, truubid, piirangud jne). NB! Projektis maaomanike kirjalik kooskõlastus, koos nõutud kontaktandmetega (tel nr, e-post), on vajalik, vastasel juhul ei ole võimalik korraldada objektil töid (trassiraied, puidu ladustamine jne).

5.9. Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse projekteerijale üle koos projektala lähteandmetega, esimesel võimalusel, peale projekteerija vastava soovi esitamist RMK le.

5.10. Projekteeerija **täiendab** (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele **KMA Tabel 1** olevad üldandmed (**p 1.1, p 1.2, ja p 2.2**) ning esitab need peale muutmist kohe RMK MPO kavandamisspetsialistile.

5.11. Projekteeerija poolt koostatud projektlahendus peab vastama, Tellija (RMK) jaoks, parima hinna ja kvaliteedi suhtele.

5.12. Projektile tellitakse RMK poolt ekspertiis.

6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

Asendiplaan, kooskõlastused, RMK keskkonnamõjude analüüs.

7. PROJEKT ÜLE ANDA:

RMK Metsaparandusosakonna kavandamisspetsialistile väljatrükitult 2 eksemplaris ja digitaalsel andmekandjal vastavalt näidiskoosseisus toodule ning vastavalt töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

8. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

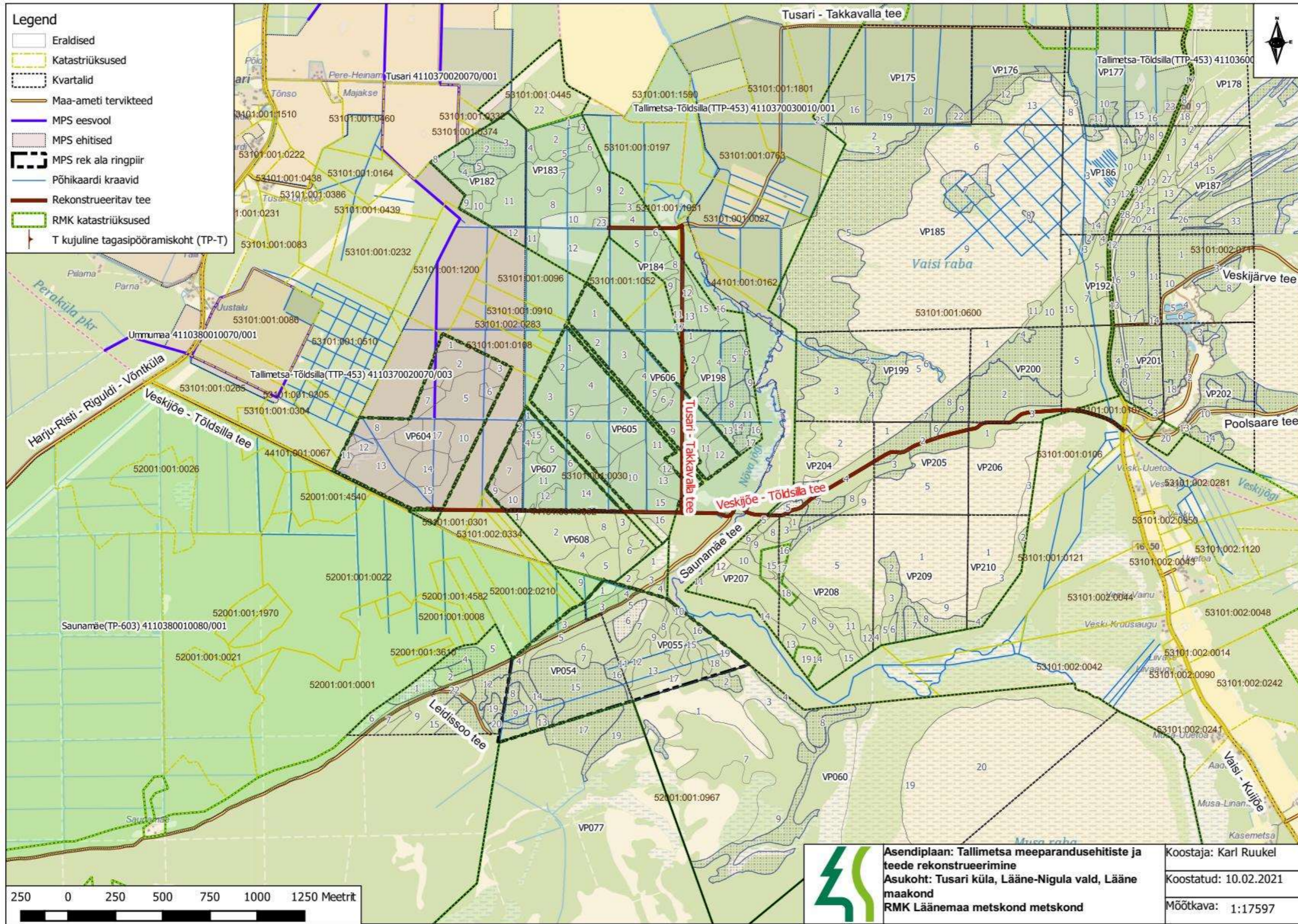
RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Karl Ruukel

08.02.2021
(kuupäev)

/allkirjastatud digitaalselt/
(allkiri)

9. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

RMK Edela regioon, Keskkonnaameti Lääne regioon, Lääne-Nigula vald, piirnevad eramaaomanikud, võimalike taristute omanikud, Põllumajandus- ja toiduameti Lääne regiooni Haapsalu esindus, Maanteeamet, Telia, Elektrilevi.



Asendiplaan: Tallimetsa meeparandusehitiste ja teede rekonstrueerimine
Asukoht: Tusari küla, Lääne-Nigula vald, Lääne maakond
RMK Läänemaa metskond metskond

Koostaja: Karl Ruukel
Koostatud: 10.02.2021
Möötkava: 1:17597

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Tallimetsa metsakuivenduse lähteülesanne-3.pdf	212 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KARL RUUKEL	35011134233	08.02.2021 15:03:52 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

42:c3:e1:fc:eb:e9:bfef:59:f3:0e:ee:93:e4:76:0d

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÖTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 DB 72 00 C7 11 C6 06 CF 43 BC 09 43 F7 EE 24 04 26 AC 34 10 A2 43 6E 33 47 3E 28 51 D9 68 FF 8F

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.



Meie viide: IP54201-53599
12.03.2021

Lugupeetud KARL RUUKEL, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 11.03.2021 esitatud taotlusele IP54201 Tallimetsa.

Antud moodsustusalas Telia sideehitised puuduvad.

Sideehitiste kättenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Vello Leega

Telia Eesti AS
Mustamäe tee 3, 15033 Tallinn
Registrikood 10234957

klienditeenindus
ärikliendid 1551
erakliendid 123

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



KESKKONNAAMET

Karl Ruukel
 Riigimetsa Majandamise Keskus
 karl.ruukel@rmk.ee

Teie 15.12.2020 nr 3-2.1/2427

Meie 06.01.2021 nr 7-9/20/20921-2

Seisukoht Tallimetsa maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise projekteerimisele

Austatud Karl Ruukel

Esitasite Keskonnaametile arvamuse saamiseks Tallimetsa maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise projekteerimise lähteülesande, asendiplaani ning keskkonnamõtjude analüüsi. Projekteeritavad objektid asuvad Lääne maakonnas Lääne-Nigula vallas Tusari külas. Soovite Keskonnaameti arvamust ehitustöödega kaasnevate võimalike negatiivsete keskkonnamõtjude kohta ning tingimusi ja meetmeid nende mõjude vähendamiseks.

Lähteülesande järgi projekteeritakse Tallimetsa-Tõldsilla maaparandussüsteemide rekonstrueerimine (kuivenduskraavid, truubid, teed, mahasõidud, tuletõrjetiigid, settebasseinid jne) pindalaga kokku 126,1 ha ja maaparandusehitisi teenindavate teede rekonstrueerimine pikkusega 5,77 km.

Lisatud asendiplaani järgi asuvad rekonstrueeritavad maaparandusehitised osaliselt Suursoo-Leidissoo hoiualal, kus asub I kaitsekategooria taimeliigi *Juncus squarrosus* (nõmmluga) elupaik ja III kaitsekategooria taimeliigi *Myrica gale* (harilik porss) elupaik. Keskkonnamõtjude analüüsi järgi kaitstavate taimeliikide elupaikade alal või nendega piirnevalt töid ei kavandata. Suursoo-Leidissoo hoiualal asuvad hoiuala kaitse-eesmärgiks nimetatud elupaigatüübid rabad (7110*), vanad loodusmetsad (9010*) ning siirdesoo- ja rabametsad (91D0*). Hoiualale ulatub kaitstava II kategooria loomaliigi *Accipiter gentilis* (kanakull) elupaik ning mitmete III kaitsekategooria loomaliikide elupaigad.

Rekonstrueeritavat ala läbib Nõva jõgi, mis on lõhejõgi Veskiõje-Tõldsilla teest suubumiseni merre¹. Looduskaitseaduse järgi on keelatud lõhe kudemis- ja elupaigaks oleval veekogul või veekogu lõigul uute paisude rajamine ja olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset, ning veekogu loodusliku sängi ja hüdroloogilise režiimi muutmine².

Keskonnaamet annab lähteülesandele seisukoha alljärgnevalt.

1. Keskkonnamõtjude analüüsi järgi on leevendavate meetmetena nimetatud piirangud (sh ajalised) kaitstavate loomaliikide kaitseks. Keskonnaamet nõustub kaitstavate loomaliikide ja nende elupaikade kaitseks seatavate piirangutega. Keskkonnamõtjude analüüsis ei ole märgitud kaitstava II kategooria loomaliigi *Accipiter gentilis* (kanakull)

¹ Keskkonnaministri 15.06.2004 määrus nr 73 „Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu“

² Looduskaitseadus § 51 lg 1

- elupaika (KLO9126373). Palume kajastada keskkonnamõtjude hinnangus ka kanakulli elupaika ning segaduse vältimiseks soovitame kaitsealuste lindude elupaikades seada projektis töödele ühtsed ajalised piirangud.
2. Lisaks kaitstavate linnuliikidele soovitame projektis seada piirang puittaimestiku raiete teiste lindude pesitsemise tippajal. Looduskaitseaduse kohaselt on keelatud ka looduslikult esinevate lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine ning lindude tahtlik häirimine³.
 3. Lähtuvalt Suursoo-Leidissoo hoiuala kaitse-eesmärkidest ei saa projekteerida tegevusi, mis mõjutaksid elupaigatüüpide veerežiimi või mõjutaks muul moel elupaigatüüpide soodsat seisundit (kraavide süvendamine ja rajamine elupaigatüüpidel ja elupaigatüüpidest kuni 60 m kaugusel, elupaigatüüpidel ehitisi ja raiete kavandamine. Võimalik on tee ääres põhjendatud vajadusel üksikpuude eemaldamine). Hoiualal on keelatud nende elupaikade ja kasvukohtade hävitamine ja kahjustamine, mille kaitseks hoiuala moodustati ning kaitstavate liikide oluline häirimine, samuti tegevus, mis seab ohtu elupaikade, kasvukohtade ja kaitstavate liikide soodsa seisundi⁴.
 4. Nõva jõel ei saa Veskijõe–Tõldsilla teest allavoolu muuta veekogu kaldajoont, veekogu loodusliku sängi, hüdroloogilist režiimi ega tekitada paisutust ning muuta veekogu lõiku kaladele raskesti läbitavaks.
 5. Projekti käigus ei tohi halvendada Nõva jõe EMKF-i raames rajatud kudepadjandite olukorda ning tuleb tagada setete minimaalne kanne allavoolu (projekteerida kraavide otstesse settebasseinid, lodud vms.). Lähim EMKF-i käigus rajatud kudepadjand asub Tusari langul 7,0...7,2 km suudmest (koordinaatidel 6561847.5 ja 482060.6)

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Kadri Hänni
juhtivspetsialist
Looduskasutuse osakond

Anne Sula 472 4727
anne.sula@keskkonnaamet.ee

³ Looduskaitseadus § 55 lg 6¹

⁴ Looduskaitseadus § 32 lg 2

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
KeA_Vkiri_jargdokument.pdf	360 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KADRI HÄNNI	48410294719	06.01.2021 15:55:41 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

30:da:1c:74:45:9c:fb:8a:5c:04:f5:76:69:90:9fe9

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÖTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 CF 15 84 6B 09 29 22 57 A3 09 9E 05 4E D7 CB A9 E3 93 8D 74 73 CD 6F B3 B0 A3 27 93 9AF4 B1 D7

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

Karl Ruukel
Riigimetsa Majandamise Keskus
karl.ruukel@rmk.ee

Teie 10.02.2021 nr 3-2.1/733

Meie 26.02.2021 nr 7-9/20/20921-4

Seisukoht Tallimetsa maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise projekteerimisele

Austatud Karl Ruukel

Soovisite Kesklinnaameti täiendavat arvamust Lääne maakonnas Lääne-Nigula vallas Tusari küla territooriumil koostatava Tallimetsa maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise projekteerimisele vajaduse tõttu juba kooskõlastatud alale liita juurde kaks kvartalit (VP054 ja VP055). Lisasite arvamuse taotlusele juurde projekteeritava ala asendiplaani ning keskkonnamõjude analüüsi.

Kesklinnaamet andis seisukoha Tallimetsa maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise projekteerimisele 06.01.2021¹.

Tallimetsa maaparandusehitiste rekonstrueerimisalale juurde liidetavad kvartalid VP054 ja VP055 ei asu looduskaitsealadel, kuid kvartalid piirnevad Leidissoo looduskaitsealaga (Tammetõru ning Suurraba sihtkaitsevööndid) mis kattuvad kaitstava I kategooria loomaliigi *Aquila chrysaetos* (kaljukotkas) elupaigaga, kaitstava II kategooria loomaliigi *Tetrao urogallus* (metsis) elupaigaga ja mitmete III kaitsekategooria lindude elupaikadega. Lisaks on Suurraba sihtkaitsevööndi ulatuses registreeritud Leidissoo looduskaitseala kaitse-eesmärgiks nimetatud elupaigatüüp looduslikus seisundis rabad (7110*) ning Tammetõru sihtkaitsevööndis elupaigatüüp vanad loodusmetsad (9010*). Vanad loodusmetsad on 2019 inventuuri järgi 70-90 a kuivad männikud, üksikpuud kuni 150 a ning kujunevad 30a elupaigaks 9010.

Kvartalitel VP054 ja VP055 on keskkonnaregistris registreeritud mitmete kaitstavate III kategooria loomaliikide (nt *Turdus viscivorus* (hoburästa), *Tetrao tetrax* (teder)) elupaigad. Keskkonnamõjude analüüsi järgi kaitstavate III kategooria loomaliikide elupaikades on trassiraiale ja ehitustöödele seatud ajaline piirang, nt hoburästa elupaigas 01.04-30.06. Et ala on ka tedre elupaik, soovitatakse uusi kraave mitte rajada. Rekonstrueerimisalaga piirneval elupaigatüübil rabad uusi teid ja kraave ei ehitata (va kaitseala tarbeks), vältida tuleb raske tehnikaga kooslusel liikumist, pinnast alale ei ladestata (va juhul kui olemasoleva kraavi setted tasandatakse); elupaigatüübil vanad loodusmetsad trassiraiega elupaigatüüpi ei kahjustata.

Kesklinnaamet annab seisukoha kvartalitel VP054 ja VP055 projekteerimiseks alljärgnevalt:

¹ Kesklinnaameti 06.01.2021 kiri nr 7-9/20/20921-2

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

- 1) Keskkonnaamet nõustub kaitstavate loomaliikide ja nende elupaikade kaitseks seatavate piirangutega kuid palume seada hoburästa elupaigas ajaline piirang raietele ja ehitustöödele pikemalt, kuni 15.07;
- 2) elupaigatüübi rabad mõjuulatuses (vähemalt 60 m kaugusel elupaigatüübist) palume mitte kavandada raba kuivendavaid tegevusi.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Kadri Hänni

juhtivspetsialist

looduskasutuse osakond

Anne Sula 472 4727

anne.sula@keskkonnaamet.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
KeA_Vkiri_jargdokument.pdf	354 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KADRI HÄNNI	48410294719	26.02.2021 12:59:14 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

30:da:1c:74:45:9c:fb:8a:5c:04:f5:76:69:90:9f:e9

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 1E F7 FB C1 7D 9F C0 DC 41 FBA0 7F D9 24 B1 74 1E 8D 73 86 82 F
D 36 FF A1 7B 0F CB 71 A8 FF E9

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.



LÄÄNE-NIGULA VALD
NÕVA OSAVALLAVALITSUS

Riigimetsa Majandamise Keskus
karl.ruukel@rmk.ee

Teie: 04.12.2020, nr 3-2.1/2390
Meie: 10.12.2020, nr 5-4/20-1756-2

Tallimetsa maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise projekteerimise lähteülesande kooskõlastamine

Riigimetsa Majandamise Keskus on esitanud Lääne-Nigula Vallavalitsusele kooskõlastamiseks Tallimetsa maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise projekteerimise lähteülesande. Projektiala jääb Nõva osavalla territooriumile.

Nõva Osavallavalitsus on esitatud lähteülesandega tutvunud ja annab lähteülesandele kooskõlastuse.

Kuna lähteülesande lisaks oleval asendiplaanil ei ole näidatud olemasolevaid tuletõrjeveevõtukohti, siis saadame meile teadaolevate veevõtukohtade asukohad (plaan lisatud) ja palume nende osas näha vajadusel ette setetest puhastamine, tähistus ja juurdepääsude parendamine.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Aivi Heinleht
osavallavanem

Lisa: tuletõrje-veevõtukohtade asukoha plaan

Marika Meister, 47 24354
marika.meister@laanenigula.ee

Kooli
Nõva küla 91101
Lääne-Nigula vald
Lääne maakond
Registrikood 477000625

Telefon 472 4670
E-post: nova@laanenigula.ee
www.laanenigula.ee

Arvelduskontod: Lääne-Nigula
EE021010602005778000 SEB Pank
EE722200001120149659 Swedbank
EE831700017003565658 Luminor



Töö nr 21-21

Objekti asukoht: Lääne maakond Lääne-Nigula vald
Tusari, Vaisi ja Nõmmemaa külad

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
RMK_Tallimetsa_reki_koosk.docx	26 KB
Tallimetsa_veevotukohad.PNG	3.3 MB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	AVM HEINLEHT	47103224714	10.12.2020 08:57:02 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

73:59:f0:71:2d:77:5a:2b:5b:29:01:11:80:e3:48:cd

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 B2 A5 BE BF BF 74 E5 0F DAB1 5B 2D ED FF E5 43 20 81 D9 54 1C 20 97 65 A4 25 35 34 9D C1 04 67

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.

DHS

"Metsaparandusprojekti lähteülesanne" kinnituste leht

+

+

Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	21.01.2021	Aivar Laud	Palun tutvuda ja kooskõlastada.
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	21.01.2021	Tanel Ehrpais	Palun tutvuda ja kooskõlastada.

Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Tanel Ehrpais	metsaülem	21.01.2021	Kinnitan	
Aivar Laud	regiooni juht			

Teise ringi kinnitajad

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

+

+

DHS

"Metsaparandusprojekti lähteülesanne" kinnituste leht

+

+

Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	08.02.2021	Aivar Laud	Lisasin lähteülesandele 56,04ha täiendavat uurimistööd, et võimalusel MPS arvele võtta. Palun kinnitust

Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Aivar Laud	regiooni juht	08.02.2021	Kinnitan	Kooskõlastan lähteülesande.

