

MATER majandustegevusteate kood. MP0209-00 Töö nr. 2407276

Tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus

Objekti asukoht:

Tagassaare küla Põhja-Pärnumaa vald Pärnu maakond.

Tondinõmme tee rekonstrueerimise projekt V02

Vastutav spetsialist projekteerija

Tõnu Torim

Saadjärve 2024 a.

Maatervendus OÜ Registrikood: 12247059

Saadjärve tee 5 Saadjärve küla Tartu vald Tartumaa 60524

torim@maatervendus.ee, 5087176

Sisukord

RMK LÄHTEÜLESANNE JA PROJEKTEERIMISE LÄHTEMATERJALID	4
TABEL 1 TEE TEHNILISED ANDMED.....	14
TABEL 2. TEE EHITUSE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD	15
TABEL 3 VAJALIKE EHITUSMATERJALIDE JA –TOODETE ANDMED.....	16
SELETUSKIRI	17
1. ÜLDOSA	17
Tabel 4. Rekonstrueeritava tee üldandmed	17
1.1. ASUKOHA PLAAN.....	19
2. UURIMISTÖÖD	20
2.1. Tabel 5 Uurimistööde loetelu	21
2.2. Tabel 6 Reeperite loetelu	21
3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS	22
4. KULTURITEHNILISED TÖÖD.	23
4.1. TRASSI ETTEVALMISTUSTÖÖD.....	23
4.2. ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE	23
5 TEEMAA KUIVENDUS.	24
6. TRUUBID.	24
6.1. TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE	24
6.2. TRUUPIDE EHITAMINE	25
7. TEE REKONSTRUEERIMINE JA UUENDAMINE	25
7.1. TEE KIRJELDUS JA PROJEKTEERIMINE.....	25
7.1.1. Teekatend ja tee rajatised	26
Tabel 7 Tee rajatised	26
7.2. TEE EHITUSTÖÖD.....	27
8. KESKKONNAKAITSE	29
8.2. EBSOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE	29
8.2.1. KESKKONNAKAITSELISED TEHNOLOOGILISED NÕUDED TEE EHITUSEL	29
8.2.2. KRAAVILAIENDITE RAJAMINE	29
9. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD	30
9.1. TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID.....	30
9.2. ERAISIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED	30
10. JUHENDDOKUMENDID	31
11. TÖÖMAHTUDE TABELID	32

TABEL 8. KULTUURTEHNILISTE TÖÖDE JA VEEJUHTMETE KAEVETÖÖDE MAHUD.	32
TABEL 9 Ehitatavate truupide tööde mahud.....	32
TABEL 10 TRUUPIDE KOGUSTE JA EHTUSMATERJALIDE KOGUSED.....	33
TABEL 11. REKONSTRUEERITAVA TEE KATENDI MAHUD RISTPROFIILIDE LÕIKES	34
TABEL 12. TEE REKONSTRUEERIMISE- JA EHTUSTÖÖDE LIGIKAUDNE MAKSUMUS.....	35

II LISAD:

1. lisa 1a. Ametiasutuste koostööstutsete koondtabel ja koostööstutsetused
2. lisa 1b. Maaomanike koostööstutsete koondtabel
3. lisa 2. RMK keskkonnamõjude analüüs;
4. lisa 3. RMK koosolekuprotokoll
5. lisa 4. Maaomanike koostööstutsetused (mitteavalik)
6. lisa 5. Mapinfo (digitaalne lisa);
7. lisa 6. Raieala kiht (digitaalne lisa)
8. lisa 7 Kraavilaid

III. JOONISED

JOONISE NR.	NIMETUS	MÕÕT
Joonis 1	Tondinõmme tee plaan	M1:4000
Joonis 2.	Tondinõmme tee pikiprofiil ja ristprofiilid	Mv 1:1:100/ Mh 1: 5000

Tüüpjoonised:

- 1.7. Vallialune veeviimar VV-200 ja VV-300
- 1.8 Mullete ristumine
- 1.9 Kraavitrasside mahamärkimine
- 3.1-1 ;3.1-2 Truubi mattotsak (MAO) – D_i30, D_i40 ja D_i50 cm
- 6.4 T-kujuline tagasipööramise koht – TP-T
- 6.8. Mahasõit põllule M3 ja M4
- Mahasõidukoha M7 skeem

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA: metsatee rekonstrueerimise projekt.