Teise ringi kinnitajad

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

+

+



MAANTEEAMET

Riigimetsa Majandamise Keskus
 karl.ruukel@rmk.ee
 Toompuiestee 24
 10149, Tallinn

Teie 04.12.2020 nr 3-2.1/2389

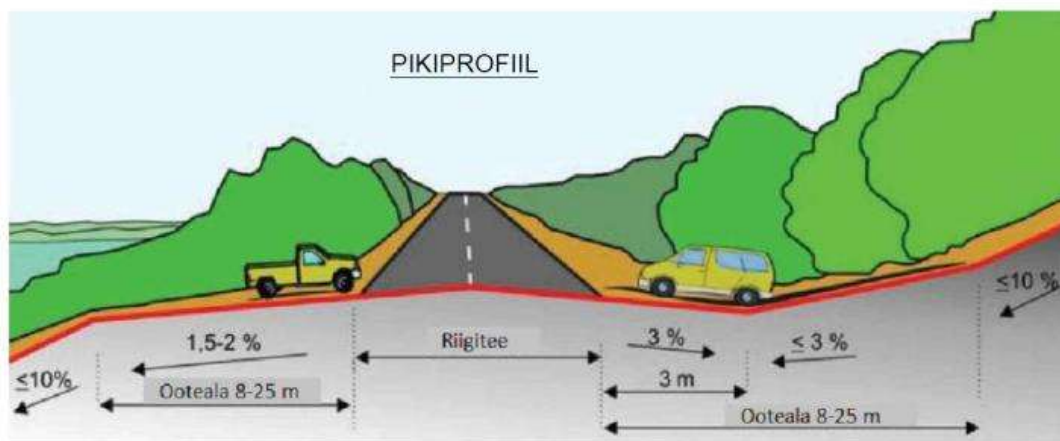
Meie 08.12.2020 nr 15-2/20/56274-2

**Läänemaal Lääne-Nigula vallas Tusari külas
 riigitee 16150 Vaisi - Kuijõe km 4,74
 ristumiskoha ehitamise nõuded**

Olete taotlenud nõuded Veskijõe - Tõldsilla tee (53101:001:0556) rekonstrueerimiseks ja ühendamiseks riigiteega 16150 Vaisi - Kuijõe (edaspidi *riigitee*) km 4,74 Lääne maakonnas Lääne-Nigula vallas Tusari külas seoses Tallimetsa maaparandusehitiste rekonstrueerimisega. Taotlusele on lisatud Veskijõe - Tõldsilla ja Tallimetsa metsakuivenduse asukohta plaan (vt Lisa 1). Võttes aluseks ehitusseadustiku (edaspidi EhS) § 99 lg 3 määrab Maanteeamet nõuded:

1. Ristumiskoht projekteerida taotluses märgitud asukohta km 4,74.
2. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada tee ehitusprojekt (edaspidi Projekt) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 määrusele nr 2 „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
3. Projekti koostaval ettevõtjal või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
4. Projekti koostamisel juhendada kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Maanteeameti juhenditest (www.mnt.ee).
5. Projekti seletuskirjas ja joonistel käsitleda riigitee kaitsevöönd vastavalt EhS § 71 lg 2 ning kasutada riikliku teeregistri kohaseid teede numbreid ja nimetusi. Projektis kirjeldada ristumiskoha asukoht riigitee suhtes (tee nr, nimetus, asukoht km).
6. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrusele nr 34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistusele esitatavad nõuded“. Lisaks määruses toodule arvestada alljärgnevaga:
 - 6.1. Riigitee möödistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008.a kk nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöodele teede projekteerimisel“
 - 6.2. Möödistada minimaalselt 20 m raadiuses riigitee teljest kavandatava ristumiskoha asukohal.
 - 6.3. Möödistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks.
 - 6.4. Möödistada olemasolevad riigitee veeviimarid sh truupid mahus, mis on vajalik veeviimaritele eelvoolu tagamiseks. Anda seletuskirjas hinnang olemasolevate veeviimarite, so kraavide ja truupide seisukorrast.

- 6.5. Projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
7. Projekti koostamisel arvestada riigiteel aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega 191 autot/ööp, teeregistri järgse kiirusrežiimiga 70 km/h ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav.
 8. Lähtuda plaanilahenduse koostamisel Maanteeameti mahasõitute tüüpjoonisest (valida sobiv tüüp II või III). Pöörderaadiuste määramisel tuleb lähtuda liikluskoosseisust (kõige ebasoodsama sõiduki pöördekoridorist). Kujutada pöördekoridoreid joonistel.
 9. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha pikikalded määrata vastavalt alltoodud joonisele arvestusega, et riigitee alusele maale sademevett ei juhitata.



Tõlgitud väljavõtte Soome juhendmaterjalist "Yksityisten teiden liittymät maanteihin" TIEH 2100050-07 joonis 6-2

Joonis 1. Ristumiskoha pikikalded.

10. Projekteerida ristumiskohale riigiteega samaväärne (pinnatud kruuskate) kate vähemalt tüüpjoonise katte pikkuse ulatuses riigitee katte servast.
11. Koostada ristumiskoha ristlõige iseloomulikust kohast. Esitada katendi konstruktsioon.
12. Esitada projekti koosseisus minimaalsed kvaliteedinõuded materjalidele.
13. Projekteeritud vertikaallahendus tuleb kokku viia riigitee oleva vertikaallahendusega.
14. Põhjendatud juhul projekteerida sademevete ärajuhtimiseks ristumiskoha muldkehasse trupp ja rajada (või puhastada) kraavid eelvoolu tagamiseks. Truubi vajadust või vajaduse puudumist tuleb põhjendada seletuskirjas.
15. Ristumiskohal tagada majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maanteede projekteerimisnormid“ (edaspidi Normid) kohased nähtavuskaugused (punkt 5.2.7) ja külgnähtavus (tabel 2.14). Nähtavuskolmnurgas ja külgnähtavusalas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Vajadusel näha ette metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine (EhS § 72 lg 2).
16. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektil näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid.
17. Koostada ehitusaegne liikluskorralduse projekt.
18. Projektis näha ette tööde teostamise järgselt riigiteega külgneva ala korrastamine. Ristumiskoha ehitamisel taastada riigitee katted, muldkeha nõlvus, teepeenrad jms.
19. Projekt esitada kooskõlastamiseks/arvamuse avaldamiseks riigitee alusel maal paiknevate tehnovõrkude valdajatele, kõigile puudutatud isikutele ja ametkondadele (näiteks looduskaitseala, muinsuskaitse piirangud, maaparandusehitised), kelle poolt esitatud piirangud võivad mõjutada ristumiskoha asukohta.
20. Projekteeritud tööd peavad olema teostatavad riigitee täieliku sulgemiseta.
21. Ristumiskoha projekteerimise, ehitamise ja omanikujärelevalve teostamise kulud kannab huvitatud isik.

22. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Maanteeamet.
23. Projekt esitada Maanteeametile kooskõlastamiseks ja ristumiskoha ehitamise lepingu sõlmimiseks maantee@mnt.ee.

Käesolevad nõuded on projekti lahutamatu osa, mis kehtivad kaks aastat väljastamise kuupäevast. Tähtaja möödumisel tuleb taotleda uued nõuded.

Käesoleva otsuse peale on võimalik esitada vaie Maanteeametile (Teelise 4, Tallinn, info@mnt.ee) haldusmenetluse seaduses või kaebus Tallinna Halduskohtule halduskohtu-menetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Marek Lind
juhtivspetsialist
taristu teenuste osakond

Lisa 1: Veskiõie - Tõldsilla ja Tallimetsa metsakuivenduse asukoha plaan

Krista Einama
58627026 Krista.Einama@mnt.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Lisa 1 Tallimetsa metsakuivenduse asendiplaan.pdf	1.9 MB
Laanemaa Laane-Nigula vald Tusari kula ris....pdf	393 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MAREK LIND	37912194212	08.12.2020 16:00:42 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

7f6e0d6b88f7fa6f5e78b4cd221f6ef

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÖTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018 D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A2A12

ALLKIRJASÕNUMLÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 DB DC 6F D6 99 20 D6 9D 36 A9 D0 C1 F0 00 38 B4 74 FD 2F 41 49 B4 FD 66 3AD5 D6 1C CC 63 E2 96

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 tahtevalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

**TABEL 1. EHITATUD VÕI REKONSTRUEERITUD MAAPARANDUSEHITISTE
TEHNILISED PROJEKTANDMED**

Maaparandussüsteemi kood		4110370030020			4110370020070			4110380010080			KOKKU (UUS+REK)	
Maaparandushitise nimetus		TALLIMETSA-TÖLDSILLA(TTP-453)			TALLIMETSA-TÖLDSILLA(TTP-453)			SAUNAMÄE(TP-603)				
Maaparandushitise kood		001			003			001				
Toimiku nimi		TALLIMETSA TEEDE JA MAAPARANDUSEHITISTE REK 2021			TALLIMETSA TEEDE JA MAAPARANDUSEHITISTE REK 2021			TALLIMETSA TEEDE JA MAAPARANDUSEHITISTE REK 2021				
Maaparandusehitise lühitähis		EH1			EH2			EH3				
Tehniliste andmete nimetus	Möötühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed		
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala												
Kraavkuivenduse maa-ala pindala	ha			178,8			45,3			-		224,1
Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed												
Eesvool	km											
Kuivenduskraavid	km											
Sildade arv	tk											
Truupide arv	tk	12		5	2		4				23	
Purrete arv	tk											
Keskkonnakaitserajatiste andmed												
Settebasseinide arv	tk	3			1						4	
Tuletõrjetikide arv	tk			1							1	
Maaparandussüsteemi kood		4110380010080			4110370030020			4110370030020			KOKKU (UUS+REK)	
Maaparandushitise nimetus		Veskijõe - Tõldsilla tee			Tusari - Takkavalla tee			Tusari - Takkavalla harutee				
Maaparandushitise kood		101			101			102				
Toimiku nimi		TALLIMETSA TEEDE JA MAAPARANDUSEHITISTE REK 2021			TALLIMETSA TEEDE JA MAAPARANDUSEHITISTE REK 2021			TALLIMETSA TEEDE JA MAAPARANDUSEHITISTE REK 2021				
Maaparandusehitise lühitähis		EH4			EH5			EH6				
Tehniliste andmete nimetus	Möötühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed		
Maaparandusehitise teenindava tee andmed												
Tee nimetus		Veskijõe - Tõldsilla tee			Tusari - Takkavalla tee			Tusari - Takkavalla harutee				
Tee järk		IV			IV			IV				
Tee number teeregistris		5310051			5310820			5310823				
Tee pikkus	km			3,87			1,52			0,39	5,77	
Teekraavi pikkus	km											
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	21			9			5			35	
Sõiduki möödasõidukohtade arv	tk	1									1	
Sõiduki tagasipöörämiskohtade arv	tk	1									1	
Teetruupide arv	tk			1			1				2	
Keskkonnakaitserajatiste andmed												
Settebasseinide arv	tk				1						1	

TABEL 2a. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMISE- JA EHTUSTÖÖDE KOONDMAHUD

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möö-ühik	Maht						Kokku
			sealhulgas						
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ETTEVALMISTUSTÖÖD								
2	Madala võsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja väljavedu või likvideerimine, Ø 2-8 cm	ha	1,61	0,30		0,35	0,35	0,16	2,78
3	Kõrge võsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja väljavedu või likvideerimine, Ø 2-8 cm	ha	1,03	0,57		0,64	0,02		2,26
4	Peenpuistu likvideerimine mootorsaega Ø 8-15 cm	ha	0,99	0,53		0,53	0,02		2,07
5	Jämepeistu likvideerimine mootorsaega Ø ≥15 cm	ha	0,69	0,55		0,35	0,02		1,61
6	Peenpuistu tüveste vedu kuni 300m (Ø 8-15 cm)	ha	0,99	0,53		0,53	0,02		2,07
7	Jämepeistu tüveste vedu kuni 300m (Ø ≥15 cm)	ha	0,69	0,55		0,35	0,02		1,61
8	Puittaimestiku kändude juurimine	ha	4,32	1,96		1,87			8,15
9	Lamapuidu likvideerimine	tm	16,11	10,80					26,92
10	Veeviimrite paigaldus kraavi mullavalli alla (DN300, L=8m)	tk	16	4					20
11	Koprapaisude likvideerimine (3 korda)	tk							
12	Kivide teisaldamine töötsoonist eemale	m³							
13	Ehitusaegsete filtratsioonitõkke ekraanide paigaldus ja ehitustööde lõpus likvideerimine	tk		1					1
14	VEEJUHTMED								
15	Uute veejuhtmete mahamärkimine	km				0,22			0,22
16	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga (sh. täiendav kaeve ja kraavilaiend), I-II gr. pinnas	m³	6960	2926		929			10815
17	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga, III gr. pinnas	m³							
18	Sette ekspluatatsioonieelne eemaldus (10% põhikaeve mahust)	m³	696	293		93			1081
19	Mullavallide laialiajamine ja tasandamine (sh vanad kraavivallid)	m³	4254	1897		494			6645
20	Voolutakistuste eemaldamine veejuhtme sängist	m							
21	Kivide (Ø ≥30 cm) paigaldamine veejuhtmetesse (min 1 tk iga 20 m tagant)	tk	46	59		29			134
22	TRUUBID								
23	Truupide mahamärkimine	tk	17	6		1	1		25
24	Ø 30-100 cm (r/b + plast) trubi torude väljatõstmise ja utiliseerimine	m	39	34		8	9		90
25	Otsakute lammutus (kivi; r/b) ja utiliseerimine	m³	4	4		1	1		10
26	plasttruu Ø30 cm, tüüp 30 PT, SN8	m							
27	plasttruu Ø40 cm, tüüp 40 PT, SN8	m	66	18					84
28	plasttruu Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	72	18		12	12		114
29	plasttruu Ø60 cm, tüüp 60 PT, SN8	m	9	9					18
30	plasttruu Ø80 cm, tüüp 80 PT, SN8	m	9	10					19
31	plasttruu Ø100 cm, tüüp 100 PT, SN8	m							
32	plasttruu Ø120 cm, tüüp 120 PT, SN8	m							
33	terastruu Ø100 cm, tüüp 100 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m							
34	terastruu Ø120 cm, tüüp 120 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m							
35	terastruu Ø140 cm, tüüp 140 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m							
36	terastruu Ø160 cm, tüüp 160 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m							
37	Ø30MAO. Trubi mattotsak	2 otsakut							
38	Ø40MAO. Trubi mattotsak	2 otsakut	1						1
39	Ø50MAO. Trubi mattotsak	2 otsakut							
40	Ø40MAOK. Trubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	6	2					8
41	Ø50MAOK. Trubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	8	2					10
42	Ø60MAOK. Trubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1	1					2
43	Ø80MAOK. Trubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut							
44	Ø40KOK. Trubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut							
45	Ø50KOK. Trubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut				1	1		2
46	Ø60KOK. Trubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut							
47	Ø80KOK. Trubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1	1					2
48	Ø100KOK. Trubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut							
49	Ø120KOK. Trubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut							
50	Ø140KOK. Trubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut							
51	Ø160KOK. Trubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut							
52	Veetõrje trubi ehitamisel	tund	4	4					8
53	MUUD MAHUD								
54	Teekatte taastamine (kruus)	m3							
55	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m3	170						170
56	Trubi tähispostid	tk				2			2
57	Puitluse ehitamine	tm							
58	Täiendav kaeve (sh vana trubi eemaldamiseks)	m3	275	70		20	25		390
59	Epoksüvärv EH100 terastorule	kg							
60	Geotekstiil NGS2 terastorule	m2							
61	Trubi setetest puhastamine, plasttruu Ø50, setet üle 1/2 Ø	m	10						10
62	KESKKONNARAJATISED								
63	Keskkonnarajatise kaeve ekskavaatoriga, I-II gr. pinnas	m³	1180	162			116		1458
64	Kaevapinnase laialiplaneerimine buldooseriaga	m³	1047	97			70		1214
65	TT veevõtukohta tähis	kompl.	1						1
66	MUUD TÖÖD								
67	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö			1				1

TABEL 2b. TEEDE REKONSTRUEERIMISE- JA EHTUSTÖÖDE KOONDMAHUD

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Möötüühik	Maht				Kokku
			sealhulgas				
			Veskijõe - Tõldsilla tee EH4	Tusari - Takkavalla tee EH5	Tusari - Takkavalla harutee EH6		
1	2	3	4	5	6	7	
1	Tee koondpikkus	m	3866	1515	386	5767	
2	Ettevalmistustööd						
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	3866	1515	386	5767	
4	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	23	9	5	37	
5	Teemulde mahalükkamine/koorimine/buldooserdamine	m ³	60		70	130	
6	Mullatööd / teemulde kujundamine						
7	Teemulde töötlemine profiili koos teekraede likvideerimisega ning mulde tihendamise	m ²	23196	9090	2316	34602	
8	Teemulde laiendus+lisatäide kohapealse pinnasega / mahalükkamisel/N kaevamisel saadud	m ³	34			34	
9	Tee mulde ehitus juurdeveetavast pinnasest (l/krl) koos tihendamise	m ³					
10	Kattekonstruktsiooni rajamine						
11	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	19030	7475	1830	28335	
12	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamise. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3, H=20-30 cm	m	3866	1515	386	5767	
13	<i>sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga</i>	m ³	3891	1525	373	5789	
14	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamise. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cm	m	3866	1515	386	5767	
15	<i>sh kruus fr 0/31,5 mm (Pos 6), geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga</i>	m ³	1793	703	172	2667	
16	Tee rajatised (muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamise)						
17	M1 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=20m)	tk					
18	<i>Kruus fr 0/31,5 (pos 6), H=10 cm</i>	m ³					
19	<i>Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20-30 cm (sõltuvalt tee katendikonstruktsioonilt konkreetisel lõigul)</i>	m ³					
20	<i>Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai</i>	m ²					
21	<i>Muldkeha (kohapealse pinnasega / mahalükkamisel/N kaevamisel saadud), H=30 cm</i>	m ³					
22	M2 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=30m)	tk					
23	<i>Kruus fr 0/31,5 (pos 6), H=10 cm</i>	m ³					
24	<i>Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20-30 cm (sõltuvalt tee katendikonstruktsioonilt konkreetisel lõigul)</i>	m ³					
25	<i>Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai</i>	m ²					
26	<i>Muldkeha (kohapealse pinnasega / mahalükkamisel/N kaevamisel saadud), H=30 cm</i>	m ³					
27	M3 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=10m)	tk	8	7	3	18	
28	<i>Kruus fr 0/31,5 (pos 6), H=10 cm</i>	m ³	72	63	27	162	
29	<i>Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20-30 cm (sõltuvalt tee katendikonstruktsioonilt konkreetisel lõigul)</i>	m ³	170	149	64	383	
30	<i>Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai</i>	m ²	800	700	300	1800	
31	<i>Muldkeha (kohapealse pinnasega / mahalükkamisel/N kaevamisel saadud), H=30 cm</i>	m ³	36			36	
32	M5 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=5m, L=10m)	tk	11	1		12	
33	<i>Kruus fr 0/31,5 (pos 6), H=10 cm</i>	m ³	69	6		76	
34	<i>Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20-30 cm (sõltuvalt tee katendikonstruktsioonilt konkreetisel lõigul)</i>	m ³	164	15		179	
35	<i>Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai</i>	m ²	770	70		840	
36	<i>Muldkeha (kohapealse pinnasega / mahalükkamisel/N kaevamisel saadud), H=30 cm</i>	m ³					
37	M7 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=20m)	tk	1	1		2	
38	<i>Kruus fr 0/31,5 (pos 6), H=10 cm</i>	m ³	17	17		35	
39	<i>Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20-30 cm (sõltuvalt tee katendikonstruktsioonilt konkreetisel lõigul)</i>	m ³	36	36		72	
40	<i>Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai</i>	m ²	212	212		424	
41	<i>Muldkeha (kohapealse pinnasega / mahalükkamisel/N kaevamisel saadud), H=30 cm</i>	m ³					
42	M9 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=50m)	tk			2	2	
43	<i>Kruus fr 0/31,5 (pos 6), H=10 cm</i>	m ³			64	64	
44	<i>Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20-30 cm (sõltuvalt tee katendikonstruktsioonilt konkreetisel lõigul)</i>	m ³			134	134	
45	<i>Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai</i>	m ²			788	788	

46	Muldkeha (kohapealse pinnasega / mahalükkamisel/N kaevamisel saadud), H=30 cm	m ³			
47	R-T- teede T-kujuline ristmik	tk			
48	Kruus fr 0/31,5 (pos 6), H=10 cm	m ³			
49	Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20-30 cm (sõltuvalt tee katendikonstruktsioonilt konkreetsel lõigul)	m ³			
50	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD \geq 20kN/m), 5,0 m lai	m ²			
51	Muldkeha (kohapealse pinnasega / mahalükkamisel/N kaevamisel saadud), H=30 cm	m ³			
52	TP-T - T-kujuline tagasipööramise koht	tk	1		1
53	Kruus fr 0/31,5 (pos 6), H=10 cm	m ³	70		70
54	Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20-30 cm (sõltuvalt tee katendikonstruktsioonilt konkreetsel lõigul)	m ³	153		153
55	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD \geq 20kN/m), 5,0 m lai	m ²	722		722
56	Muldkeha (kohapealse pinnasega / mahalükkamisel/N kaevamisel saadud), H=30 cm	m ³	58		58
57	TT teenindusplats (6x40m (TT ääres 25 m); R=15m)	tk	1		1
58	Kruus fr 0/31,5 (pos 6), H=10 cm	m ³	15		15
59	Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20-30 cm (sõltuvalt tee katendikonstruktsioonilt konkreetsel lõigul)	m ³	33		33
60	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD \geq 20kN/m), 5,0 m lai	m ²	184		184
61	Muldkeha (kohapealse pinnasega / mahalükkamisel/N kaevamisel saadud), H=30 cm	m ³	53		53
62	TP-R - ringikujuline tagasipööramise koht	tk			
63	Kruus fr 0/31,5 (pos 6), H=10 cm	m ³			
64	Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20-30 cm (sõltuvalt tee katendikonstruktsioonilt konkreetsel lõigul)	m ³			
65	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD \geq 20kN/m), 5,0 m lai	m ²			
66	Muldkeha (kohapealse pinnasega / mahalükkamisel/N kaevamisel saadud), H=30 cm	m ³			
67	TP-S - silmusekujuline tagasipööramise koht	tk			
68	Kruus fr 0/31,5 (pos 6), H=10 cm	m ³			
69	Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20-30 cm (sõltuvalt tee katendikonstruktsioonilt konkreetsel lõigul)	m ³			
70	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD \geq 20kN/m), 5,0 m lai	m ²			
71	Muldkeha (kohapealse pinnasega / mahalükkamisel/N kaevamisel saadud), H=30 cm	m ³			
72	R - teede nelikristmik	tk			
73	Kruus fr 0/31,5 (pos 6), H=10 cm	m ³			
74	Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20-30 cm (sõltuvalt tee katendikonstruktsioonilt konkreetsel lõigul)	m ³			
75	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD \geq 20kN/m), 5,0 m lai	m ²			
76	Muldkeha (kohapealse pinnasega / mahalükkamisel/N kaevamisel saadud), H=30 cm	m ³			
77	MM - Mahasõidukoht maanteelt	tk	1		1
78	Raadamine	m ²	403		403
79	Liiklusmärgi eemaldamine (koos postidega, vundamentidega)	tk	1		1
80	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m ³	127		127
81	Muldkeha ehitamine kohalikust pinnasest (täitepinnas drenkihi alla) ($k \geq 0,5$ m/24h)	m ³	12		12
82	Dreenkiht ($k \geq 1$ m/24h), hmin=20 cm	m ²	320		320
83	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamise	m ²	360		360
84	Geotekstiil NGS4	m ²	250		250
85	Olemasoleva katendi freesimine, h=2 cm	m ²	6		6
86	Killustikalus kiilumismeetodil (fr. 32/63 mm), h=20 cm	m ²	184		184
87	Kruusalus (pos.3 või 4, segu 0/63), h=20 cm	m ²	133		133
88	Purustatud kruus (pos.6, segu 0/31,5), h=12 cm	m ²	121		121
89	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4 cm	m ²	133		133
90	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5 cm	m ²	127		127
91	Peenarde kindlustamine (pos.6, segu 0/31,5), h=9 cm	m ²	40		40
92	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga (nr 222, 221, 341, 134a, 135a)	tk	5		5
93	Liiklusmärk (nr 644, 816, 891b ilma postita)	tk	4		4
94	Muru kasvualuse rajamine ja külv, hmin = 10 cm	m ²	148		148
95	Muud tööd				
96	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö		1	1

TABEL 3. VAJALIKE EHTUSMATERJALIDE JA -TOODETE ANDMED

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus
1	2	3	4
1	Truupide torustikud ja otsakud, veeviimariid ja kindlustised		
2	Ø 30 cm profileeritud plasttoru, SN8 (sh veeviimariid, L=8m)	m	160
3	Ø 40 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	84
4	Ø 50 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	114
5	Ø 60 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	18
6	Ø 80 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	19
7	Ø 100 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	0
8	Ø 120 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	0
9	Ø100 cm terastoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m	0
10	Ø120 cm terastoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m	0
11	Ø140 cm terastoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m	0
12	Ø160 cm terastoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m	0
13	Kivid Ø 15-30 cm	m ³	84
14	Geotekstiil NGS2	m ²	378
15	Huumusmuld	m ³	74
16	Erosioonitõkkematt, džudikiust võrguga	m ²	1516
17	Heinaseeme	kg	45
18	Puuviaiad	tk	8544
19	Teekatte taastamine (kruus)	m ³	0
20	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m ³	170
21	Truubi tähispostid	tk	2
22	Puitluse ehitamine	tm	0,0
23	Epoksüvärv EH100 terastorule	kg	0
24	Geotekstiil NGS2 terastorule	m ²	0
25	Filtratsioonitõkke ekraanid		
26	1. profiili geotekstiil (MD ja CMD ≥ 7 kN/m) filtratsioonitõkke ekraanidele	m ²	20
27	Kivid Ø 30-40 cm ekraanidele	tk	6
28	Ümarpuut Ø10...15 cm, L=2,0 m ekraanidele	tk	4
29	Hagupunutis või puitlaastuga filterkotid	m ³	5
30	Settebasseinid ja tuletõrjetiid		
31	TT veevõtukohta tähis	tk	1

Tee ja teede rajatiste materjalid						
Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Veskijõe Tõldsilla tee	Tusari - Takkavalla tee	Tusari - Takkavalla harutee	KOKKU
32	Kruus fr 0/31,5 (pos 6)	m ³	2036	789	263	3089
33	Kruus fr 0/63 mm (pos 3)	m ³	4447	1725	572	6744
34	Geotekstiil NGS4, 5,0 m lai	m ²	21718	8457	2918	33094
35	Muldkeha (kohapealne mineraalpinnas), laiendamiseks ja lisatäiteks	m ³	181	0	0	181

Märkus: Geosünteedide kogused on arvatud ilma ülekatteta; Puistematerjali mahud on profiilsed

Maantee mahasõidukoha materjalid (riigiteelt mahasõidukoha projektist)						
Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Veskijõe Tõldsilla tee	Tusari - Takkavalla tee	Tusari - Takkavalla harutee	KOKKU
36	Muldkeha ehitamine kohalikust pinnasest (täitepinnas drenikihi alla) (k≥0,5m/24h)	m ³	12	0	0	12
37	Dreenkiht (k≥1 m/24h), hmin=20 cm	m ²	320	0	0	320
38	Geotekstiil NGS4	m ²	250	0	0	250
39	Kiilustikalus kiilumismeetodil (fr. 32/63 mm), h=20 cm	m ²	184	0	0	184
40	Kruusalus (pos.3 või 4, segu 0/63), h=20 cm	m ²	133	0	0	133
41	Purustatud kruus (pos.6, segu 0/31,5), h=12 cm	m ²	121	0	0	121
42	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4 cm	m ²	133	0	0	133
43	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5 cm	m ²	127	0	0	127
44	Peenarde kindlustamine (pos.6, segu 0/31,5), h=9 cm	m ²	40	0	0	40
45	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga (nr 222, 221, 341, 134a, 135a)	tk	5	0	0	5
46	Liiklusmärk (nr 644, 816, 891b ilma postita)	tk	4	0	0	4
47	Muru kasvualuse rajamine ja külv, hmin = 10 cm	m ²	148	0	0	148

SELETUSKIRI

1. Üldosa

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

Töö objektiks on Riigimetsa Majandamise Keskuse Tallimetsa maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise projekti koostamine.

Maaparandusehitised asuvad Lääne maakonnas Lääne-Nigula vallas Tusari, Vaisi ja Nõmmemaa külades. Objektile pääseb 16150 Vaisi - Kujjõe kõrvalmaanteelt ja 11230 Harju-Risti - Riguldi – Võntküla kõrvalmaanteelt.

Ehitusprojekti rakendamisel aluseks võetavate normide loetelu:

- Maaparandusseadus (vastu võetud 16.05.2018);
- 28.03.2019 määrus nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“;
- 19.12.2018 määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“;
- 06.05.2019 määrus nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“;
- 05.08.2015 määrus nr 106 „Tee projekteerimise normid“;
- 03.08.2015 määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“;
- 11.06.2015 määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“;
- 13.12.2018 määrus nr 72 „Ehitamise dokumenteerimise ja ehitusdokumentide täpsemad nõuded ning ehitusdokumentide säilitamise ja üleandmise nõuded“;
- 23.11.2018 määrus nr 63 „Maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri põhimäärus“;
- 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“;
- 10.12.2018 määrus nr 64 „Eesvoolu kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord“.

Rekonstrueeritavad maaparandusehitised jagunevad alljärgnevalt:

Tabel 4. Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste üldandmed

Ehitise lühitähis	Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise			Tee (REK), km			EESVOOL (UUENDUS ja HOOLDUS), km
		kood	nimetus	rek pindala ha	Veskijõe - Tõldsilla tee	Tusari - Takkavalla tee	Tusari - Takkavalla harutee	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
EH1	4110370030020	001	TALLIMETSA-TÕLDSILLA(TTP-453)	178,8				
EH2	4110370020070	003	TALLIMETSA-TÕLDSILLA(TTP-453)	45,3				1,03
EH3	4110380010080	001	SAUNAMÄE(TP-603)	-				
EH4	4110380010080	101	Veskijõe - Tõldsilla tee	-	3,87			
EH5	4110370030020	101	Tusari - Takkavalla tee	-		1,52		
EH6	4110370030020	102	Tusari - Takkavalla harutee	-			0,39	
KOKKU				224,1	3,87	1,52	0,39	1,03

Käesoleva projektiga on ette nähtud korrastada EH2 eesvool nr 200 (lõigud 200a, 200b ja 200c) kogupikkusega 1,03 km.

Projektiga rekonstrueeritakse 3 teed kogupikkusega 5,77 km.

- **Veskijõe-Tõldsilla tee** (nr 5310051; 3,87 km; EH4) rekonstrueeritav lõik algab 16150 Vaisi - Kujijõe kõrvalmaanteelt ja lõpeb metsakvartalil VP504 er 15.
- **Tusari - Takkavalla tee** (nr 5310820; 1,52 km; EH5) rekonstrueeritav lõik algab Veskijõe-Tõldsilla teelt ja lõpeb Tusari - Takkavalla haruteega ristumisel.
- **Tusari - Takkavalla harutee** (nr 5310823; 0,39 km; EH6) rekonstrueeritav lõik algab Tusari - Takkavalla teelt ja lõpeb metsakvartalite VP183 ja VP184 vahelisel sihil.

Teed projekteeritakse vastavalt IV järgu tee nõuetele (Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“).

Käesoleva objekti alal paiknevad allpool nimetatud maapealsed tehnorajatised:

- ELERING:
 - a. Elektriõhuliin 35-110kV (Kõrgepingeliin) L019A, Nõva – Aulepa.

Tehnorajatisel asukoht koos nimetusega on esitatud Projektplaani (joonis 1).

Tugimaterjalidena olid kasutusel RMK poolt koostatud lähteülesanne, RMK poolt koostatud Keskkonnamõjude analüüs, Keskkonnaameti seisukoht (06.01.2021 nr 7-9/20/20921-2 ja 26.02.2021 nr 7-9/20/20921-4), Transpordiameti (endise Maanteeameti) nõuded ristumiskoha rekonstrueerimiseks nr 15-2/20/56274-2, MapInfo infosüsteemi kihid, mullastiku kaart (M 1:5000), reljeefplaan (M 1:5000).

Objekti asukoha plaan on esitatud lk 42. Alusena on kasutatud Maa-ameti baaskaarti.

Rekonstrueeritavad maaparandusehitised asuvad osaliselt Suursoo-Leidissoo hoiualal, kus asub I kaitsekategooria taimeliigi *Juncus squarrosus* (nõmmluga) elupaik ja III kaitsekategooria taimeliigi *Myrica gale* (harilik porss) elupaik. Keskkonnamõjude analüüsi järgi kaitstavate taimeliikide elupaikade alal või nendega piirnevalt töid ei kavandata. Suursoo-Leidissoo hoiualal asuvad hoiuala kaitse-eesmärgiks nimetatud elupaigatüübid rabad (7110*), vanad looduspõhised metsad (9010*) ning siirdesoo- ja rabametsad (91D0*). Hoiualale ulatub kaitstava II kategooria loomaliigi *Accipiter gentilis* (kanakull) elupaik ning mitmete III kaitsekategooria loomaliikide elupaigad. Rekonstrueeritavat ala läbib Nõva jõgi, mis on lõhejõgi Veskijõe–Tõldsilla teest suubumiseni merre. Looduskaitse eesmärgiks järgi on keelatud lõhe kudemis- ja elupaigaks oleval veekogul või veekogu lõigul uute paisude rajamine ja olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset, ning veekogu loodusliku sängi ja hüdroloogilise režiimi muutmine.

Kvartalid VP054 ja VP055 ei asu looduskaitsealadel, kuid kvartalid piirnevad Leidissoo looduskaitsealaga (Tammetõru ning Suurraba sihtkaitsevööndid) mis kattuvad kaitstava I kategooria loomaliigi *Aquila chrysaetos* (kaljukotkas) elupaigaga, kaitstava II kategooria loomaliigi *Tetrao urogallus* (metsis) elupaigaga ja mitmete III kaitsekategooria lindude elupaikadega. Lisaks on Suurraba sihtkaitsevööndi ulatuses registreeritud Leidissoo looduskaitseala kaitse-eesmärgiks nimetatud elupaigatüüp looduslikus seisundis rabad (7110*) ning Tammetõru sihtkaitsevööndis elupaigatüüp vanad looduspõhised metsad (9010*). Vanad looduspõhised metsad on 2019 inventuuri järgi 70-90 a kuivad männikud,

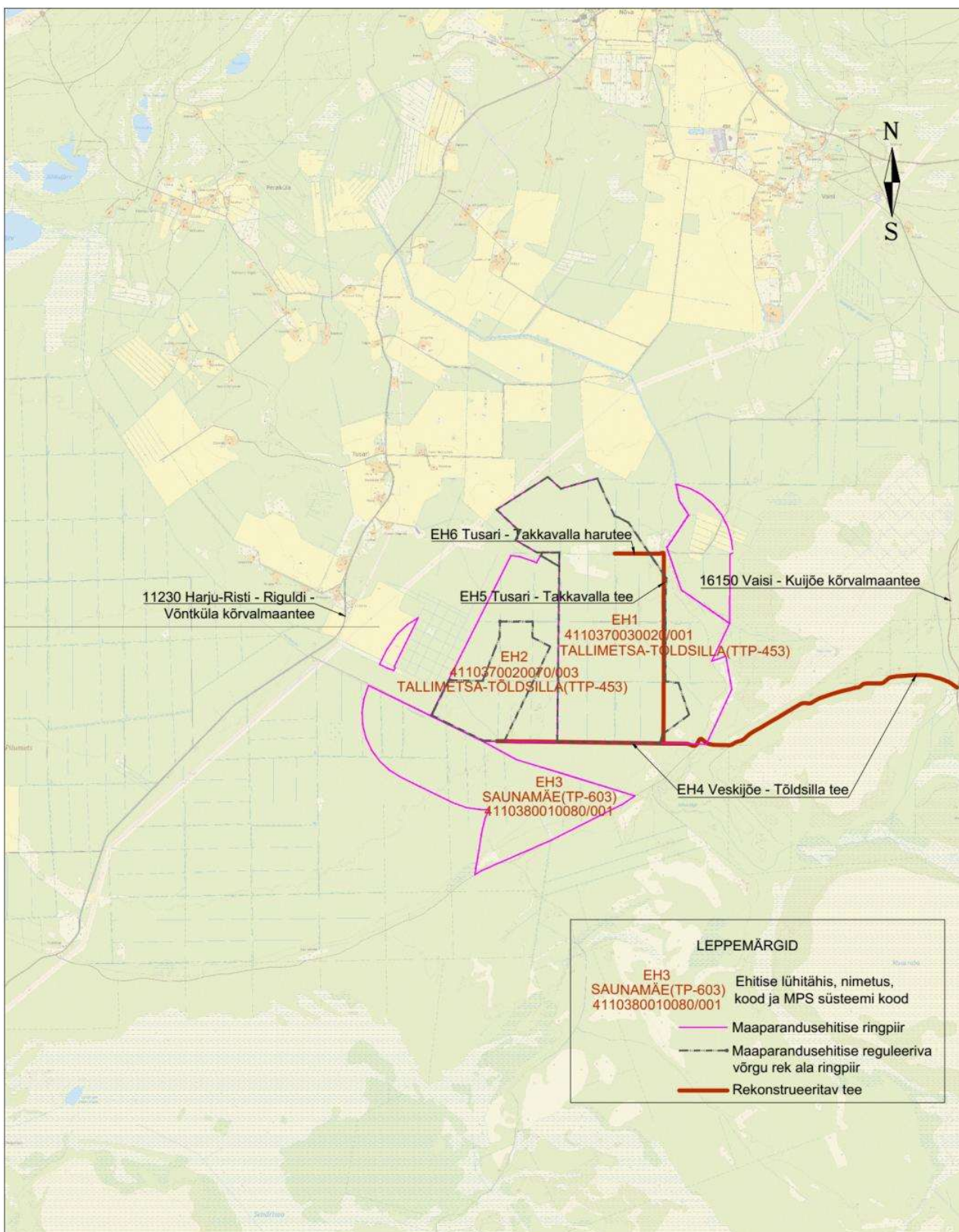
üksikpuud kuni 150 a ning kujunevad 30a elupaigaks 9010. Kvartalitel VP054 ja VP055 on keskkonnaregistris registreeritud mitmete kaitstavate III kategooria loomaliikide (nt *Turdus viscivorus* (hoburästas), *Tetrao tetrix* (teder)) elupaigad.

Objektil asuvad Maardla nr 265 (liiv) (vt joonis 1).

Maaparandusehitiste rekonstrueerimiseks on PTA (Põllumajandus- ja Toiduamet) Lääne regioon Haapsalu esindus andnud 21.05.2021.a. projekteerimistingimused nr 6.1-1/24417.

Käesoleva projekti arutelu koosolek toimus 08.06.2022 RMK Paikuse kontoris. Täiendused on protokollitud (vt lisa 3) ning projekti sisse viidud.

ASUKOHA PLAAN, M 1:40 000



2. Uurimistööd

Uurimistööd objektil tehti REK Projekt OÜ inseneri Andrei Glazatševi ja Eduard Glazatševi poolt ajavahemikus 29.09.2021-10.11.2021.a. Tehtud uurimistöödest annab ülevaate tabel 5. Uurimistööde aruanne on üle antud Põllumajandus- ja Toiduameti (endine Põllumajandusamet) Lääne regioonile ja RMK-le ning säilitakse REK Projekt OÜ arhiivis.

Uurimistööde käigus mõõdistati (GPS seadmega Spectra SP85; kõrgused on EVRS EH2000 kõrgussüsteemis ja koordinaadid L-EST 97 koordinaatsüsteemis) ja sondeeriti maaparandussüsteemide teenindavaid teid kogupikkusega 5,77 km ning mõõdistatud eesvoolu nr 200c pikkusega 0,34 km. Teostati riigiteelt mahasõidukoha seisukorra uurimine ning mõõdistamine GPS seadmega Spectra SP85. Lisaks sellele hinnati ka objektist väljuvate veejuhtmete äravoolutingimusi ja tehnilist seisukorda. Objektile paigaldati kokku 9 reeperit (vt tabel 6). Pikettide tähised on paigaldatud 10-15 m mõõdistatud trasside teljest eemale. Töö käigus teostati ka kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised: määrati olemasolevate truupide kõrgused ja põhjakõrgused (mõõdistatud teede ja eesvoolu aladel) ning sügavused, hinnati nende tehnilist seisukorda, määrati uute truupide rajamise võimalust, vajadust ja asukohti, veejuhtmete settekihi paksust, rekonstrueerimise vajadust ning puittaimestiku likvideerimise mahud, selgitati välja puuduliku kuivendusega alad, uuriti settebasseinide rajamise vajadust ja asukohta. Määrati uute tee- ja kuivenduskraavide rajamise vajadust, olemasolevate teerajatiste olemasolu ning uute rajatiste rajamise võimalust ja potentsiaalseid asukohti.

Kuivenduskraavide võrk on keskmises seisukorras. Enamus kuivenduskraavidest on settinud ja vajavad rekonstrueerimist ning osa kraavides settekihipaksus on alla 20 cm ning vajavad vaid hooldamist (nr 101-109, 111, 122, 123, 207, 401 ja Peraküla peakraav). Veejuhtmed on kaetud võsa ning peen- ja jämepuistuga, esineb lamapuitu (veejuhtmetel nr 115, 118, 203, 204, 205, 206), osade veejuhtmete mullavallid on künklikud ning vajavad tasandamist (nr 101, 115, 117, 122, 123, 200). Tusari - Takkavalla tee ja Tusari - Takkavalla harutee ääres paiknevad teekraavid olid korrastatud ca 6.a. tagasi ning uurimise ajal on settimata ja puittaimestikuga katmata ning seetõttu ei vaja hooldamist ega rekonstrueerimist. Koprapäise veejuhtmetel ei ole tuvastatud.

Uuriti ka EH3 metsakvartalitel VP054 ja VP055 paiknevate kuivenduskraavide seisukorda. Veejuhtmed asuvad 5.boniteedi kasvukoha alal ning seetõttu RMK-ga konsulteerides ei ole tarvis projekteerida veejuhtmete korrastamist ning jätta need täielikult puutumata.