1.1. Objekti andmed:

- 1.1.1. **Objekti nimi** (käbenimi): **Tondinõmme tee.**
- 1.1.2. **Objekti asukoht:** Tagassaare küla, Põhja-Pärnumaa vald, Pärnu maakond.
- 1.1.3. **RMK halduspiirkond:** RMK Vändra metskond, Edela regioon, Edela Pärnu piirkond.
- 1.1.4. Katastriüksuste ja kvartalite täpne loetelu Keskkonnamõju analüüs (edaspidi KMA) Tabelis 1 p 1.3 ja p 1.4.

2. UURIMISTÖÖD:

2.1. Objekti üldandmed:

2.1.1. Teed:

Tee nimi	Teeregistri nr	MPS teenindav tee ja/ei	Tee järk	Olemasolev pikkus km	Rek. km	pikkus	Ehit. pikkus km	Kokku km
Tondinõmme tee	9300543	ei	4	0,986	0,86		-	0,86
				Kokku:	0,86		-	0,86

2.2. Tingimused uurimistöödele:

- 2.2.1. Uurimistööd teostada vastavalt [Maaparanduse uurimistööde nõuetele](#) sellises mahus ja sellise kvaliteediga, mis tagab lähteülesandes ning selle lisades (asukohaskeem, digitaalsed andmekihid, KMA) kirjeldatud objektide kvaliteetse projekteerimistöö.
- 2.2.2. Uurida lähteülesande p 2.1.1 ja p 3.1 kirjeldatud tee ja rajatiste ehitamise vajadust ning võimalusi.
- 2.2.3. Uurida teekraavide või nõvade rajamise vajadust ja võimalusi.
- 2.2.4. Teedel määrata maha- ja tagasipööramiskohad (asukohad täpsustatakse täiendavalt Tellijaga).
- 2.2.5. Uurida olemasolevate keskkonnakaitseliste rajatiste seisundit ja uute rajatiste ehitamise vajadust.

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Tee uuendamine ja rekonstrueerimine kokku ca 0,86 km, sellest:

- **Tondinõmme tee – rekonstrueerimine:**

- tee pikkus ca **0,86 km**;
- tee järk **nr 4**;
- tagasipööramiskoht – **ja**;
- tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
- ristumiskoht riigiteega - **ei**;
- maaparandussüsteemi teenindav tee – **ei**.

- 3.1.1. Teede ehitamine projekteerida vastavalt [RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile \(Versioon 2.0\)](#).
- 3.1.2. Mahasõidud teelt metsaosadele ja kraavimulletele tüüp M3 ([Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 2019](#)), mahaõitute vajadus ja täpsed asukohad tuleb eelnevalt kooskõlastada Tellijaga.
- 3.1.3. Projekteerimistööde käigus võib vastavalt Tellija poolt tehtud ettepanekutele lisada projekti täiendavaid mahaõite, möödasõite, laoplatse, muuta mahaõitute tüüpi jne.
- 3.1.4. Lähteülesandes kirjeldatud teede asukohta ja pikkust, tagasipööramiskoha asukohta ja tüüpi, võib muuta ainult kooskõlastatult Tellijaga.
- 3.1.5. Teedele projekteerida vajadusel teekraavid ja/või nõvad ning vajadusel teekraavide eesvoolud.

4. ERITINGIMUSED:

Objektil ja sellega piirnevatel aladel asuvad RMK-le teadaolevalt järgmised keskkonna- ja looduskaitsest ning muud olulist väärtust omavad objektid, millega tuleb objekti rekonstrueerimise ja ehitamise käigus arvestada:

- 4.1. Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed **KMA tabelites T2 ja T3**. Piirangute täpsed asukohad projekteerijale üle antavates objekti lähteandmetes (andmekihid: map. dwg. dgn). 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 ja ehitamise tingimused, selgitab välja projekteerija.