EH2 eesvool nr 200 (lõigud 200a, 200b ja 200c) on erinevas seisukorras olev veejuhe. Alates PK3 0,82 km allavoolu on väiksemal määral settinud (keskmine settekihi paksus võrdub 0,3 m), kaetud võsa ning peen- ja jämepuistuga. Eesvoolu ümbritsev ala on liigniiske. Veejuhe on keskmiselt 1,3 m sügav, põhja laiusega 1,0 m. Eesvool vajab rekonstrueerimist lõigul PK3 0,82 km allavoolu (sh 475 m katastriüksusel Musasilla 53101:001:1200). Katastriüksuselt Musasilla 53101:001:1200 allavoolu olev eesvool on settimata, liivase põhjaga, voolutakistusteta, sügavusega 1,1-1,2 m ning korrastamist ei vaja. Eesvoolul paiknevad truubid T15 ja T24 on lagunened ja nende otsakud on nihkunud ning seetõttu vajavad nad uute truupidega asendamist. Eesvoolule metsakvartalil VP604 asuvale lõigule on koostatud piki- ja ristprofiilid koos pinnase lõimisega (vt joonised 5.1 ja 5.2).

Nõva jõgi on looduslik vooluveekogu, mis ristub Vesikijõe-Tõldsilla teega PK22 kohal. Veejuhe on 1,5 m sügav, 8 m lai, rähkse põhjaga laiusega 5 m, settimata ning veevool on takistamata. Tee all paiknev truur T2 on binokkeltruur (raudbetoon), betoonotsakutega, settimata, torurõngad on paigas. Truur on piisava pikkusega ning seetõttu vahetamist ei vaja. Truubi T2 kohas teealuse pealtlaius võrdub 7,0 m.

Peraküla pkr (Tusari - Takkavalla teega piirnev veejuhe) algus on al. PK34, mitte PK24 (PK34 on veejuhtmel ca 10 m katkend, mille all truur puudub ning vesi voolab kraavi 117).

Vesikijõe-Tõldsilla tee (nr 5310051; 3,87 km; EH4) rekonstrueeritav lõik algab 16150 Vaisi - Kujõe kõrvalmaanteelt (pinnatud kruusatee) ja lõpeb metsakvartalil VP504 er 15. Ristumiskoht asub riigiteega praktiliselt täisnurga all, kuid selle pöörderaadiused ei võimalda metsaveokitele riigiteele ohutu väljasõitu ning seetõttu vajab rekonstrueerimist vastavalt Transpordiameti nõuetele. Tee on keskmises seisukorras olev nii kruuskattega tee (PK0-PK1 ja PK21-PK39) kui ka pinnastee (PK1-PK21). Kruuskattega lõikudel kulumiskiht puudub ning aluskiht on osaliselt ära kulunud. Ilma katteta lõigule on peale veetud kruus kihipaksusega ca 10 cm. PK3-PK20 vahelisel lõigul tee paikneb Suursoo-Leidissoo hoiualal, PK1-PK26 vahelisel lõigul paikneb liigi leiukoha III kat. (loomad) alal. Hoiuala piirkonnas tee laius võrdub 4 m lai ja trassi laius võrdub 6 m. Lõigul PK0 kuni PK24 teekraavid puuduvad, ümbritsev ala on kuiv, sest tegemist on liivpinnasega. Alates PK24 kuni tee lõpuni vasakul ääres paikneb väiksemal määral settinud ja kaetud puittaimestikuga teekraav, teepind on löökaukudega. Lõigule PK0 kuni PK22 uusi veejuhtmeid rajada pole otstarbekas, kuna sellistel lõikudel tee paikneb liivpinnasel ning läbib hoiuala. Tuginedes uurimistöö tulemustele, tee vajab uue katendikonstruktsiooni ehitamist, olemasoleva veejuhtme puhastamist, riigiteelt mahasõidukoha rekonstrueerimist, uute mahasõidukohtade ehitamist ning hoiuala piirkonnas teetrassi laiendamist vähemalt 8,0 m-ni, et oleks võimalik teostada ehitustööd ning eksploatatsiooni ajal tagada metsaveokitele liikumist ilma takistusteta. Lõigul PK22 kuni PK23 tee sisekülg vajab laiendamist, kuna pöörderaadius jääb metsaveokitele väiksemaks. Teele on koostatud pikiprofiil (joonis 2).

Tusari - Takkavalla tee (nr 5310820; 1,52 km; EH5) rekonstrueeritav lõik algab Vesikijõe-Tõldsilla teelt ja lõpeb Tusari - Takkavalla haruteega ristumisel. Tee on keskmises seisukorras olev sirge kruusatee, kus kulumiskiht puudub ning aluskiht on ära kulunud. Teel esineb üksikuid löökauke. Tee ääres asuvaid kraave rekonstrueeriti ca 6.a. tagasi ning uurimise ajal olid nad väga heas tehnilises seisukorras, settimata, keskmiselt 1,1 m sügavad ning korrastamist ei vaja. Tee mulde pealtlaius varieerub vahemikus 7,0-8,0 m. Tee asub liivpinnasel (huumushorisoni tusedus on 5 kuni 20 cm). Tuginedes uurimistöö tulemustele, tee vajab uue katendikonstruktsiooni ja mahasõidukohtade ehitamist. Teele on koostatud pikiprofiil (joonis 3).

Tusari - Takkavalla harutee (nr 5310823; 0,39 km; EH6) rekonstrueeritav lõik algab Tusari - Takkavalla teelt ja lõpeb metsakvartalite VP183 ja VP184 vahelisel sihil. Tee on keskmises seisukorras olev pinnastee, kraed on tasandamata, pealtlaius võrdub 6,5-7,0 m. Lõigul PK0 kuni PK2 tee on künklik ning järsult tõusev ja langev. Tee ääres asuvaid kraave rekonstrueeriti ca 6.a. tagasi ning uurimise ajal olid nad väga heas tehnilises seisukorras, settimata, keskmiselt 0,6 m sügavad. Mõned väiksed lõigud on ilma languta, kuid on täiesti kuivad, settimata ning hiljuti rekonstrueeritud (sh nendel paiknevad truubid) ja asuvad liivpinnasel. Tee kandevõimele ja ümbritsevate alade teekraavide languta lõigud ei mõju ning seetõttu veejuhtmed tuleb jätta olemasolevasse seisundisse. Tee asub liivpinnasel (huumushorisoni tusedus on 5 kuni 20 cm). Tuginedes uurimistöö tulemustele, tee vajab uue katendikonstruktsiooni ja

mahasõidukohtade ehitamist, lõigul PK0 kuni PK2 teetaluse ühtlustamist. Teele on koostatud pikiprofiil (joonis 4).

Vastavalt projekteerimistingimustele ja lähteülesandele on uuritud ning kindlaks määratud teede rajatiste asukohad: mahasõidukohad, tagasipööramiskohad.

Möödistatud teedele koostati pikiprofiilid koos pinnase lõimisega (vt joonised 2-4).

Objektile tuvastati kokku 27 torutruupi (T1 kuni T27), sellest 11 tk vajavad rekonstrueerimist, 1 tk uuendamist (T21 – setetest puhastamist) ning 15 tk jäävad puutumata ehk olemasolevasse seisundisse. Olemasolevate tuvastatud truupide andmed on esitatud uurimistööde aruande tabelis 4. Tuvastatud truubid on nii betoontruupe, kui plasttruupe.

Korras olevad truubid on T1, T2, T4-T7, T9-T14, T16, T17 ja T26. Truup T1 on 16150 Vaisi-Kuijõe kõrvalmaantee all Veskiõel paiknev binokkeltruup (2x100 cm, raudbetoon) betoonotsakutega, puhas ja piisava pikkusega. T2 on binokkeltruup (2x150 cm, raudbetoon), betoonotsakutega, settimata, torurõngad on paigas. T4-T7, T9-T11, T13 ja T14 on plasttruupe, mis paiknevad kas tee või mahasõidukohtade all, mis olid rajatud veejuhtmete rekonstrueerimise ajal ehk ca 6.a. tagasi ning on settimata, piisavate läbimõõtude ja pikkustega, MAO, MAOK või KOK-tüübi otsakutega. T16 ja T17 on samamoodi ca 6.a. tagasi rajatud truubid piisavate läbimõõtude ja pikkustega ning korrastamist ei vaja. Truup T26 asub eramaal ning kraavil, mis ei vaja rekonstrueerimist ning seetõttu truup tuleb jätta puutumata. Truup T12 asub Nõva jõel ning jääb objektist väljaspoole. Sõltumata sellest uuriti ka selle truubi seisukorda ning määrati, et tegemist on binokkeltruubiga (2x175 cm, raudbetoon), mis on heas tehnilises seisukorras, settimata, otsakud on paigas.

Vastavalt valgalade pindalatele, rekonstrueerimist vajavate truupide läbimõõdud on piisavad vee läbilaskmiseks, kuid on settinud ja ummistunud, betoonrõngad on paigast ära nihkunud ning osaliselt lagunened ja amortiseerunud, osa truupide otsakud on nihkunud. Rekonstrueerimist vajavate truupide pikkused jäävad väiksemaks pärast ehitustööde lõpetamist ning ka seetõttu vajavad nad asendamist uute plasttruupega. Setetest puhastamist vajava truubi T21 läbimõõt, pikkus ja otsakute seisund on piisav ka pärast ehitustööde lõppu ja rekonstrueeritava maaparandussüsteemi edaspidiseks toimimiseks, kuid on väiksemal määral settinud. Seetõttu projekti koostamisel tuleb ette näha olemasoleva truubi setetest puhastamist.

Uurimistöö kaartidele on märgitud tuvastatud truupide läbimõõdud, pikkused, materjal, otsaku tüüp (olemasolul). Juhul kui ei olnud võimalik teostada truubi põhja ja maapinna kõrgusarvude möödistamist (puittaimestikku pärast), siis määrati veejuhtme taastatav põhi ja fikseeriti selle sügavus, mis peab olema pärast truupide ja kraavide rekonstrueerimist.

Uurimistööde ajal tuvastati üks settebassein SB1, mis paikneb kraavil nr 101. Settebassein on väga heas tehnilises seisukorras, settimata ja taimestikuga katmata, mõõtudega 8x20 m, tüübiga SB-1. Keskkonnarajatis korrastamist ei vaja. Allavoolu olev kraav on sügavusega 1,2 m, põhja laius 0,6 m, settimata, mullavall on tasandatud. Veejuhe korrastamist ei vaja ning on piisavate parameetritega EH1 äravoolu tagamiseks.

Uurimistööde ajal tuvastati 4 tuletõrjetiki. TT1, TT2 ja TT3 paiknevad rekonstrueeritavate teede ääres. TT2 ja TT3 on väga heas tehnilises seisukorras, settimata ning korrastamist ei vaja, aga TT1 on

väiksemal määral settinud ning sellel puudub teenindusplats. TT4 paikneb eramaal ja teedelt kaugemal ning seetõttu selle korrastamist pole tarvis teostada. Tulenevalt ülaltoodult, TT1 vajab setetest puhastamist ja uue teenindusplatsi rajamist. Rekonstrueerimisel tuleb säilitada tuletõrjетиги gabariidid.

Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Jrk. nr	nimetus	mõõt-ühik	maht						kokku	tegemise algus- ja lõppkuupäev	tegija nimi
			sealhulgas								
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6			
1	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk		1		5	2	1	9	29.09-10.11.2021	A. Glazatšev, E. Glazatšev
2	Kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised (olemasolevate veejuhtmete sette maht, puittaimestik; veejuhtmetel asuvad truubid)	ha	206,3	47,9	5,3	-	-	-	259,5		
3	Uute kuivenduskraavide ja truupeide rajamise vajaduse uurimine	ha	206,3	47,9	5,3	-	-	-	259,5		
4	Eesvoolu tehnilise seisukorra uurimine, osa lõigu mõõdistamine, piketeerimine ja sondeerimine. Rekonstrueerimise vajaduse määramine (sh objektist väljuval lõigul).	km		1,41					1,41		
5	Keskkonnarajatiste ehitamise ja rekonstrueerimise vajaduse uurimine	ha	206,3	47,9	5,3	-	-	-	259,5		
6	Tee trassi tehnilise seisukorra uurimine, mõõdistamine, piketeerimine, sondeerimine. Kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised teedel.	km				3,87	1,52	0,39	5,77		
7	Uute teekraavide rajamise vajaduse uurimine, olemasolevate teerajatiste olemasolu ning uute rajatiste ja truupeide rajamise võimaluse ja potentsiaalsete asukohtade uurimine	km				3,87	1,52	0,39	5,77		
8	Riigiteelt mahasõidukoha seisukorra uurimine, mõõdistamine GPS seadmega Spectra SP85	tk				1			1		

Tabel 6. Reeperite loetelu

Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha		kõrgusarv m	
				kirjeldus	koordinaadid		
x	y						
1	RP1	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves Veskiõie - Tõldsilla tee ja 16150 Vaisi - Kuijõe kõrvalmaantee ristmikult 35 m põhja suunas; PK0, 53101:002:0047	6559545.25	484607.72	18,91
2	RP2	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves Veskiõie - Tõldsilla tee teljest 20 m kaugusel; PK10, VP205	6559489.79	483612.04	18,29
3	RP3	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves Veskiõie - Tõldsilla tee teljest 30 m kaugusel; PK20, VP208	6559025.56	482777.32	16,75
4	RP4	tehniline	Nael puu tüves	Nael haava tüves Veskiõie - Tõldsilla tee ja Tusari - Takkavalla tee ristmikult 20 m kaugusel; PK26/0, Tõldsilla	6559085.72	482268.28	12,19
5	RP5	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves Veskiõie - Tõldsilla tee lõpus, PK-st 39 ca 30 m kaugusel, VP604	6559095.95	480901.69	10,10
6	RP6	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves Tusari - Takkavalla tee PK 10 juures, teeteljest 15 m kaugusel, VP198	6560022.08	482243.19	10,98
7	RP7	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves Tusari - Takkavalla tee PK 16 juures, 53101:001:0027	6560593.85	482267.33	10,10
8	RP8	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves Tusari - Takkavalla harutee PK4 juures, teeteljest 25 m kaugusel, VP184	6560555.51	481884.17	9,75
9	RP9	tehniline	Nael puu tüves	Nael haava tüves eesvoolu 200 PK0-st 120 m kaugusel allavoolu, Musasilla	6560055.24	480948.46	9,09

Märkus: Kõrgused EVRS EH2000 süsteemis

3. Geoloogia ja mullastik

Uurimistöde käigus teostati mõõdistatavatel teedel ja eesvoolul nr 200c pinnase sondeerimine (vt pikiprofiilid). Pinnase sondeerimissügavus jäi vahemikku 1,0...2,0 m. Teed asuvad enamasti liivpinnastel, väiksemal määral liivsavipinnastel. Huumushorisont on vahemikus 0-20 cm. Pinnase lõimise on toodud pikiprofiilil konkreetse piketi juures. Eesvool asub nii liivpinnasel, mille all on liivsavi, kui ka turbapinnasel (tüsedusega 20 cm ja lagunemisastmega 30%), mille all on savi.

Teedel reljeef on enamasti tasane, Tusari - Takkavalla haruteel on alguses järsult tõusev ja langev. Teede absoluutkõrgused jäävad vahemikku 9,60 m - 18,05 m. Eesvool on languga 0,3-4,5% veejuhe, mille põhja absoluutkõrgused jäävad vahemikku 7,94 m – 8,61 m. Liigniiskus esines metsakvartalil VP604 ja katastriüksusel Musasilla 53101:001:1200. Liigniiskuse põhjuseks on eesvoolul paiknevate trupid ummistumine ja lagunemine ning veejuhtmete nr 206 ja 200 (lõigud 200a, 200b ja 200c) settimine.

Pärast veejuhtmete korrastamist paraneb veejuhtmete äravoolurežiim ja maaparandussüsteemi toimimine.

Teede uurimistöde käigus pinnase lõimise määramisel ilmnes, et põhjavesi asub:

- Vesikijõe-Tõldsilla teel lõigul PK27 – PK39 0,4 m sügavusel maapinnast.
- Tusari-Takkavalla teel lõigul PK5 – PK13 0,9 m sügavusel maapinnast.
- Tusari-Takkavalla haruteel lõigul PK1 – PK2 0,5 m sügavusel maapinnast.

Maa-ameti mullakaardi järgi esineb rekonstrueeritaval maa-alal enamasti järgmisi mullatüüpe: leetjad gleimullad (GI) ja leostunud gleimullad (Go).

Rekonstrueeritaval maa-alal asuvate metsa kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast on järgmine:

Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %
sambliku (SM)	8,01	2,49
kanarbiku (KN)	65,9	20,51
pohla (PH)	6,01	1,87
jänese kapsa-pohla (JP)	0,5	0,16
jänese kapsa-mustika (JM)	19,39	6,04
mustika (MS)	18,18	5,66
naadi (ND)	0,7	0,22
karusambla-mustika (KM)	17,39	5,41
angervaksa (AN)	71,51	22,26
tarna-angervaksa (TA)	44,2	13,76
osja (OS)	0,9	0,28
tarna (TR)	6,04	1,88
sinika (SN)	32,44	10,1
mustika-kõdusoo (MO)	1,7	0,53
jänese kapsa-kõdusoo (JO)	2,57	0,8
siirdesoo (SS)	5,98	1,86
raba (RB)	18,86	5,87
madal soo (MD)	1	0,31

4. Kultuurtehnilised tööd

Kultuurtehniliste tööde eesmärk on ette valmistada projektala veejuhtmete ja teede trassid rekonstrueerimis- ja ehitustöödeks.

Ettevalmistustöödega seotud piiranguid on esitatud Keskkonnakaitse peatükis.

4.1. Trasside ettevalmistustööd

Kaitsealuste lindude jt liikide pesitsusaegse häirimise vältimiseks ei tehta kogu alal raie-, kaeve- ja ehitustöid perioodil 1.02.-31.07.

Ettevalmistustööde ning veejuhtmete setetest ja puittaimestikust puhastamise ning rajamise mahust annab ülevaate tabel 8, kus on toodud võsa ja puistu raiumise, metsakändude juurimise ning veejuhtmete kaevamise mahud. Teede trasside laiendamisel väljajuuritavad kändud on ette nähtud paigutada teekraavide metsapoolsele servale. Kändud juuritakse vaid EH4 Vesikijõe-Tõldsilla teel kogu laiuse ulatuses, Tusari-Takkavalla teel ja Tusari-Takkavalla haruteel kände ei juurita (teekraave ei korrastata). Uurimistöodel tehti kindlaks, kui lai on teede ja veejuhtmete trasside lage osa. Projekteeritud trasside laiuse ja lageda osa vahena on ettevalmistustööde tabelis 8 arvatud teede ja veejuhtmete trassil tehtavate raietööde mahud. Kuivenduskraavide puhul trassilaiused on 10-13 m (vt joonis 1).

Veejuhtme voolusuunanool tähistab projektplaanil kraavimulde asukohta, mis on ühtlasi ka tööde tegemise pool. Veejuhtmete trassilaiused on arvestatud veejuhtme teljest vasakule ja paremale. EH4 Vesikijõe-Tõldsilla tee puhul lõigul PK0 kuni PK26, kus tee servas puudub veejuhe, peab pärast tee rekonstrueerimist jääma mulde servast 1 m laiune raiutud ning juuritud riba metsani (v.a. PK3-PK20, kus teetrassi laiendamist ei toimu). Veejuhtmega lõigul puhastatakse tee ja veejuhtme vaheline ala + veejuhtme perimeeter + 1-2 m laiune vöönd veejuhtme metsapoolsest servast. Teede rajatiste kohtades tuleb puittaimestik eemaldada maaparandusrajatiste tüüpjoonistel näidatud ulatuses. Planeeritava settekihi paksus teekraavi kaldal (metsa pool) võib olla maksimaalselt 0,50 m.

- EH4 Vesikijõe-Tõldsilla tee: ehitustöödega kinnistule 53101:001:0106 ei tohi ulatuda! Maaomanik ei nõustu ühtegi tegevusega tema maa peal.
- EH4 Vesikijõe-Tõldsilla tee: riigiteega ristumiskoha alal paiknevad puitpostidel infotahvlid eemaldab RMK looduskaitseosakond ning ehitustööde lõpus paigaldab need tagasi.
- EH4 Vesikijõe-Tõldsilla tee: Natura alal ja Suursoo-Leidissoo hoiualal teerassi laius jääb laiendamata ehk 3,0 m teeteljest mõlemale poole. Kurvidel teed ei laiendata (autorongi (18,75 m) pöördekoridoride kontroll näitab, et 4,5 m laius on piisav). Vajaduse korral tuleb piirduda vaid teepoolsete puuokste lõikamisega, et suuregabariitse metsaveokile oleks tagatud ohutu liikumine ja manööverdamine ning et ta ei rikuks teeääres kasvavaid puid tervikuna.
- EH4 Vesikijõe-Tõldsilla tee: piirneva Vesikijõe kaldad jätta puutumata, kände ei juurita.
- EH4 Vesikijõe-Tõldsilla tee: hoiuala piirkonnas teetrass laiendatakse 8,0 m-ni (uurimise ajal trassi laius oli ca 6,0 m), et oleks võimalik teostada ehitustööd ning kasutamise ajal tagada metsaveokitele liikumine ilma takistusteta.
- EH5 Tusari - Takkavalla tee ja EH6 Tusari - Takkavalla harutee: teetrassidel madala võsa kände ei juurita.

4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele

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

Veejuhtmetel (eesvool, kuivendus- ja teekraavid) tööde teostamisel erakinnistute või nendega piirnevatel lõikudel tuleb trassiraie ja juurimistöödel arvestada erakinnistute omanike kooskõlastustega (vt lisa 1b ja 4). Enne tööde alustamist võtta ühendust objektiga piirnevate maade omanikega, teavitada tööde algusest ja kooskõlastada tegevus objektiga piirneval alal. Enne töödega alustamist erakinnistuga piirnevatel lõikudel tuleb täpsustada piirimärkide olemasolu ja need ehitustööde käigus säilitada. Piirimärkide hävimisel tuleb need vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada. Raiejäätmed paigaldatakse veejuhtme servast nii kaugemale, et need ei satuks veejuhtmesse või alale, kus nad

takistavad kõige vähem maa sihtotstarbelist kasutamist, või purustatakse või põletatakse. Raiejäätmete põletamine tuleb kooskõlastada Päästeametiga. Töövõtja peab tööde teostamisel juhinduma ka maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“. Enne töödega alustamist tehnorajatiste kaitsevööndis tuleb teavitada rajatise haldajaid ehitustöödest ja teha ehitustöid vastavalt nende poolsetele nõuetele, juhistele ja projekti kooskõlastusele.

5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine

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

5.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine

Olulisemad kuivendajad liigvee äravoolu mõistes on eesvool nr 200 (lõigud 200a, 200b ja 200c), ja veejuhtmed nr 101 ja 102 Eesvoolu ja kuivendusvõrgu seisukorrad on kirjeldatud peatükis 2. Vastavalt uurimistööde tulemustele:

- Eesvool 200 (lõigud 200a, 200b ja 200c) korrastatakse kogupikkusega 1,03 km (sh Musasilla 53101:001:1200). Eesvoolu lõigu 200c piki- ja ristprofiilid on esitatud joonisel 5.1 ja 5.2.
- Veejuhtmed (eesvool, kuivendus- ja teekraavid) korrastatakse kas hooldustööde mahtudes (sette väljakaeve kuni 0,5 m³/m) või uuendustööde mahtudes (sette väljakaeve 0,5-1,2 m³/m).
- Veejuhtmed korrastatakse vastavalt tabelis 8 toodud mahtudele, kaitsealaga piirnevad või läbivad lõigud jäetakse looduslikku seisukorda.
- Peraküla pkr VEP-ga piirneval lõigul (PK38+03 kuni truubini T4) väljatõstetud sete paigutada teisele poole teed.
- Erakinnistuid läbivate korrastatavate veejuhtmete trassi laiuse on lõiguti vähendatud kinnistu omaniku nõudmisel.
- Teatud veejuhtmele on projekteeritud kraavilaiendid. Laiendid on laiusel 8 m (sh kraavi peallaius) ja pikkusega 8 m, kraavipõhjast 0,3 m sügavam ja nõlvusega 1:4. Mahud on arvestatud Tabelis 2a ja 8. Asukohad on kantud Projektplaanile. Laiendid on projekteeritud RMK katastriüksustel asuvatele veejuhtmetele.
- Teatud veejuhtmetele on projekteeritud settebasseinid (vt joonis 1 ja ptk 8.1.2.).
- Veejuhtmetesse 101, 200a, 200b, 200c, 207 ja Peraküla pkr projekteeritud suurte kivide paigaldamine, et suurendada veejuhtmete looduslikku mitmekesisust ja tekitada põhjas varieeruvat reljeefi. See mõjub positiivselt kogu vee-elustikule, sh kalastikule ja must-toonekurele. Kivid on vähemalt 30 cm läbimõõduga ja neid paigutatakse vähemalt 1 tk 20 meetri kohta.

5.2. Kuivendussüsteemi ehitamine

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

Veejuhtmeid (eesvool, kuivendus- ja teekraavid) puhastatakse settest vastavalt väliuurimistel määratud sette mahule 0,5-1,2 m³/m (vt tabel 8). Veejuhtmed on projekteeritud nõlvusega 1,5 ja põhja laiusega 0,4-1,0 m (vt tabel 8). Veejuhtmetel on ette nähtud vanade kraavivallide laialiajamine, olemasolevate mullavallide tasandamine (mahud on arvestatud tabeli 8 veerus nr. 17) ning lamapuidu eemaldamine (vt tabel 8). Töö teostaja valib juurimise tehnoloogia ise. Kännud ja kivid asetatakse üle kraavi, metsapoolsele servale, välja arvatud eramaadel. Juhul, kui ekskavaator ei ulata kände üle kraavi tõstma või vastaskaldal on eramaa, siis erandina võib asetada kännud mullavalli välisservale. Tuleb jälgida, et need ei moodustaks katkematut valli (katkestus iga ca 25-30 m järel). Planeeritava settekihi paksus kraavi kaldal (metsa pool) võib olla maksimaalselt 0,50 m. Puidujäätmeid, kive ja kände ei tohi teede ja kraavide muldetesse asetada. Mullete ristumine tuleb välja ehitada kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2019) nõudeid arvestades. Veejuhtmete raiutaval trassil (pärast kändude juurimist) lõhutud mulded või vastav kallas tuleb tasandada. Kaeve käigus taassetatud kraavilõikude ekspluatatsioonieelseks puhastamiseks on ette nähtud 10% põhikaevest.

Vältimaks Nõva jõkke settekoormuse liigset suurenemist, on ette nähtud ajutise veetõkkesammi (filtratsioonitõkke ekraan) rajamine eesvoolule 200 (lõigule 200a).

Käesoleva projekti raames on ette nähtud ehitada veejuhtmete mullavallidele kokku 21 veeviimari MAO-otsakuga (ehk kindlustatud erosioonitõkkematiga, DN 300 mm, L=8 m) (vt tabel 8). Kõikide rajatavate veeviimari täpne asukoht määratakse ehitustööde ajal.

Veejuhtme rajamise korral lubatud suurimad kõrvalekalded ehitusprojektis ettenähtud nõuetest peavad vastama Maaeluministri 28.03.2019 määrusele nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ §3 lõige 3.

6. Truubid

6.1. Truupide projekteerimine

Projekteeritud truupide ehitusmahtudest annavad ülevaate tabelid 9 ja 10. Truupide asukohad on kantud projektplaanile ning teede ja eesvoolude pikiprofilidele. Ehitatavate truupide nimekirjas on truupe kokku 14 tk, rekonstrueeritavaid – 11 tk, uuendatavaid – 1 tk (T21 tuleb puhastada) ning 15 tk jäävad olemasolevasse seisundisse. Truubitorud on projekteeritud täismeeter pikkusele.

Kui olemasolevasse seisukorda jäetavad truubid ummistuvad ehituse ajal, siis tööde lõpus need tuleb puhastada setetest.

Projekteeritud truubid on ette nähtud ehitada plasttorudest siseläbimõõduga 30 cm kuni 80 cm. Plasttoru truubid peavad vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8 (EN ISO 9969:2016) ja olema seest siledaseinalised ning väljast gofreeritud. Truupide nõutav eluiga on 50 aastat.

Kõikidele truupidele on ette nähtud ehitada otsakutele kindlustused järgnevate tüüpotsakutega („Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“, Tallinn 2019): MAO, MAOK, KOK (vt tabel 9 ja 10).

Tähispostid projekteeritakse teetruupidele kohtadesse, kus selle paigaldamiseks on piisavalt ruumi (teemulde alumisest servast kuni veejuhtme servani on min 0,5 m). Käesoleva projektis tähispostid on projekteeritud olemasolevasse seisukorda jäetavale truubile T2, mis paikneb Nõva jõel PK22 juures.

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

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

Q _{p%}	- kevadine maksimaalne äravool ületustõenäosusega p%						
K ₀	- parameeter, mis iseloomustab kevadise suurvee moodustumise intensiivsust (kartogramm 1)						
h _{p%}	- kevadise suurvee äravoolukiht (mm) ületustõenäosusega p%						
μ	- koefitsient, mis arvestab äravoolukihi ststistiliste parameetrite ebaühtlust						
δ	- koefitsient, mis arvestab veehoidlate ja tiikide ning läbivoolujärvede reguleerivat mõju						
δ ₁	- koefitsient, mis arvestab metsade mõju maksimaalsele äravoolule						
δ ₂	- koefitsient, mis arvestab soode mõju maksimaalsele äravoolule						
A	- valgala pindala (km ²)						
N	- astendaja, Eestis 0,18						

6.2. Truupide ehitamine

Veejuhtmetega 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.

Rajatavate truupide vähim pikikalle peab olema 1%. Kui seda pole võimalik saavutada (nt veejuhtme lang on väiksem), siis truubi lang peab olema vähemalt voolu suunas positiivne. Truupide paigaldamisel lähtuda maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (2019) ning juhendada RIL 77-2013 „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud“ paigaldusjuhendist. Sõltuvalt olukorrast, on truupide ehitamisel ette nähtud veejuhtme täiendav kaeve või täide mineraalpinnasega. Osadele truupidele, mis asuvad teedel, on ette nähtud kruusa vedu katte taastamiseks (vt tabel 9). Tabelis on antud truupide sissevoolu kõrgused. Selle puudumisel lähtuda oleva kraavi põhja kõrgusest peale setete eemaldamist.

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

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

Käesolevas projektis truupide täitepinnase ja tagasitäitepinnase mahtusid ei ole arvestatud.

Truubi ehitamise korral on ehitusprojektis ettenähtust lubatud kõrvalekalded järgmised:

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

7. Teede rekonstrueerimine

Teede rekonstrueerimise eesmärk on maaparandusehitistel asuvate metsade majandamisvõimaluste parandamine ja kuivendussüsteemi hoolduse võimaldamine. Teekatendite projekteerimisel on aluseks võetud „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0“ (Tallinn 2020).

7.1. Teede projekteerimine

Käesolevas projektis on ette nähtud rekonstrueerida alljärgnevad teed:

- **Veskijõe-Tõldsilla tee** (nr 5310051; 3,87 km; EH4) rekonstrueeritav lõik algab 16150 Vaisi - Kuijõe kõrvalmaanteelt ja lõpeb metsakvartalil VP504 er 15.
- **Tusari - Takkavalla tee** (nr 5310820; 1,52 km; EH5) rekonstrueeritav lõik algab Veskijõe-Tõldsilla teelt ja lõpeb Tusari - Takkavalla haruteega ristumisel.
- **Tusari - Takkavalla harutee** (nr 5310823; 0,39 km; EH6) rekonstrueeritav lõik algab Tusari - Takkavalla teelt ja lõpeb metsakvartalite VP183 ja VP184 vahelisel sihil.

Teed projekteeritakse vastavalt IV järgu tee nõuetele (Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“).

Teede katendikonstruktsioon on valitud tuginedes uurimistööde tulemustele (sh pinnase koostisele, kandevõimele ja reljeefile), võttes aluseks RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile. Versioon 2.0“ (Tallinn 2020) ja Maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45 “Maaparandussüsteemi projekteerimismid”.

4. järgu metsatee on tee, mille arvutuslik kümne aasta keskmine metsamaterjali väljaveo kogus on vähem kui 1000 tm aastas või tee, mille arvutuslik kümne aasta keskmine metsamaterjali väljaveo kogus on 1000 kuni 10 000 tm aastas ning metsateed kasutatakse väljaveoks külmal ajal.

Teede piki- ja ristprofiilid on esitatud joonisel 2-4 ja 6. Teede rajatistest annab ülevaate tabel 7.1, teede pikkustest, rajatistest ning töömahtudest annavad ülevaate tabelid 2b ja 11.

Riigitee ristumiskoha projekt on esitatud käesoleva projekti lisa 7.

Veskijõe-Tõldsilla tee sisekülgele PK22-PK23 vahelisele lõigule on projekteeritud tee laiendus vastavalt plaanikõverikele ning üleminekud sujuvalt 10 m ulatuses sirgelt osalt plaanikõveriku raadiusele (vt tabel 11 ja Projektplaan). Plaanikõverikul pöördearaadiusega alla 200 m viraažikalle peab olema 5%. Teemulde laiendamine on ette nähtud rajada kohapealsest pinnasest (N kaevamisel saadud). Kurvi parameetrid on vähendatud seoses Natura ala, liigi leiukoha (III kat.loomad) ja eramaa olemasoluga. Projekteeritud kurvi parameetrid (R30, laiendus 1,0 m) on projekteeritud vastavalt autorongi (18,75 m)

pöördekoridoride kontrollile. PK23 kohal liigi leiukoha (III kat.loomad) ja eramaa olemasolu puhul tee laiendamist ei toimu.

Aluspinnases paikneva ja muldkehas kasutatava pinnase arvestuslik elastsusmoodul (Veskijõe-Tõldsilla tee puhul $E = 50$ MPa ning Tusari-Takkavalla tee ja Tusari-Takkavalla harutee puhul $E = 100$ MPa) on võetud pinnase liigi ja sondeerimisandmete põhjal tabelist 11 trükises "RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0". Teekatendi paksuse määramiseks on kasutatud maaeluministri määruses nr 45 "Maaparandussüsteemi projekteerimismid" lisa 2 olevat esimest graafikut joonisel 6. Teekatendi kandevõime arvutustulemused on välja toodud tabelis 7.2.

Tabel 7.1. Teede rajatised

Jrk. nr	Tee rajatis	Veskijõe - Tõldsilla tee	Tusari - Takkavalla tee	Tusari - Takkavalla harutee	Kokku
		EH4	EH5	EH6	
1	2	3	4	5	6
1	M1 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=20m)				0
2	M2 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=30m)				0
3	M3 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=10m)	8	7	3	18
4	M5 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=5m, L=10m)	11	1		12
5	M7 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=20m)	1	1		2
6	M9 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=50m)			2	2
7	MM - Mahasõidukoht maanteelt	1			1
8	R-T- teede T-kujuline ristmik				0
9	TP-T - T-kujuline tagasipööramise koht	1			1
10	TT teenindusplats (6x40m (TT ääres 25 m); R=15m)	1			1
11	TP-R - ringikujuline tagasipööramise koht				0
12	TP-S - silmusekujuline tagasipööramise koht				0
13	R - teede nelikristmik				0
KOKKU		23	9	5	37

Tabel 7.2. Teede katendite kandevõime arvutus (Odemarki valem)

Veskijõe-Tõldsilla tee

EA	h	E	E_{max}	E_p	Selgitus
Mpa	m	Mpa	Mpa	Mpa	
50	0	50	300	50	Aluspinnas
50	0,2	150	300	81	Kruus (fr. 0/63 mm)
81	0,1	150	484	88	Kruus (fr. 0/32 mm)

Tusari - Takkavalla tee ja Tusari - Takkavalla harutee

EA	h	E	E_{max}	E_p	Selgitus
Mpa	m	Mpa	Mpa	Mpa	
100	0	100	600	100	Aluspinnas
100	0,2	150	600	121	Kruus (fr. 0/63 mm)
121	0,1	150	724	117	Kruus (fr. 0/32 mm)

Tee rajatiste katendikonstruktsioon vastab tee katendikonstruktsioonile konkreetsetel lõigul. Osadele tee rajatistele vajalike pöörderaadiuste ja kõrguste saavutamiseks on ette nähtud mulde ehitus kihi paksusega $H_{\min}=30$ cm. Tee rajatiste mulde ehitamiseks tuleb kasutada külgreservis olevat mineraalpinnast (veejuhtmete kaevamisel/ tee- ja maapinna mahalükkamisel/koorimisel/tasandamisel saadud sobiv mineraalpinna).Rajatised, mis rajatakse ilma muldeta, on märgitud pikiprofiilil teise värviga (rohelise värviga).

7.1.1. Veskijõe - Tõldsilla tee

Tee pikkus on 3,87 km, pealtlaius 4,5 m, põikkalle 4,0%. Teemulde kuivendamiseks on planeeritud tee ääres olemasolevate veejuhtmete hooldamine ning teatud kohtadesse voolunõvade rajamine. Tee algusesse rajatakse riigiteelt mahasõidukoht (Tüüp MM, vt lisa 7). Kvartalite muldele ning teistele teedele ligipääsu saavutamiseks on ette nähtud rajada mahasõidukohad M3 (A=4,5m, R=10m, L=10m), M5 (A=4,5m, R5, L=10 m), M7 (A=4,5m, R12,5, L=20 m), tee lõppu T-kujuline tagasipööramiskoht TP-T (ühe haruline) ning tuletõrjetigile TT1 teenindusplats (6x40m (TT ääres 25 m); R=15m). Tee katendikonstruktsioon on järgmine (ülevaalt alla):

- Kruus (pos. 6), h=10 cm;
- Kruus (pos.3), h=20 cm;
- Geotekstiil NGS4 (MD/CMD \geq 20 kN/m), 5,0 m lai;
- Olemasolev tasandata/profiileeritav teekeha (PK21+88 - 20 m kooritav ja laiendatav mõlemale poole).

PK21+88 on ette nähtud 20 m teeluse koorimine (hkeskm=10 cm) ning laiendus mõlemale poole min pealtlauseeni 5,5 m.

PK28-39 profileerimisel saadava pinnasega täita löökaugud.

Kurvilisel teelõigul teed ei laiendata (v.a. PK22-23) (autorongi (18,75 m) pöördekoridoride kontroll näitab, et 4,5 m laius on piisav).

Tee tööde ja ehitusmaterjali mahtude määramisel on töömahutabelites maha arvestatud tee rajatiste mahud. Tee rajatised on ette nähtud rajada tuginedes Põllumajandusministeeriumi trükisele "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" (Tallinn 2013 ja 2019). Tee rajatiste konstruktsiooni vaata tabelis 2b.

7.1.2. Tusari - Takkavalla tee

Tee pikkus on 1,52 km, pealtlaius 4,5 m, põikkalle 4,0%. Tee ääres olemasolevate veejuhtmete rekonstrueerimist või hooldamist ei ole ette nähtud. Kvartalite muldele ning teistele teedele ligipääsu saavutamiseks on ette nähtud rajada mahasõidukohad M3 (A=4,5m, R=10m, L=10m), M5 (A=4,5m, R5, L=10 m), M7 (A=4,5m, R12,5, L=20 m). Tee katendikonstruktsioon on järgmine (ülevaalt alla):

- Kruus (pos. 6), h=10 cm;
- Kruus (pos.3), h=20 cm;
- Geotekstiil NGS4 (MD/CMD \geq 20 kN/m), 5,0 m lai;
- Olemasolev tasandatav teekeha.

Tee tööde ja ehitusmaterjali mahtude määramisel on töömahutabelites maha arvestatud tee rajatiste mahud. Tee rajatised on ette nähtud rajada tuginedes Põllumajandusministeeriumi trükisele “Maaparandusrajatiste tüüpjoonised” (Tallinn 2013). Tee rajatiste konstruktsiooni vaata tabelis 2b.

7.1.3. Tusari - Takkavalla harutee

Tee pikkus on 0,39 km, pealtlaius 4,5 m, põikkalle 4,0%. Tee ääres olemasolevate veejuhtmete rekonstrueerimist või hooldamist ei ole ette nähtud. Kvartalite muldele ligipääsu saavutamiseks on ette nähtud rajada mahasõidukohad M3 (A=4,5m, R=10m, L=10m) ning tee lõppu TP-T asemele mahasõidukohad M9 (A=4,5m, R=12,5m, L=50m), mis on RMK-ga kokku lepitud. Tee katendikonstruktsioon on järgmine (ülevalt alla):

- Kruus (pos. 6), h=10 cm;
- Kruus (pos.3), h=20 cm;
- Geotekstiil NGS4 (MD/CMD \geq 20 kN/m), 5,0 m lai;
- Olemasolev tasandataav teekeha (buldooserdatab PK0+48-PK2).

PK0+48-PK2 on ette nähtud teealuse buldooserdamine proj. kõrgusarvudeni (mahalükkamine/täitmine).

PK3 M9 ei tohi ulatuda eramaale!

Tee tööde ja ehitusmaterjali mahtude määramisel on töömahutabelites maha arvestatud tee rajatiste mahud. Tee rajatised on ette nähtud rajada tuginedes Põllumajandusministeeriumi trükisele “Maaparandusrajatiste tüüpjoonised” (Tallinn 2013). Tee rajatiste konstruktsiooni vaata tabelis 2b.

7.2. Teede ehitamine

Ehitustööde teostamisel peab juhinduma maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 “Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded” 2. peatüki “Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded” § 16 kuni 18 nõuetest, samuti trükisest “RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0” (Tallinn 2020).