5. TINGIMUSED PROJEKTILE:

- 5.1. Projekt peab vastama vajalikus ulatuses [RMK Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskooseisule](#) ning olema kooskõlas [Maaparandusseaduse](#) ja [Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuetega](#). Rajatiste projekteerimisel, mis ei ole seotud maaparandusehitistega, tuleb lähtuda Ehitusseadustikust.
- 5.2. Projektis tuleb arvestada Keskkonnaameti (KeA) poolt esitatud keskkonnavalaste tingimustega ning KMAst tulenevate meetmetega.
- 5.3. Projekti lähteülesandes olevate ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnavalased ja muud piirangud (nõuded) tuleb sisse kirjutada projekti keskkonnakaitset käsitlevasse peatükki.
- 5.4. Projekti koostamise ajal peab projekteerija korraldama Tellija esindajatega töökoosoleku. Töökoosolek projekteerija poolt protokollitakse ja protokoll lisatakse projekti.
- 5.5. Projekti kooskõlastamist korraldab projekteerija. RMK kooskõlastus antakse viimasena, peale valminud projekti esitamist metsaparandusosakonna (edaspidi MPO) kavandamisspetsialistile. Projekti kooskõlastamine maaomanike ja objektiga vahetult piirnevate kinnistute omanikega korraldada projekti koostamise ajal, et projektis oleks võimalik arvestada kooskõlastustes esitatud tingimustega (mahasõidud, truubid, liikluspiirangud jne). Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse projekteerijale üle koos projektala lähteandmetega esimesel võimalusel, peale projekteerija vastava soovi esitamist.
- 5.6. Projekteerija **täiendab** (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele **KMA Tabelis 1** olevad üldandmed (**p 1.1**, **p 1.2**, ja **p 2.2**) ning esitab need peale muutmist kohe lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile.
- 5.7. Projekt tuleb enne lõplikku valmimist (kooskõlastamisele saatmist) esitada digitaalselt lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile, kes korraldab projektlahenduse RMK-sisese kooskõlastamise, KMA ja teede tasuvusarvutuse täiendamise. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust ja projekti koosseisu.
- 5.8. **Koostatud projektlahendus peab Tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhtele.**
- 5.9. Projektile tellitakse vajadusel ekspertiis.

6. LÄHEÜLESANDE LISAD:

Kooskõlastused, RMK KMA, asendiplaan, digitaalsed andmekihid (mapinfo, dwg, dgn).

7. PROJEKT ANDA ÜLE:

RMK MPO kavandamisspetsialist Karl Ruukel' ile 2 eksemplaris paberkandjal ja digitaalselt vastavalt näidiskooseisus toodule ning töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

8. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

RMK Edela regioon, Keskkonnaamet, Telia, Elisa, Omavalitsus, võimalikud infrastruktuuride omanikud, maaomanikud.

9. LÄHEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK MPO kavandamisspetsialist Karl Ruukel.

(digiallkirja kuupäev)

(allkirjastatud digitaalselt)