Teetrass puhastatakse puittaimestikust vastavalt teede pikiprofiilidel esitatud trassi laiustele. Teetrassilt eemaldatud takistused paigutada nii, et need ei segaks tee ehitamist ja teemaaga piirneva maa kasutamist.

Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele, peab mulde pealispind olema tihendatud ja profileeritud projektis ette nähtud põikkaldele. Kui muldkeha on vihmast märgunud tuleb teekatematerjali veoga viivitada kuniks muldkeha on kuivanud optimaalse veesisalduseni. Geosünteed tuleb paigaldada tootjapoolseid juhendeid järgides ning ehitustööde käigus peab vältima paigaldatud geosünteedil masinatega otsest liikumist. Aluse (katte) ehitamisel talvel tuleb muldkeha vahetul tööalal lumest ja jääst puhastada. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada. Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist. Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurde lisamisel.

Teede rajatiste rajamisel tuleb rajatiste lõpud viia võimalikult sujuvalt kokku olemasoleva maa- ja teepinnaga, et vältida astmelist üleminekut.

Kasutatavad geotekstiilid peavad omama NorGeoSpec 2012 sertifikaati ning piki- ja ristisuunalised tõmbetugevused „*declared value*“ peavad vastama antud geotekstiili profiilile kehtestatud tõmbetugevusele. Geosünteedi deklareeritud eluiga peab olema vähemalt 50 aastat.

Katendi ehitamiseks kasutatavad kruusa segud peavad vastama Majandus- ja taristuministri määruses 03.08.2015 nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" lisas 10 "Sidumata segude terastikuline koostis" toodud kruusatee ehitamisele ja materjalidele esitatud nõuetele.

Kõikide puistematerjalide mahud on profiilsed mahud. Veomahud peab ehitaja ise välja arvutama tulenevalt tihenemise tegurist, erikaalust ja kadudest. Teetrassi alla paigaldatavate geosünteedide mahud on toodud ilma ülekatte mahuta.

Teekatendi rajamise lubatud suurimad kõrvalekalded ehitusprojektis ettenähtud nõuetest on järgmised:

- teekatendi põikkalle $\pm 0,5\%$;
- tee telje kõrgus ± 10 cm;
- teekatendi piki- ja põiktasasus ≤ 3 cm;
- teekatendi paksus – 10%.

8. Keskkonnakaitse

Tugimaterjalidena olid kasutusel RMK poolt koostatud lähteülesanne, RMK poolt koostatud Keskkonnamõjude analüüs, Keskkonnaameti seisukoht (06.01.2021 nr 7-9/20/20921-2 ja 26.02.2021 nr 7-9/20/20921-4), Transpordiameti (endise Maanteeameti) nõuded ristumiskoha rekonstrueerimiseks nr 15-2/20/56274-2, MapInfo infosüsteemi kihid, mullastiku kaart (M 1:5000), reljeefplaan (M 1:5000).

Ehitamisel tuleb arvestada RMK poolt koostatud keskkonnamõju analüüsi järeldustega ja Keskkonnaameti seisukohtadega (06.01.2021 nr 7-9/20/20921-2 ja 26.02.2021 nr 7-9/20/20921-4) ning käesoleva projekti kooskõlastusega 29.06.2022 nr 7-9/22/11988-2).

Keskkonnamõju hindamise eelhinnang on esitatud lisas 8.

Rekonstrueeritavad maaparandusehitised asuvad osaliselt Suursoo-Leidissoo hoiualal, kus asub I kaitsekategooria taimeliigi *Juncus squarrosus* (nõmmluga) elupaik ja III kaitsekategooria taimeliigi *Myrica gale* (harilik porss) elupaik. Keskkonnamõjude analüüsi järgi kaitstavate taimeliikide elupaikade alal või nendega piirnevalt töid ei kavandata. Suursoo-Leidissoo hoiualal asuvad hoiuala kaitse-eesmärgiks nimetatud elupaigatüübid rabad (7110*), vanad loodusmetsad (9010*) ning siirdesoo- ja rabametsad (91D0*). Hoiualale ulatub kaitstava II kategooria loomaliigi *Accipiter gentilis* (kanakull) elupaik ning mitmete III kaitsekategooria loomaliikide elupaigad. Rekonstrueeritavat ala läbib Nõva jõgi, mis on lõhejõgi Veskiõie–Tõldsilla teest suubumiseni merre. Looduskaitseaduse järgi on keelatud lõhe kudemis- ja elupaigaks oleval veekogul või veekogu lõigul uute paisude rajamine ja olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset, ning veekogu loodusliku sängi ja hüdroloogilise režiimi muutmine.

Kvartalid VP054 ja VP055 ei asu looduskaitsealadel, kuid kvartalid piirnevad Leidissoo looduskaitsealaga (Tammetõru ning Suurraba sihtkaitsevööndid) mis kattuvad kaitstava I kategooria loomaliigi *Aquila chrysaetos* (kaljukotkas) elupaigaga, kaitstava II kategooria loomaliigi *Tetrao urogallus* (metsis) elupaigaga ja mitmete III kaitsekategooria lindude elupaikadega. Lisaks on Suurraba

sihtkaitsevööndi ulatuses registreeritud Leidissoo looduskaitseala kaitse-eesmärgiks nimetatud elupaigatüüp looduslikus seisundis rabad (7110*) ning Tammetõru sihtkaitsevööndis elupaigatüüp vanad loodumetsad (9010*). Vanad loodumetsad on 2019 inventuuri järgi 70-90 a kuivad männikud, üksikpuud kuni 150 a ning kujunevad 30a elupaigaks 9010. Kvartalitel VP054 ja VP055 on keskkonnaregistris registreeritud mitmete kaitstavate III kategooria loomaliikide (nt *Turdus viscivorus* (hoburästas), *Tetrao tetrix* (teder)) elupaigad.

Objektil asuvad Maardla nr 265 (liiv) (vt joonis 1).

Suursoo-Leidissoo hoiuala kaitse-eesmärk on nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüüpide - rabade (7110*), vanade loodumetsade (9010*), soostuvate ja soo-lehtmetsade (9080), siirdesoo- ja rabametsade (91D0*) kaitse ning II lisas nimetatud liikide ja nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ I lisas nimetatud liikide ning I lisas nimetatud rändlinnuliikide kaitse. Liigid, kelle elupaika kaitstakse, on: saarmas (*Lutra lutra*), tiigilendlane (*Myotis dasycneme*), kaljukotkas (*Aquila chrysaetos*), must-toonekurg (*Ciconia nigra*), soo-lookull (*Circus pygargus*), väikepistrik (*Falco columbarius*), sookurg (*Grus grus*), punaselg-õgjija (*Lanius collurio*), väikekoovitaja (*Numenius phaeopus*).

Suursoo-Leidissoo hoiuala (RAH0000124 Suursoo-Leidissoo linnuala ja RAH0000578 Suursoo-Leidissoo loodusala) alale käesoleva projektiga planeeritud EH4 Vesikijõe-Tõldsilla tee rekonstrueerimine (uue kruuskatendi rajamine) lõigul PK3 kuni PK20. Maaparandussüsteemi lähim kuivenduskraav paikneb hoiuala piirist 185 m kauguse. Korrastatav maaparandussüsteem EH1 (kus on ette nähtud kraavide uuendustööd (sette väljakaev 0,5-1,2 m³/m) ja hooldustööd (sette väljakaev kuni 0,5 m³/m) on eraldatud Nõva jõe ja olemasoleva Saunamäe teetammiga. Projektplaanile 1 on märgitud korrastatavate veejuhtmete orient. mõjuala ehk kuivendusemõju ala. Mõjualade koostamiseks on kasutatud nii tarkvara QGIS (v.3.28) pinnase hüdroloogilise analüüsi ja algoritmi teatud alal, kui ka muid allikaid, mille põhjal saadeti pinnasevee liikumise kanalite andmeid. Juhul kui mingisugune kraav on ette nähtud korrastada (hooldada/uuendada), siis antud kraavi suubuvate kanalite ümber tõmmatakse piirjoon. Kõikide korrastatavate veejuhtmetega seotud kanalite ümber tõmmatud piirjoon lõpuks muutubki kogu korrastatava ehitise kuivendusemõju alaks. Sellest lähtuvalt, vaadates EH1 ja EH2 mõjualasid, võib järelduda, et negatiivne mõju on välistatud.

Loomade ja lindude häirimise vältimaks (sh Suursoo-Leidissoo hoiuala piirkonnas) on käesolevas peatükki ja projektplaanidele märgitud ajalisel piirangud, millega tuleb arvestada tööde planeerimisel ja teostamisel. Täiendavalt negatiivse mõju vältimaks, EH4 Vesikijõe-Tõldsilla teetrassi lõigul PK3 kuni PK20 ei laiendata ning ta jääb olemasolevasse seisundisse ehk 3,0 m teeteljest mõlemale poole. Vajaduse korral tuleb piirduda vaid teepoolsete puuokste lõikamisega, et suuregabariitse metsaveokile oleks tagatud ohutu liikumine ja manööverdamine ning et ta ei rikuks teeääres kasvavaid puid tervikuna.

- KLO9127223 (Liigi leiukoht (loomad\, I kat)): KÄESOLEVA PROJEKTIGA TÖÖD ALALE EI PLANEERITA.
- KLO9101668 (Liigi leiukoht (loomad\, II kat)): KÄESOLEVA PROJEKTIGA TÖÖD ALALE EI PLANEERITA.
- KLO9102753 (Liigi leiukoht (loomad\, II kat)): KÄESOLEVA PROJEKTIGA TÖÖD ALALE EI PLANEERITA.

- KLO9112363, KLO9122470, KLO9122469, KLO9122460, KLO9122467, KLO9122468, KLO9122464, KLO9122462, KLO9122461, KLO9112111, KLO9122465, KLO9122463, KLO9122474 (Liigi leiukoht (loomad\, III kat)): KÄESOLEVA PROJEKTIGA TÖÖD ALALE EI PLANEERITA.
- KLO9112387, KLO9114593 (Liigi leiukoht (loomad\, III kat)): trassiraied ja ehitustööd on keelatud perioodil 01.04-15.07.
- KLO9112124, KLO9122459 (Liigi leiukoht (loomad\, III kat)): trassiraied ja ehitustööd on keelatud perioodil 01.03-31.07; uusi kraave ei rajata.
- KLO9317258 (Liigi leiukoht (taimed\, I kat)): KÄESOLEVA PROJEKTIGA TÖÖD ALALE EI PLANEERITA.
- KLO9328393 (Liigi leiukoht (taimed\, II kat)): KÄESOLEVA PROJEKTIGA TÖÖD ALALE EI PLANEERITA.
- KLO9345474, KLO9302772, KLO9322815, KLO9345475, KLO9345449, KLO9330268 (Liigi leiukoht (taimed\, II kat)): KÄESOLEVA PROJEKTIGA TÖÖD ALALE EI PLANEERITA.
- 2028545540, 1578660910, 1557888446, 2146976724, 1578570680, 1556215714, 1934026460, 2011021018, 1221545481, -1868445083, -210245481, 1727961574, -1175945083, 1755945083, 74845083, -478045083, 636125296, 204545083, 2087306872, 1806145083, 1716488992, 1715466912, -2098845083, 1715442940, 2092809688 (Natura elupaik): KÄESOLEVA PROJEKTIGA TÖÖD ALALE EI PLANEERITA.
- 481745083 (9010* Vanad loodusmetsad): trassiraiega elupaigatüüpi ei kahjustata.
- 1556992094, 2088545798, 635774668 (Potentsiaalne Natura elupaik): KÄESOLEVA PROJEKTIGA TÖÖD ALALE EI PLANEERITA.
- 2091663230 (Potentsiaalne Natura elupaik): trassiraiega elupaigatüüpi ei kahjustata.
- Läänemaa Suursoo MKA, Veskijärve pv., Leidisoo LKA, Sendri pv.: KÄESOLEVA PROJEKTIGA TÖÖD ALALE EI PLANEERITA.
- Leidisoo LKA, Suurraba skv., Leidisoo LKA, Tammetõru skv.: KÄESOLEVA PROJEKTIGA TÖÖD ALALE EI PLANEERITA.
- VEP nr.206276: VEP'iga piirnevaid kraave ei puhastata ja uusi ei rajata, trassiraiega VEP'i ei kahjustata.
- Veekogu piiranguvöönd: rajada kraavidele valgalal leevendusveekogusid, enne suublaid settebasseine ja tööde ajaks rajada filterkraan; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel.
- Veskiõe kaldad jätta puutumata, kände ei juurita.
- Nõva jõe EMKF-i raames rajatud kudepadjandid ($X=6561847.5$, $Y=482060.6$) ei halvendata, kuna käesoleva projekti raames Nõva jõkke suubuvaid kraave ei korrastata ning metsakvartalile VP183 projekteeritakse 3 uut settebasseini ning lisaks paikneb ka olemasolev settebassein nr SB1.
- EH4 Veskiõe-Tõldsilla tee PK3 kuni PK20: Natura alal ja Suursoo-Leidisoo hoiualal teetrassi ei laiendata ning ta jääb olemasolevasse seisundisse ehk 3,0 m teeteljest mõlemale poole. Kurvilisel teelõigul teed ei laiendata (autorongi (18,75 m) pöördekoridoride kontroll näitab, et 4,5 m laius on piisav).
- EH4 Veskiõe-Tõldsilla tee: piirneva Veskiõe kaldad jätta puutumata, kände ei juurita.

- EH4 Vesikijõe-Tõldsilla tee: VEP-ga piirneval lõigul (PK38+03 kuni truubini T4) väljatõstetud sete paigutada teisele poole teed.
- Nõva jõe ja Vesikijõe voolusängi ja veerežiimi muutmist ei toimu, tööd jõgede sängi ei planeerita.
- Teatud veejuhtmele on projekteeritud kraavilaiendid. Laiendid on laiusuga 8 m (sh kraavi pealtlaius) ja pikkusega 8 m, kraavipõhjast 0,3 m sügavam ja nõlvusega 1:4. Mahud on arvestatud Tabelis 2a ja 8. Asukohad on kantud Projektplaanile.
- Settebasseinid on projekteeritud eesvoolule nr 200c ning kraavidele 504, 101 (2 tk) ja 104. Kraavil 101 paikneb olemasolev settebassein SB1. Settebasseinide kohta info on käsitletud ptk 8.1.2.
- Tuletõrjetee objektile on 4 tk, nendest vaid üks vajab setetest puhastamist (vt ptk 8.1.1).
- Raieid ei tehta lindude peamisel pesitsusperioodil, mis kestab vastavalt liigile vahemikus 15.03 kuni 30.09“.
- Projektialast ca 800 m kaugusele jääb II kaitsekategooria liikidest metsise (Tetrao urogallus) elupaik. Mürarikkeid töid vältida alates 01.02., mis kaitseks omakorda ka kaljukotka pesitsusrahu, mis kestab 15.02.-31.07.“
- Veejuhtmetesse 101, 200a, 200b, 200c, 207 ja Peraküla pkr projekteeritud suurte kivide paigaldamine, et suurendada veejuhtmete looduslikku mitmekesisust ja tekitada põhjas varieeruvat reljeefi. See mõjub positiivselt kogu vee-elustikule, sh kalastikule ja must-toonekurele. Kivid on vähemalt 30 cm läbimõõduga ja neid paigutatakse vähemalt 1 tk 20 meetri kohta.
- **Kaitsealuste lindude jt liikide pesitsusaegse häirimise vältimiseks ei tehta kogu alal raie-, kaeve- ja ehitustöid perioodil 1.02.-31.07.**

Suure languga ja kiire vooluga käesoleva objekti maa-alal veejuhtmeid ei olnud uurimistööde käigus tuvastatud. Vesi voolas kraavides päris aeglaselt, enamasti praktiliselt seisis. Teekraavide põhjalang on üsna väike ka. Seetõttu käesoleva projektiga pole ette nähtud tekitada karestikke ja paise voolu rahustamiseks.

Nõva jõe ja hariliku porsa (*Myrica gale*) läheduses kraave ei korrastata. Nõva jõe piiranguvööndis olevad kraavid jäävad olemasolevasse seisundisse. Hariliku porsa (*Myrica gale*) alaga lähim kraav, mis on ette nähtud hooldada (sette väljakaeve kuni 0,5 m³/m), paikneb 80 m kaugusel ning on eraldatud Saunamäe tee tammiga. Kuivendusmõju ala piir on kantud projektplaanile ning on näha, et see ulatub vaid teetammini. Tedre (*Lyrurus tetrix*) esinemine objektile pole tuvastatud.

Rekonstrueeritavate ja ehitatavate truupide sisse- ja väljavooluotsakud on projekteeritud MAOK või KOK tüübiga (v.a. T401), mis tähendab seda, et sisse- ja väljavoolu põhi kaetakse kividega.

Veejuhtmete (eesvool, kuivenduskraavid) korrastustööde teostamisel vältimaks heljumi ja pinnase kannet Nõva jõkke tuleb kasutada ajutist veetõkkesdammi (filtratsioonitõkke ekraan), mis rajatakse enne veejuhtme korrastustööde algust, jälgides veejuhtme veetaset. Filtratsioonitõkke ekraan püüab kaevetööde ajal liikuma hakanud pinnase peenema fraktsiooni kinni ning takistavad sette kandumist looduslikesse veekogudesse. Filtratsioonitõkke tuleb paigaldada selliselt, et suurema vooluhulga korral oleks filtratsioonitõkke püsiv (st ei läheks allavoolu) ning kataks kogu veejuhtme ristlõike (st kõrgema veetaseme korral ei tohi filtratsioonitõkke kerkida kraavi põhjast kõrgemale, ujuda). Selleks tuleb filtratsioonitõkke ankurdada. Pärast ehitustöid tuleb filtratsioonitõkke ja selle taha kogunenud sete eemaldada, et need ei takistaks vee äravoolu. Ekraan tuleb rajada eesvoolule nr 200 (lõigule 200a). Filtratsioonitõkke ekraani rajamise skeem ja asukoht on näidatud joonisel 1.

Üldised ajalised ja ulatuslike setete liikumise vähendamise nõuded:

- Parim aeg antud töid teostada on suvisel madalvee perioodil (töid ei tohi teostada märtsist-juunini).
- Katkestada setteid tekitavad tööd valingvihmade korral, kui veetase veekogus võib lühikese aja jooksul tõusta suurvee aegse tasemeni.
- Eemaldatud setted laotada veekogu kallastest eemale, et vältida mineraalse sette ja toiteaine rikka vee valgumist tagasi veekogusse.
- Veekogu äärde jätta maksimaalselt taimestikku, puittaimestikku, sh põõsad. Jätta veekogu äärde terved, elujõulised lepad, kuused, kased. Puittaimestik aitab vältida erosiooni ja valgaalalt (põllumaadelt) tulevaid toiteaineid.
- Jätta alles ka võimalikult palju kaldaveetaimestikku, mis hiljem aitab puhastamise (sette eemaldamise) käigus vette sattunud toitesooli aineriingest eemaldada. Veekogusse ei jõua seeläbi nii palju toiteaineid, mis suurendavad taimestiku kasvu/vohamist.
- Setete eemaldamise/puhastamise käigus välja tulnud suuremad kivid tuleb kõik veekokku tagasi paigutada.
- Järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel.

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

Veejuhtmetel koprapaisud puuduvad.

Ehitatavaid truupe on 14 tk.

Veeseaduse (edaspidi VeeS) § 196 lg 2 punkti 2 kohaselt on veekeskkonnamõju registreering vajalik, kui toimub muu veekogu kui mere süvendamine või sellise veekogu põhja 5–100 m³ mahuga süvenduspinnase paigutamine. Projekti suurima valgalaga rajatav truupe on Ø 80 cm plasttorutruupe T101, mis asub kraavil 101. Paigutatava truubi uputatavate tahkete ainete veealune osa maht võrdub 23 m³.

Tuletõrjete rekonstrueerimine on täpsemalt kirjeldatud ptk 8.1.1.

Ehitustööde elluviimisel tuleb arvestada looduskaitseaduse (edaspidi LKS) § 37 ja veeseaduse § 29 sätestatud kitsendustega ning arvestada veekaitse piirangutega, et tagada vooluveekogu maksimaalne kaitse võimaliku reostuskoormuse eest. Keelatud on tegevused, mis halvendavad elupaikade, kasvukohtade ja kaitstavate liikide seisundit.

Projektis on arvestatud kõikide kaitseväärtuste ja mõjudega. Keskkonnamõju on minimeeritud, Suursoo-Leidissoo hoiuala (RAH0000124 Suursoo-Leidissoo linnuala ja RAH0000578 Suursoo-Leidissoo loodusala) alale on välistatud. Planeeritaval tegevusel puudub oluline negatiivne mõju looduskaitseväärtustele kui lähtutakse piirkonnas kaitseväärtustele määratud keskkonnameetmetest.

Enne ehitustööde algust tuleb töövõtjal teha täiendavad päringud vältimaks olukorda, kus vahepeal on rajatud täiendavaid kommunikatsioone projektiga hõlmatud maa-alale.

Korrastustööde käigus ei muudeta maaparandusehitiste pindala arvsuurust.

8.1. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine

8.1.1. Tuletõrjetiigi rekonstrueerimine

Käesolevas projektis on ette nähtud rekonstrueerida üks tuletõrjetiik: TT1, mis asub Veskiõie - Tõldsilla tee ääres PK31 juures. Tiigi rekonstrueerimisel põhjapoolne kallas on ette nähtud teha laugeks nõlvusega 1:4, et seal oleks soodsad tingimused kulleste arenguks ja pärast moonet noorte konnade ronimiseks maismaale. Tuletõrjetiigile TT1 ligipääsu saavutamiseks on ette nähtud rajada teenindusplats mõõtudega 6x40 m koos veevõtukohta tähisega. Teenindusplatsi mahud on arvestatud tabelis 2b, TT1 mahud on arvestatud tabelis 2a ja 12.

TT2 ja TT3 paiknevad rekonstrueeritavate teede ääres ja on väga heas tehnilises seisukorras, settimata ning korrastamist ei vaja (sh eramaal asetsev TT4).

8.1.2. Settebasseinide rajamine

Käesoleva projekti raames on ette nähtud rajada 5 settebasseini (vt joonis 1): SB2 tüübiga SB-0 veejuhtmele nr 200c al. PK1 allavoolu, SB3 tüübiga SB-1 veejuhtmele nr 504 al. PK13 allavoolu, SB4 (ca 20 m enne truupi T101, VP182) ja SB5 (SB1 ja SB4 vahel (ca 125 m kaugusel), VP182) tüübiga SB-0 veejuhtmele nr 101 ning SB6 tüübiga SB-0 kraavile 104 enne truupi T104. Kraavide 101 ja 104 sisse- ja väljavoolud peavad olema diagonaals erinevate nurkade all, et ei toimuks vee otsest läbivoolu. Olemasolev settebassein SB1, mis paikneb kraavil 101, on väga heas tehnilises seisukorras, settimata ja taimestikuga katmata, tüübiga SB-1. Keskkonnarajatis korrastamist ei vaja, kuid sissevoolava kraavi 102 ots on ette nähtud ümberkaevata nii, et see voolaks sisse settebasseini alguses, mitte lõpus, nagu hetkel on. Settebasseinide asukohtade valikus võeti arvesse veejuhtme sügavust, põhja langu, katastripiire (et rajatav settebassein võimalusel ei paikneks eramaal). Settebasseinide rajamise töömahud on esitatud tabelis 12. Settebasseinide rajamisel tuleb tugineda maaparandusrajatiste tüüpjoonistele 5.3 (2019). Settebasseinid ehitatakse vastavalt tüübile SB-0 ja SB-1 nõlvusega $m=1,75$, põhi peab olema 1,0 m (SB2, SB4, SB5 puhul), 0,9 m (SB3 puhul) ja 0,5 m (SB6 puhul) veejuhtme põhjast sügavam. Settebasseinid tuleb ehitada valmis enne veejuhtme kaevetööde algust.

Settebasseinide projekteerimise aluseks on võetud maaeluministri 06.05.2019 määruse nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ ning aastal 2009 PB Maa ja Vesi AS-i poolt koostatud kogumik „Metsaparanduses kasutatavate settebasseinide projekteerimise soovitusel“:

- Liikuva sette mahu määramine.
- Määratakse kraavide pikkused valgala erinevate pinnasegruppidega aladel.
- Aastase settemahu määramine (kolmeaastane settemaht).

Basseini settesüvise mahu määramine nomogrammidele (süviku küljepikkuste suhtega 1:3 – 1:5 ning põhjapindalaga vähemalt 25 m²).

Settebasseinide tööde mahud on esitatud tabelis 12.

8.1.3. Keskkonnakaitseks tehnoloogilised nõuded kuivendussüsteemide ja teede rekonstrueerimisel

Maaparandussüsteemi korrastustööde käigus tuleb vältida vee reostamist, veekogu risustamist ning maastiku ökoloogilise mitmekesisuse vähenemist. Selleks tuleb tööde tegemisel rakendada järgmisi tehnoloogilisi meetmeid:

- mullatöid veejuhtmetel tuleb teha suvise madalvee ajal;
- veejuhtmete setetest puhastamisel tuleb vältida nõlvajalami üleskaevamist mahus, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, jalami voolamine jne.);
- voolusängist kõrvaldatud veetaimestik ja puhastusraie jäätmed tuleb eemaldada voolusängist ja puhverribalt;
- rohttaimestik tuleb niita eelistatult juulis-augustis.
- puittaimestik tuleb raiuda eelistatult juuli teisest poolest märtsini.
- vältida tuleb veejuhtme kaldalt ja nõlvalt niidetud taimestiku vette sattumine.
- kui tehniliselt ei ole ühelt kaldalt sette eemaldamine võimalik või ei ole see otstarbekas, siis eemaldatakse sete mõlemalt kaldalt. Sete tuleb looduse paremast kohanemiseks eemaldada ühe korraga ja nii kiiresti, kui võimalik. Sete tuleb paigaldada kaldale selliselt, et oleks välditud selle tagasivalgumine veejuhtmesse.
- pärast veejuhtmetest sette eemaldamist tuleb paaril esimesel aastal koheselt kõrvaldada tekkinud nõlvadeformatsioonid ja põhjast settetekuhjatiseid, kuni on saavutatud sängi stabiilsus.
- kui veejuhtmetest eemaldatav sete sisaldab olulisel määral põhjaloomastikurikast muda, tuleb see jätta mõneks ajaks kaldale nõrguma, et väikesed organismid ja loomad saaksid naasta veekeskkonda.
- ettenägematud kiireloomulised tööd tuleb teha võimalikult kiirelt.

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Kasutatavad materjalid ei tohi olla reostunud ega sisaldada aineid, mis võiksid halvendada vee kvaliteeti. Kasutatav ehitusmaterjal peab vastama Eestis kehtivatele standarditele. Materjalide paigaldamisel tuleb lähtuda looduslähedase vesiehituse põhimõtetest.

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

Kui tehniliselt ei ole ühelt kaldalt sette eemaldamine võimalik või ei ole see otstarbekas, siis eemaldatakse sete mõlemalt kaldalt. Sete tuleb looduse paremast kohanemiseks eemaldada ühe korraga ja nii kiiresti, kui võimalik. Sete tuleb paigaldada kaldale selliselt, et oleks välditud selle tagasivalgumine veejuhtmesse.

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

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

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

9. Ehitustöödele seatud piirangud

9.1. Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid

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

Käesoleva objekti alal paiknevad allpool nimetatud maapealsed tehnorajatised:

- ELERING: Elektriõhuliin 35-110kV (Kõrgepingeliin) L019A, Nõva – Aulepa.

Tehnorajalise asukoht koos nimetusega on esitatud Projektplaani (joonis 1). Ehitustööd tehnorajalise kaitsevööndis ei ole planeeritud.

9.2. Riigiteed

Riigiteede 16150 Vaisi - Kuijõe kõrvalmaantee ja 11230 Harju-Risti - Riguldi - Võntküla kõrvalmaantee kaitsevööndid on esitatud joonisel 1.

16150 Vaisi - Kuijõe kõrvalmaantee kaitsevööndis toimub Veskiõie - Tõldsilla teega ristumiskoha (joonisel 1 märgitud tüüp MM) rekonstrueerimine, mille kohta koostati teeprojekt eraldi projektina (põhiprojekti staadiumis). Ristumiskoha projekt (vt Lisa 7) saadetakse eraldi maaparandusprojektist Transpordiametile kooskõlastamiseks.

11230 Harju-Risti - Riguldi - Võntküla kõrvalmaantee kaitsevööndis ehitustööd ei planeerita.

Riigiteede äärtes (piki teed) paiknevatesse veejuhtmetesse käesoleva projekti raames rekonstrueeritavatest veejuhtmetest vett ei juhita.

Riigiteede aluste truupide vooluhulgad pärast EH1 kuni EH6 alade ehitustööde lõpetamist ei muutu. Truup T1 jääb puutumata ning selle kirjeldus on toodud ristumiskoha projektis (Lisa 7).

Veejuhtmetega seotud tööd ega muu tegevus teemaal ja kaitsevööndis ei tohi ohustada riigiteed ega selle korra kohast kasutamist. Tööde käigus tekkinud jäätmeid, settematerjali jne ei tohi riigitee teemaal ladustada ega planeerida tee maa-ala piires. Teemaale ja teekaitsevööndisse jäävate kraavide puhastustööde käigus säilitada kraavi nõlvade korrapärased kalded. Ehitustehnikaga manööverdamine riigitee mulde nõlvadel ei ole lubatud.

Tööde tegemisel tuleb järgida Transpordiameti kooskõlastuses esitatud tingimusi. Transpordiamet eraldi maaparandusprojekti ei kooskõlastata, kuna Põllumajandus- ja Toiduamet maaparandusprojekti

ehitusloa väljastamisel saadab ehitusloa eelnõu koos maaparandusprojektiga Transpordiametile kooskõlastamiseks.

9.3. Eraisikute ja ettevõtete tingimused/piirangud

Maaomanike kooskõlastused on esitatud Lisas 1b ja 4.

Ehitustöödega ei tohi kahjustada pinnast ja likvideerida taimestik katastriüksusel nr 53101:001:0106.

Tööd alale mitte planeerida (maaomanik ei nõustu ühtegi tegevusega antud katastriüksusel).

Ametiasutuste kooskõlastused on esitatud Lisas 1a.

10. Juhenddokumendid

Käesoleva projekti koostamisel on lähtunud järgmistest juhenddokumentidest:

- Maaparandusseadus, vastu võetud 16.05.2018.a.
- Tee projekteerimise normid (Majandus- ja taristuministri 05.08.2015. määrus nr 106).
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (Majandus- ja taristuministri 03.08.2015. määrus nr 101).
- Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded (Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34).
- Maaeluministri 06.05.2019.a. määrus nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid“.
- Maaeluministri 25.02.2019.a. määrus nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“
- Maaeluministri 20.12.2018.a. määrus nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“.
- Maaeluministri 28.03.2019.a. määrus nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“.
- Maaeluministri 19.12.2018.a. määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“.
- Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulasiivsed ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel, Maaparanduse Ehitusjärelevalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005.
- Metsakuivenduse ja –teede ehitusprojekti näidiskoosseis. (RMK, Tallinn 2020.a.)
- Kogumik Maaparandusrajatiste tüüpjoonised (Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019.a.).
- Kogumik Maaparandusrajatiste tüüpjoonised (Põllumajandusministeerium, Tallinn 2013.a.).
- RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0“ (Tallinn 2020). Tallinna Tehnikakõrgkool.
- Juhend maaparandussüsteemi keskkonnarajatiste kavandamiseks (Põllumajandusministeerium, 2007.a.)

11. Töömahtude tabelid

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m3					Pinnasevalli laialiajamine m3	Pinnase paigaldamine tee/ rajatiste muldesse	Puittaimestiku raie ha				Kändude		Koprapaisude likvideerimine	Muu voolutakistuste likvideerimine	Lama-puit	Veevimarite rajamine	Filtratsiooniõkeraan	Kraavilaid	Kivide teisaldamine töotsoonist eemale	Märkused			
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhjalaius	Nõlvustegur	sügavus	kaevetristlõige	Ekskavaatoriga			Käsitsi	Täiendav kaev			Kaevest	Vana mullavall	Võsa (Ø2-8 cm)		Puistu (Ø≥8 cm)										Üksikute puudega maa-ala	Juurimine	Ära vedamine
										sh		Kokku							Madal (MV)	Kõrge (KV)	Peen (PP)	Jäme (JP)											
										II	III																						
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33						
1	101	EH1	VP183	HK	923	0,4	1,5	1,2	0,5	462		462			277	150		0,18	0,00	0,00	0,00		0,18				2		2		Kivid (Ø≥30 cm)		
2	102	EH1	VP183,184, eramaa	HK	736	0,4	1,5	1,2	0,5	368		368		85	221		0,15	0,00	0,00	0,00		0,15				2		2		Ots SB1 algusesse			
3	103	EH1	VP184	HK	287	0,4	1,5	1,1	0,5	144		144			86		0,06	0,00	0,00	0,01		0,07						1					
4	104	EH1	VP183	HK	568	0,4	1,5	1,2	0,5	284		284			170		0,11	0,00	0,00	0,00		0,11				1		2					
5	105	EH1	VP183	HK	428	0,4	1,5	1,2	0,5	214		214			128		0,09	0,00	0,00	0,00		0,09						1					
6	109	EH1	VP184	HK	196	0,4	1,5	1,1	0,5	98		98			59		0,04	0,01	0,01	0,00		0,06						1					
7	110	EH1	VP184	UK	46	0,4	1,5	1,1	1,0	46		46			28		0,01	0,01	0,01	0,01		0,03											
8	111	EH1	VP183	HK	229	0,4	1,5	1,2	0,5	115		115			69		0,05	0,01	0,00	0,00		0,06						1					
9	101a	EH1	eramaad	UK	436	0,4	1,5	1,1	0,8	349		349			209		0,09	0,04	0,04	0,00		0,17				2							
10	112	EH1	VP606, eramaad	UK	559	0,4	1,5	1,1	0,7	391		391			235		0,00	0,11	0,11	0,11		0,34											
11	113	EH1	VP605	UK	467	0,4	1,5	1,1	0,8	374		374			224		0,05	0,14	0,09	0,05		0,33				1		2					
12	114	EH1	VP605,606, eramaa	UK	467	0,4	1,5	1,1	0,8	374		374			224		0,09	0,14	0,09	0,05		0,37				1		2					
13	115	EH1	VP606, eramaa	UK	420	0,4	1,5	1,1	0,7	294		294			176	210	0,13	0,01	0,01	0,00		0,15			4	1		2					
14	116	EH1	eramaa	UK	204	0,4	1,5	1,1	0,7	143		143			86		0,00	0,04	0,04	0,04		0,12											
15	117	EH1	VP607, eramaad	UK	956	0,4	1,5	1,1	0,8	765		765			459	191	0,10	0,19	0,24	0,14		0,67				3							
16	118	EH1	VP605,606,607, eramaad	UK	834	0,4	1,5	1,1	0,8	667		667			400		0,17	0,08	0,08	0,17		0,50			12			2					
17	119	EH1	VP605,607, eramaa	UK	474	0,4	1,5	1,1	0,8	379		379			228		0,05	0,09	0,09	0,05		0,28				1		1					
18	120	EH1	VP605,607, eramaa	UK	467	0,4	1,5	1,1	0,8	374		374			224		0,09	0,09	0,05	0,00		0,23				1		1					
19	121	EH1	VP606	UK	475	0,4	1,5	1,1	0,7	333		333			200		0,10	0,00	0,05	0,00		0,14				1		2					
20		EH1		KKR													0,07	0,05	0,07	0,07		0,26											

Tabel 9. Rekonstrueeritavate, ehitatavate ja uuendatavate truupe tööde mahud

Tabel 9A. Rekonstrueeritavad truupe																										
Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed										Olemasoleva truubi andmed					Märkused				
			Nimetus	Valgala	Äravoolu-moodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr/kaugus kr.suudmest	Katte/mulde laius	Katte/mulde kõrgus arv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/muldest	Pikkus	Tähis				Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuhtme täide (min. pinnas)	Tähis-post	Puitaluse ehitamine		Tähis	Pikkus	Otsaku lammutus	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks
													m ²	l/s km ²	l/s	m										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	T18	EH1	101a	0,90	190	171	435	4,5		Taastatud põhjale	1,40	9	60	PT	9	MAOK						75BT9BET	9	2	20	
2	T19	EH1	112	0,26	190	49	215	4,5		Taastatud põhjale	1,30	9	50	PT	9	MAOK		25	20			50BT9BET	9	1	15	
3	T20	EH1	112	0,15	190	29	435	4,5		Taastatud põhjale	1,30	9	50	PT	9	MAOK		25	20			50BT9BET	9	1	15	
4	T22	EH1	117	0,52	190	99	475	4,5		Taastatud põhjale	1,40	9	50	PT	9	MAOK						50BT6	6		15	
5	T23	EH1	118	0,24	190	46	430	4,5		Taastatud põhjale	1,30	9	50	PT	9	MAOK						50BT6	6		15	
6	T15	EH2	200c	0,30	250	75	PK3	4,5	10,12	8,61	1,51	9	50	PT	9	MAOK		5				50BT8BET	8	1	15	
7	T24	EH2	200b	0,60	250	150	350	4,5	8,96	7,84	1,12	9	60	PT	9	MAOK						75BT8BET	8	2	15	
8	T25	EH2	201	0,14	260	36	255	4,5		Taastatud põhjale	1,30	9	50	PT	9	MAOK						50BT8BET	8	1	15	
9	T27	EH2	200a	1,60	260	416	0	4,5		Taastatud põhjale	1,40	10	80	PT	10	KOK		5				75BT10	10		15	
10	T3	EH4	401	0,17	180	31	PK34	4,5	11,34	9,45	1,89	12	50	PT	12	KOK						50BT8BET	8	1	20	
11	T8	EH5	501	0,18	180	32	PK10	4,5	10,88	9,23	1,65	12	50	PT	12	KOK						50BT9BET	9	1	25	
KOKKU												106		106		0	60	40	0	0		90	10	185		

Tabel 9B. Ehitatavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed										Märkused						
			Nimetus	Valgala	Äravoolu-moodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr/kaugus kr. suudmest	Katte/mulde laius	Katte/mulde kõrgus arv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/muldest	Pikkus	Tähis					Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuhtme täide (min. pinnas)	Tähis-post	Puitaluse ehitamine	
													m ²	l/s km ²	l/s	m							m
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				15	16	17	18	19	20	
1	T101	EH1	101	1,61	180	290	305	4,5		Taastatud põhjale	1,40	9	80	PT	9	KOK							
2	T102	EH1	103	0,03	180	5	0	4,5	9,52	8,00	1,52	9	40	PT	9	MAOK		30	30				
3	T103	EH1	102	0,03	180	5	600	4,5	9,69	8,16	1,53	9	40	PT	9	MAOK		30	30				
4	T104	EH1	104	0,15	180	27	0	4,5		Taastatud põhjale	1,40	9	50	PT	9	MAOK							
5	T105	EH1	107	0,14	180	25	195	4,5	10,76	9,32	1,44	9	50	PT	9	MAOK							
6	T106	EH1	105	0,33	180	59	210	4,5		Taastatud põhjale	1,40	9	50	PT	9	MAOK		30	25				
7	T107	EH1	118	0,37	190	70	210	4,5		Taastatud põhjale	1,40	9	50	PT	9	MAOK		30	25				
8	T108	EH1	118	0,13	190	25	630	4,5		Taastatud põhjale	1,30	9	40	PT	9	MAOK		25	20				
9	T109	EH1	123	0,05	180	9	205	4,5	11,46	10,03	1,43	10	40	PT	10	MAOK							
10	T110	EH1	122	0,03	180	5	150	4,5	11,46	10,03	1,43	10	40	PT	10	MAOK							
11	T111	EH1	102	0,10	180	18	340	4,5	9,52	8,00	1,52	10	40	PT	10	MAOK							
12	T112	EH1	102	0,12	180	22	0	4,5			1,50	9	40	PT	9	MAO							
13	T201	EH2	203	0,03	260	8	170	4,5		Taastatud põhjale	1,30	9	40	PT	9	MAOK							
14	T202	EH2	206	0,01	260	3	0	4,5		Taastatud põhjale	1,20	9	40	PT	9	MAOK							
KOKKU												129			129			0	145	130	0		

Tabel 9D. Uuendatavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Olemasoleva truubi andmed							Uuendamine								
			Nimetus	Valgala	Äravoolu-moodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr/kaugus kr. suudmest	Katte/mulde laius	Katte/mulde kõrgus arv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/muldest	Pikkus	Tähis		Uue otsaku ehitamine	Märkused						
													m ²	l/s km ²			l/s	m	m	m abs	m	m
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16						
1	T21	EH1	kraav	0,01	180	2	65	4,5				1,30	10	50	BT	10	BET		SETEST PUHASTAMINE			
KOKKU												10										

Tabel 9E. Olemasolevasse seisukorda jäetavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme nimetus	Olemasoleva truubi andmed
				Tähis
1	2	3	4	5
1	T1	-	Veskijõgi	2x100BT11BET
2	T2	-	Nõva jõgi	2x150BT9BET
3	T4	EH4	Peraküla pkr	50PT10,5MAOK
4	T5	EH5	502	50PT12MAOK
5	T6	EH5	502	50PT12MAO
6	T7	EH5	504	50PT12KOK
7	T9	EH5	501	50PT12KOK
8	T10	EH5	504	50PT10KOK
9	T11	EH5	503	50PT12KOK
10	T12	-	Nõva jõgi	2x175BT8BET
11	T13	EH6	603	50PT12MAO
12	T14	EH6	603	50PT12MAOK
13	T16	EH1	101	80PT9KOK
14	T17	EH2	207	50PT11
15	T26	EH2	kraav	50BT9BET
KOKKU (TK)				15