5

K

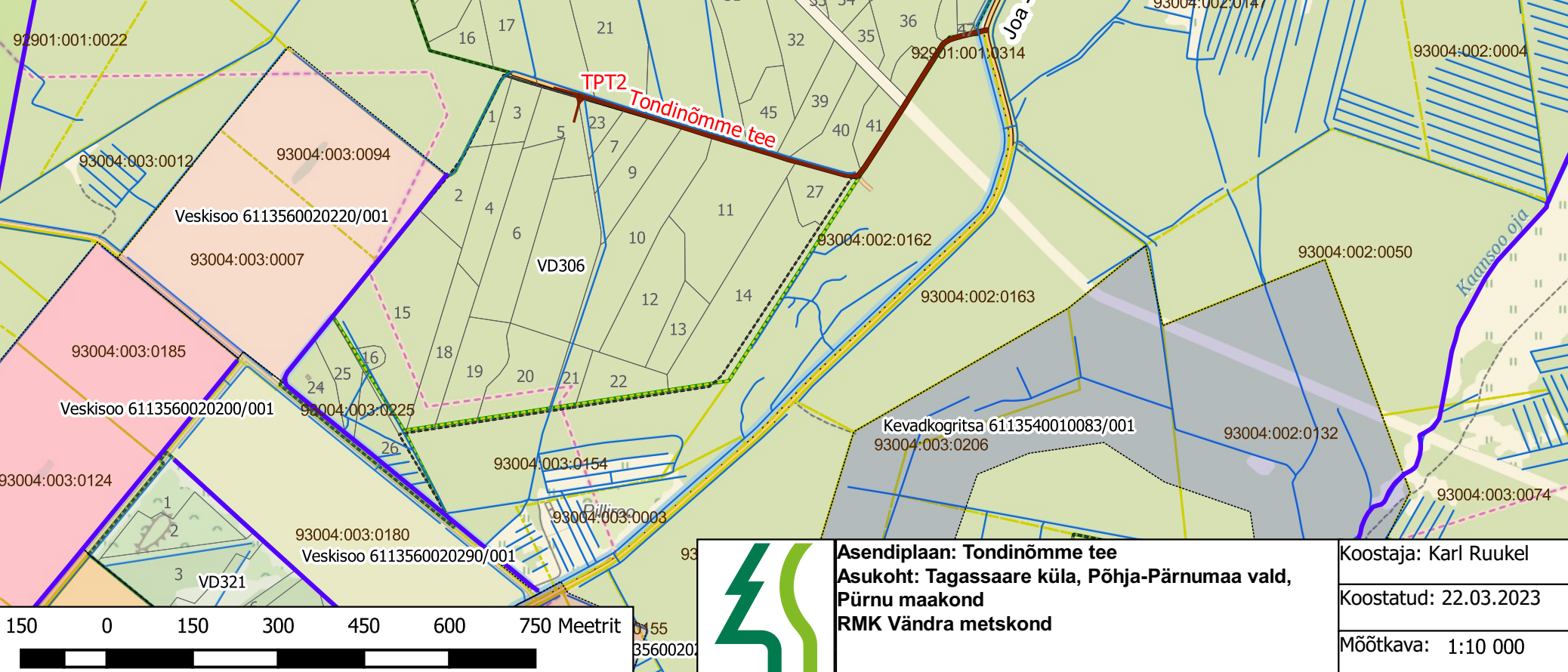
Γ_K

1

M

_____ D

D



"Metsaparandusprojekti lähteülesanne/kavatsus"

RMK kinnituste leht



Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	04.04.2023	Aliis Kevvai	Saadab Tondinõmme tee rekonstrueerimise lähteülesande. Ootan arvamusi.
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	04.04.2023	Aivar Laud	Saadab Tondinõmme tee rekonstrueerimise lähteülesande. Ootan arvamusi.

Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Aivar Laud	regiooni juht	11.04.2023	Kinnitan	Kooskõlastan Tondinõmme tee rekonstrueerimise lähteülesande.
Aliis Kevvai	metsaülem	14.04.2023	Kinnitan	Eratee omanikuga kokkuleppe allkirjastatud.

Teise ringi kinnitajad

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





PÕHJA-PÄRNUMAA VALLAVALITSUS

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

Teie 19.05.2023 nr 3-2.1/2023/3228
Meie kuupäev digitaalallkirjas nr 4-8/964-1

Lähteülesande kooskõlastamine

Riigimetsa Majandamise Keskus kavandab Pärnu maakonnas Tagassaare küla haldusterritooriumil 9300543 Tondinõmme metsatee rekonstrueerimist. Palute oma pöördumises (Põhja-Pärnumaa dokumendiregister 4-8/964) lähteülesande kooskõlastamist.

Põhja-Pärnumaa Vallavalitsus on tutvunud esitatud materjalidega ning kooskõlastab lähteülesande. Palume kindlasti võtta kooskõlastus ka Elering AS-lt, kellele kuuluv T440 Navesti LKS - Kalmaru LKS gaasitorustik läbib rekonstrueeritavat teosa.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Marko Šorin
abivallavanem

Birjo Piiraja
arendusspetsialist
+372 5194 5300
birjo.piiraja@pparnumaa.ee

KOKKULEPE nr 3-1.33/2023/29

ISIKLIKU KASUTUSÕIGUSEGA KOORMAMISE TINGIMUSTE KOHTA

(hiliseima digitaalallkirja kuupäev)