Märkus: Truubile T2 on projekteeritud tähispostide paigaldamine

TABEL 10. Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht						Kokku
			sealhulgas						
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Väljatõstetavad torud, otsakud (lammutus)		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	
2	Ø 30-100 cm (r/b + plast)	m	39	34		8	9		90
3	Otsakute lammutus (r/b)	m ³	4	4		1	1		10
4	Truupide kogused		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	
5	Rekonstrueeritavad truubid	tk	5	4		1	1		11
6	Ehitatavad truubid	tk	12	2					14
7	Likvideeritavad truubid	tk							
8	Uuendatavad truubid	tk	1						1
9	Projekteeritud truupide kogupikkused		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	
10	plasttruup Ø30 cm, tüüp 30 PT, SN8	m							
11	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40 PT, SN8	m	66	18					84
12	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	72	18		12	12		114
13	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60 PT, SN8	m	9	9					18
14	plasttruup Ø80 cm, tüüp 80 PT, SN8	m	9	10					19
15	plasttruup Ø100 cm, tüüp 100 PT, SN8	m							
16	plasttruup Ø120 cm, tüüp 120 PT, SN8	m							
17	terastruup Ø100 cm, tüüp 100 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m							
18	terastruup Ø120 cm, tüüp 120 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m							
19	terastruup Ø140 cm, tüüp 140 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m							
20	terastruup Ø160 cm, tüüp 160 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m							
21	Truubi otsakud		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	
22	Ø30MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut							
23	Ø40MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	1						1
24	Ø50MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut							
25	Ø40MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	6	2					8
26	Ø50MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	8	2					10
27	Ø60MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1	1					2
28	Ø80MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut							
29	Ø40KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut							
30	Ø50KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut				1	1		2
31	Ø60KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut							
32	Ø80KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1	1					2
33	Ø100KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut							
34	Ø120KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut							
35	Ø140KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut							
36	Ø160KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut							
37	Muud mahud		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	
38	Teekatte taastamine (kruus)	m ³							
39	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m ³	170						170
40	Truubi tähispostid	tk				2			2
41	Puitaluse ehitamine	tm							
42	Täiendav kaeve (sh vana truubi eemaldamiseks)	m ³	275	70		20	25		390
43	Epoksüvärv EH100 terastorule	kg							
44	Geotekstiil NGS2 terastorule	m ²							
45	Veeviimarid		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	
46	Plasttoru Ø30 cm, L= 8 m, SN8	tk	16	4					20
47	Settest puhastatavad truubid		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	
48	betoontruup Ø50, setet kuni 1/2 Ø	m	10						10

1	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele													
2	Truubi otsaku	truupide	kivid Ø15-30 cm		geotekstiil NGS2		huumusmuld		erosioonitõkkematt		heinaseeme		puuvaiad	
3	tüüp	arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk
4	Ø30MAO						2,2		44		1,3		220	
5	Ø40MAO	1					2,2	2,2	44	44	1,3	1,3	220	220
6	Ø50MAO						2,2		44		1,3		220	
7	Ø40MAOK	8	2,7	21,6	10	80	3,2	25,6	64	512	1,9	15,2	380	3040
8	Ø50MAOK	10	2,7	27,0	12	120	3,2	32,0	63	630	1,9	19,0	380	3800
9	Ø60MAOK	2	2,7	5,4	12	24	3,2	6,4	63	126	1,9	3,8	380	760
10	Ø80MAOK		4,6		21		3,2		62		1,9		375	
11	Ø40KOK		3,1		14		1,4		27		0,8		135	
12	Ø50KOK	2	3,5	7,0	16	32	1,3	2,6	25	50	0,8	1,5	125	250
13	Ø60KOK		5,9		26		2,4		48		1,5		240	
14	Ø80KOK	2	11,7	23,4	61	122	2,5	5,0	59	118	1,5	3,0	237	474
15	Ø100KOK		18,2		84		2,6		60		1,5		248	
16	Ø120KOK		16,0		73		4,7		93		2,8		465	
17	Ø140KOK		18,7		85		4,0		79		2,4		395	
18	Ø160KOK		22,0		110		3,2		65		1,9		315	
19	Veeviimar VV-300	20							1,8	36	0,1	1,6		
20	Kokku	45		84,4		378		73,8		1516		45,4		8544

TABEL 11. Rekonstrueeritavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid (tee pealtlaidus-katendi kihi paksused-geosünteed)	Ristprofiili nr.	Piketi-vahemik	Lõigu pikkus (m)	Kruus fr 0/31,5 (pos 6)		Kruus fr 0/63 mm (pos 3)		Geotekstiil NGS4, 5,0 m lai	Geotekstiil NGS4, 6,0 m lai	Muldkeha (kohapealne mineraalpinnas), laiendamiseks ja lisatäiteks		Muldkeha (juurdeveetav l/krt)	
					m ³ /m	kogus, m ³	m ³ /m	kogus, m ³	m ²	m ²	m ³ /m	kogus, m ³	m ³ /m	kogus, m ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Veskijõe - Tõldsilla tee													
2			PK0-0+40	40	MM - Mahasõidukoht Vaisi-Kuijõe kõrvalmaanteelt									
3	ÜLEMINEK: 4,5→5,5→4,5 10-20-G		PK22-23	20	0,52	10	1,13	23	100		0,30	6		
4	5,5-10-20-G		PK22-23	30	0,57	17	1,23	37	150		0,42	13		
7			PK39	20	TP-T									
8	4,5-10-20-G	RP1	PK0-39	3756	0,47	1765	1,02	3831	18780			15		
9	KOKKU			3866		1793		3891	19030	0		34		0
10	Tusari - Takkavalla tee													
11			PK0-0+20	20	M7									
17	4,5-10-20-G	RP2	PK0-16	1495	0,47	703	1,02	1525	7475					
18	KOKKU			1515		703		1525	7475	0		0		0
19	Tusari - Takkavalla harutee													
20			PK0-0+20	20	M7									
22	4,5-10-20-G	RP3	PK0-PK4	366	0,47	172	1,02	373	1830					
23	KOKKU			386		172		373	1830	0		0		0
24	KÖIK KOKKU			5767		2667		5789	28335	0		34		0

Märkus: 1) ristprofiilide tüübid on esitatud teede pikiprofiilidel; 2) materjalide mahu arutamisel teede rajatiste pikkused maha arutatud;

3) teemulde laienduse ning lisatäite täpsemad mahud ja asukohad on näidatud teede pikiprofiilidel.

TABEL 12. Keskkonnarajatiste rekonstrueerimise- ja ehitustööde mahud

Jrk. nr	Settebasseini, tuletõrjetiigi või puhastuslodu		Maapinna kõrgus- arv	Sisse-voolava kraavi põhja kõrgus- arv	Settebasseini, tuletõrjetiigi või puhastuslodu										Puittaimestiku raie ha					Kändude		SB tüüp* / rajatise tähis	Märkused					
					Põhja kõrgus- arv	Sügavus maapinnast	Mõõdud				Nõlvus- tegur	Raadius	Sette- sūvise maht	Kaeve maht	Kaeve laiialiaja- mine	Raiutava platsi mõõt	Võsa		Puistu		Üksikute puudega maa-ala			Juuri- mine	Ära vedamine			
	Põhjast						Maapinnalt		Madal	Kõrge							Peen	Jäme										
	Nimi / nr	Asukoht			m abs	m abs	m abs	m			m	m	m	m	m	m			m ³	m ³	m ³			m	ha	ha	ha	ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
EH1																												
1	TT1	Veskijõe- Tõldsilla tee pk 31, VP607, er 14			Tuletõrjetiigi rekonstrueerimine - setetest puhastamine. Põhjapoolne kallas teha laugeks nõlvusega 1:4. Tuletõrjetiigi TT1 teenindusplats rekonstrueeritakse. Tööde mahud on esitatud tabelis 2b																							
2	SB4	Kraav 101 ca 20 m enne truupi T101, VP182				1,0 m kraavi põhjast sügavam	26	5,5	34	13	1,75		201	521	469	36x25	0,02	0,02	0,03	0,03			0,09		SB-0	kraavi sisse- ja väljavoolud peavad olema diagonaalis erinevate nurkade all		
3	SB5	Kraav 101 SB1 ja SB4 vahel (ca 125 m kaugusel), VP182				1,0 m kraavi põhjast sügavam	26	5,5	34	13	1,75		201	521	469	36x25	0,02	0,02	0,03	0,03			0,09		SB-0			
4	SB6	Kraav 104, enne truupi 104				0,5 m kraavi põhjast sügavam	10	2,5	16	8	1,75		18	88	79	28x20	0,01	0,01	0,02	0,02			0,06		SB-0			
														Kokku	1180	1047		0,07	0,05	0,07	0,07		0,26					
EH2																												
1	SB2	200c, PK1	9,55	7,99	6,99	2,56	8	2,5	17	11	1,75		42	162	97	30x23	0,01	0,02	0,02	0,01			0,07		SB-0			
														Kokku	162	97		0,01	0,02	0,02	0,01		0,07					
EH5																												
1	SB3	504 PK13	9,9	8,65	7,75	2,15	8	2,5	16	10	1,75	12	36	116	70	28x22	0,01	0,02	0,02	0,02			0,06		SB-1			
														Kokku	116	70		0,01	0,02	0,02	0,02		0,06					
														Kõik kokku	1458	1214		0,09	0,09	0,11	0,10		0,39					

TABEL 13a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mööd-ühik	Maht						Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hindealus	Töö maksumus						Kõik kokku (€)
			sealhulgas									sealhulgas						
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6				EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	ETTEVALMISTUSTÖÖD																	
2	Madala võsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja väljavedu või likvideerimine, Ø 2-8 cm	ha	1,61	0,30		0,35	0,35	0,16	2,78	1109,7	H-13	1785	335		393	387	180	3080
3	Kõrge võsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja väljavedu või likvideerimine, Ø 2-8 cm	ha	1,03	0,57		0,64	0,02		2,26	1109,7	H-13	1138	634		710	21		2503
4	Peenpuistu likvideerimine mootorsaega Ø 8-15 cm	ha	0,99	0,53		0,53	0,02		2,07	1181,1	T-19-1	1172	623		627	22		2444
5	Jämepeistu likvideerimine mootorsaega Ø ≥15 cm	ha	0,69	0,55		0,35	0,02		1,61	1943,9	T-19-2	1346	1078		678	36		3138
6	Peenpuistu tüveste vedu kuni 300m (Ø 8-15 cm)	ha	0,99	0,53		0,53	0,02		2,07	959,4	T-35-1	952	506		509	18		1986
7	Jämepeistu tüveste vedu kuni 300m (Ø ≥15 cm)	ha	0,69	0,55		0,35	0,02		1,61	1554,7	T-35-2 T-35-3 T-35-4	1076	862		542	29		2510
8	Puitaimestiku kändude juurimine	ha	4,32	1,96		1,87			8,15	734,6	T-21	3173	1437		1376			5986
9	Lamapuidu likvideerimine	tm	16,11	10,80					26,92	0,8	T-124	13	9					22
10	Veevimarite paigaldus kraavi mullavalli alla (DN300, L=8m)	tk	16	4					20	100,8	A-43	1613	403					2016
11	Koprapaisude likvideerimine (3 korda)	tk								183,9	A-112							
12	Kivide teisaldamine töötsoonist eemale	m³								10,0	kalk.							
13	Ehitusaegsete filtratsioonitõkke ekraanide paigaldus ja ehitustööde lõpus likvideerimine	tk		1					1	150,0	kalk.		150					150
14	VEEJUHTMED																	KOKKU 23835
15	Uute veejuhtmete mahamärkimine	km				0,22			0,22	64,2	A-89				14			14
16	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga (sh. täiendav kaeve ja kraavilaid), I-II gr. pinnas	m³	6960	2926		929			10815	0,5	T-123	3619	1522		483			5624
17	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga, III gr. pinnas	m³								0,8	T-124							
18	Sette ekspluatatsioonieelne eemaldus (10% põhikaeve mahust)	m³	696	293		93			1081	2,1	T-157	1455	612		194			2260
19	Mullavallide laiali ajamine ja tasandamine (sh vanad kraavivallid)	m³	4254	1897		494			6645	0,3	T-302	1404	626		163			2193
20	Voolutakistuste eemaldamine veejuhtme sängist	m								0,1	A-113 koh.							
21	Kivide (Ø ≥30 cm) paigaldamine veejuhtmetesse (min 1 tk iga 20 m tagant)	tk	46	59		29			134	15,0	kalk.	692	881		434			2007
22	TRUUBID																	KOKKU 12098
23	Truupide mahamärkimine	tk	17	6		1	1		25	23,8	A-91	404	143		24	24		594
24	Ø 30-100 cm (r/b + plast) trubi torude väljatõstmise ja utiliseerimine	m	39	34		8	9		90	15,9	S-273 koh.	622	542		128	143		1435
25	Otsakute lammutus (kivi; r/b) ja utiliseerimine	m³	4	4		1	1		10	105,4	S-287 koh.	422	422		105	105		1054
26	plasttruup Ø30 cm, tüüp 30 PT, SN8	m							84	25,6	S-71							
27	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40 PT, SN8	m	66	18					84	41,8	S-72	2759	752					3511
28	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	72	18		12	12		114	58,2	S-73	4192	1048		699	699		6637
29	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60 PT, SN8	m	9	9					18	77,7	S-74	699	699					1398
30	plasttruup Ø80 cm, tüüp 80 PT, SN8	m	9	10					19	122,6	S-75	1103	1226					2329
31	plasttruup Ø100 cm, tüüp 100 PT, SN8	m								239,0	S-76							
32	plasttruup Ø120 cm, tüüp 120 PT, SN8	m								239,0	S-76							
33	terastruup Ø100 cm, tüüp 100 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m								153,8	S-83							
34	terastruup Ø120 cm, tüüp 120 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m								206,7	S-84							
35	terastruup Ø140 cm, tüüp 140 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m								252,5	S-85							
36	terastruup Ø160 cm, tüüp 160 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m								323,6	S-86							
37	Ø30MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut								131,0	S-101							
38	Ø40MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	1						1	131,0	S-101	131						131
39	Ø50MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut								131,0	S-101							
40	Ø40MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	6	2					8	292,9	S-103	1757	586					2343
41	Ø50MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	8	2					10	292,9	S-103	2343	586					2929
42	Ø60MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1	1					2	292,9	S-103	293	293					586
43	Ø80MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut								477,6	S-105							
44	Ø40KOK. Truubi kivotsak kivikindlustusega	2 otsakut								454,9	S-104							
45	Ø50KOK. Truubi kivotsak kivikindlustusega	2 otsakut				1	1		2	454,9	S-104				455	455		910
46	Ø60KOK. Truubi kivotsak kivikindlustusega	2 otsakut								454,9	S-104							
47	Ø80KOK. Truubi kivotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1	1					2	791,7	S-106	792	792					1583
48	Ø100KOK. Truubi kivotsak kivikindlustusega	2 otsakut								1117,3	S-108							
49	Ø120KOK. Truubi kivotsak kivikindlustusega	2 otsakut								1011,3	S-112							
50	Ø140KOK. Truubi kivotsak kivikindlustusega	2 otsakut								1938,5	S-113							
51	Ø160KOK. Truubi kivotsak kivikindlustusega	2 otsakut								1938,5	S-113							
52	Veetõrje trubi ehitamisel	tund	4	4					8	19,2	T-238	77	77					154
53	MUUD MAHUD																	KOKKU 25595
54	Teekatte taastamine (kruus)	m3								15,0	kalk.							
55	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m3	170						170	0,5	T-123	88						88
56	Truubi tähispostid	tk				2			2	17,1	S-269				34			34
57	Puitluse ehitamine	tm								64,0	809							
58	Täiendav kaeve (sh vana trubi eemaldamiseks)	m3	275	70		20	25		390	0,5	T-123	143	36		10	13		203
59	Epoksüvärv EH100 terastorule	kg								4,5	844							
60	Geotekstiil NGS2 terastorule	m2								1,0	kalk.							
61	Truubi setetest puhastamine, plasttruup Ø50, setet üle 1/2 Ø	m	10						10	13,2	H-64	132						132
62	KESKKONNARAJATISED																	KOKKU 457
63	Keskkonnarajatise kaeve ekskavaatoriga, I-II gr. pinnas	m³	1180	162			116		1458	0,5	T-123	614	84			60		758
64	Kaevepinnase laiali planeerimine buldooseriaga	m³	1047	97			70		1214	0,3	T-302	346	32			23		401
65	TT veevõtukoha tähis	kompl.	1						1	200,0	kalk.	200						200
66	MUUD TÖÖD																	KOKKU 1359
67	Nõuetekohase teostusmoodistuse koostamine	töö				1			1	1500,0	kalk.				1500			1500
																		KOKKU 1500
																		OSAMAKSUMUSED KOKKU 64843
																		KÄIBEMAKS (20%) 12969
																		KÕIK KOKKU KM-GA 77812

TABEL 13b. Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Möö-ühik	Maht				Ühiku maksumus (€)	Hindealus	Töö maksumus			Kõik kokku (€)	
			sealhulgas			Kokku			sealhulgas				
			Veskijõe - Tõldsilla tee	Tusari - Takkavalla tee	Tusari - Takkavalla harutee				Veskijõe - Tõldsilla tee	Tusari - Takkavalla tee	Tusari - Takkavalla harutee		
EH4	EH5	EH6	EH4	EH5	EH6								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Tee koondpikkus	m	3866	1515	386	5767							
2	Ettevalmistustööd												
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine	m	3866	1515	386	5767	0,12	A-90	464	182	46	692	
4	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	23	9	5	37	15	kalk.	345	135	75	555	
5	Teemulde mahalükkamine/koorimine/buldooserdamine	m3	60	0	70	130	0,33	T-302	20	0	23	43	
6	Mullatööd / teemulde kujundamine											KOKKU	1290
7	Teemulde töötlemine profiili koos teekraade likvideerimisega ning mulde tihendamisega	m2	23196	9090	2316	34602	1,5	kalk.	34794	13635	3474	51903	
8	Teemulde laiendus+lisatäide kohapealse pinnasega / mahalükkamisel/N kaevamisel saadud	m3	33,6	0	0	33,6	1,5	kalk.	50	0	0	50	
9	Kattekonstruktsiooni rajamine											KOKKU	51953
10	Geotekstiili NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2	19030	7475	1830	28335	1,03	T-959	19601	7699	1885	29185	
11	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3, H=20-30 cm	m	3866	1515	386	5767							
12	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	3891	1525	373	5789	15,0	kalk.	58359	22874	5600	86833	
13	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cm	m	3866	1515	386	5767							
14	sh kruus fr 0/31,5 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	1793	703	172	2667	17,0	kalk.	30478	11945	2924	45347	
15	Tee rajatised (muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega)											KOKKU	161365
16	M1 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=20m)	tk	0	0	0	0	1000	kalk.	0	0	0	0	
17	M2 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=30m)	tk	0	0	0	0	1200	kalk.	0	0	0	0	
18	M3 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=10m)	tk	8	7	3	18	900	kalk.	7200	6300	2700	16200	
19	M5 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=5m, L=10m)	tk	11	1	0	12	800	kalk.	8800	800	0	9600	
20	M7 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=20m)	tk	1	1	0	2	1100	kalk.	1100	1100	0	2200	
21	M9 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=50m)	tk	0	0	2	35	1200	kalk.	0	0	2400	2400	
22	R-T- teede T-kujuline ristmik	tk	0	0	0	0	1200	kalk.	0	0	0	0	
23	TP-T - T-kujuline tagasipööramise koht	tk	1	0	0	1	1300	kalk.	1300	0	0	1300	
24	TT teenindusplats (6x40m (TT ääres 25 m); R=15m)	tk	1	0	0	1	800	kalk.	800	0	0	800	
25	TP-R - ringikujuline tagasipööramise koht	tk	0	0	0	0	1300	kalk.	0	0	0	0	
26	TP-S - silmusekujuline tagasipööramise koht	tk	0	0	0	0	1300	kalk.	0	0	0	0	
27	R - teede nelikristmik	tk	0	0	0	0	1300	kalk.	0	0	0	0	
28	MM - Mahasõidukoht maanteelt	tk	1	0	0	1	5000	kalk.	5000	0	0	5000	
29	Muud tööd											KOKKU	37500
30	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö		1		1	1500	kalk.		1500		1500	
31												KÕIK KOKKU	1500
											KUIVENDUSSÜSTEEM KOKKU	64843	
											TEED KOKKU	253608	
											KÄIBEMAKS (20%)	63690	
											KOGUMAKSUMUS KM-GA	382142	