Riigimetsa Majandamise Keskus, edaspidi **RMK** või ka **kasutaja**, keda esindab juhatuse esimehe 28.09.2021 käskkirja nr 1-5/74 alusel Vändra metsaülem Aliis Kevvai, ühelt poolt,

ja Osaiühing Jürmets, keda esindab juhatuse liige Mihkel Jürisson, edaspidi **omanik**, teiselt poolt,

keda nimetatakse edaspidi **pool** või ühiselt **pooled**,

sõlmisid käesoleva kokkuleppe, edaspidi **kokkulepe**, alljärgnevas:

1. Kokkuleppe eesmärk

Kokkuleppe eesmärgiks on tingimuste kokkuleppimine omanikule kuuluval kinnisasjal nimetusega Lapi (Pärnu maakond, Põhja-Pärnumaa vald, Tagasaare küla, kinnistu registriosa number 892006, katastritunnus 93004:002:0162, pindala 13,18 ha, sihtotstarve maatulundusmaa 100%), edaspidi **kinnistu**, asuva eratee kasutamiseks.

2. Kasutusõiguse tingimused

- 2.1. Kinnistu koormatakse isikliku kasutusõigusega selliselt, et kasutajal on õigus kasutada kinnistut läbivat erateed ja sellel paiknevaid rajatisi, edaspidi **kasutusõiguse ala**. Skeem kasutusõiguse ala paiknemise kohta on lisatud kokkuleppele.
- 2.2. Kasutusõiguse ala pikkus Tondinõmme teel on 0,031 km.
- 2.3. Kasutajal on õigus kasutusõiguse ala tasuta kasutada ööpäevaringselt kõikide sõidukite ja tehnikaga, sealhulgas metsaveotraktorite ja metsaveokitega.
- 2.4. Isiklik kasutusõigus seatakse kasutaja kasuks tähtajatult.

3. Kasutaja õigused ja kohustused

- 3.1. Kasutajal on õigus kasutusõiguse ala kasutada sihipäraselt ning teostada oma vahenditega kõiki töid, mis on vajalikud kasutusõiguse ala rekonstrueerimiseks, korrashoiuks, hooldamiseks ja kasutamiseks.
- 3.2. Kasutaja kohustub:
 - 3.2.1. tagama kasutusõiguse ala hoolduse ja korrashoiu;
 - 3.2.2. tagama, et isikliku kasutusõiguse teostamisest ei tekiks kahju ega kahjulikke mõjutusi keskkonnale ega kasutusõiguse alale;
 - 3.2.3. tagama, et kokkuleppe lõppemisel oleks kasutusõiguse ala kokkuleppe kohasele kasutamisele vastavas seisundis;
 - 3.2.4. tasuma isikliku kasutusõiguse seadmisel tasumisele kuuluva notari tasu ja riigilõivu;
 - 3.2.5. kooskõlastama omanikuga projekteerimisprotsessis kasutusõiguse alaga seonduvate tee-ehitus- või maaparandustööde projektdokumentatsiooni.

4. Omaniku õigused ja kohustused

- 4.1. Omanikul on õigus teha kasutajale ettepanekuid vajalikel juhtudel kasutusõiguse ala ajutiseks piiramiseks või sulgemiseks, teatades sellisest vajadusest telefoni teel või e-postiga kasutajale ette 10 (kümme) päeva.
- 4.2. Omanik kohustub:
 - 4.2.1. mitte tegema takistusi kasutusõiguse ala haldamiseks ja kasutamiseks, sealhulgas eratee kasutamiseks ja metsamaterjali ladustamiseks omanikuga eelnevalt kokkulepitud kohta.
 - 4.2.2. tagama kasutajale kasutusõiguse ala takistamatu kasutamise vastavalt kokkuleppe tingimustele;
 - 4.2.3. kasutama kasutusõiguse ala heaperemehelikult ja tagama, et tema tegevusest ei tekiks kasutusõiguse alale kahju ega kahjulikke mõjutusi keskkonnale;
 - 4.2.4. teatama kasutajale kirjalikult posti või e-posti teel kinnistu võõrandamisest, samuti kolmandate isikute õigustest kasutusõiguse alale ühe kuu jooksul alates vastava lepingu sõlmimisest;
 - 4.2.5. garanteerima, et kui kinnistu võõrandatakse kolmandatele isikutele ja/või koormatakse asjaõigusega kolmanda isiku kasuks, kohustub ta kokkuleppes sisalduvad õigused ja kohustused üle andma ostjale ning informeerima ostjat või isikuid, kelle kasuks kinnistu asjaõigusega koormatakse, kokkuleppe olemasolust. Leping, millega kinnistu võõrandatakse või seatakse sellele hüpoteek või koormatakse see asja- või muude õigustega mistahes muul viisil, peab sisaldama sätet, mille alusel tunnustatakse isikliku kasutusõiguse olemasolu vastavalt kokkuleppe tingimustele ning lepinguga ei tohi kasutaja õigusi ei kahjustada, muuta ega mõjutada;
 - 4.2.6. tasuma jätkuvalt kasutusõiguse ala maamaksu.

5. Kokkuleppe kehtivus

- 5.1. Kokkuleppe kehtib kuni kinnistu koormamiseni isikliku kasutusõigusega kasutaja kasuks, s.t sellekohase kande tegemisega kinnistusregistrisse.
- 5.2. Kokkuleppe täitmise enne punktis 5.1. nimetatud kande tegemist võib lõpetada poolte kokkuleppel.
- 5.3. Kasutajal on õigus nõuda kokkuleppe täitmise lõpetamist, kui omanik ei täida kokkuleppes tulenevaid tingimusi, mille tulemusena on takistatud kasutusõiguse ala kasutamine kasutaja poolt vastavalt kokkuleppe tingimustele.

6. Poolte esindajad ja kontaktandmed

- 6.1. Kasutaja esindaja on RMK Vändra metsaülem Aliis Kevvai, tel +372 5303 1010, e-post vandra@rmk.ee
- 6.2. Omaniku on Mihkel Jürisson te, tel +372 505 6815, e-post jyrmets@gmail.com

7. Poolte vastutus

- 7.1. Pooled vastutavad kokkuleppe mittetäitmise või osalise mittetäitmise eest õigusaktidega ettenähtud korras.
- 7.2. Kokkuleppe mittetäitmise eest, kui mittetäitmine põhjustas teisele poolele kahju, vastutavad pooled põhjustatud kahju eest täies ulatuses.

8. Lõppsätted

- 8.1. Kõik kokkuleppe muudatused sõlmitakse kirjalikult ja vormistatakse kokkuleppe lisana.

8.2. Kokkulepe on allkirjastatud digitaalselt.

Poolte andmed ja allkirjad

RMK

Riigimetsa Majandamise Keskus
Registrikood 70004459
Sagadi 3/ .Sagadi küla, Haljala vald
45403 Lääne-Viru maakond
Tel 676 7500
E-post rmk@rmk.ee

(allkirjastatud digitaalselt)

Aliis Kevvai

Omanik

Osühing Jürmets
Registrikood 10248511
Uus tn 1, Vändra, Põhja-Pärnumaa vald
87701 Pärnu maakond
Tel +372 505 6815
E-post jyrmets@gmail.com

(allkirjastatud digitaalselt)

Mihkel Jürisson

Lugupeetud Karl Ruukel, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 22.03.2023 esitatud taotlusele IP76385 Tondinõmme.

Antud moodsustusalas Telia sideehitised puuduvad.

Sideehitiste käppenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Argo Saluste



KESKKONNAAMET

Riigimetsa Majandamise Keskus
rmk@rmk.ee

Teie 17.05.2023 nr 3-2.1/ 2023/3229

Meie 06.06.2023 nr 6-2/23/11707

Arvamus Tondinõmme tee rekonstrueerimise kohta

Esitasite Keskkonnaametile¹ seisukoha andmiseks projekteerimistööde kohta Tondinõmme tee rekonstrueerimise projekti lähteülesande koos asendiskeemi ja keskkonnamõju analüüsiga. Objekt asub Pärnu maakonnas Põhja-Pärnumaa vallas Tagassaare külas Vändra metskond 18 kinnistul². Eesmärk on rekonstrueerida ja uuendada 0,86 km pikkusel lõigul Tondinõmme tee ning vajadusel teekraavid ja nõvad.

EELIS-e³ andmetel ei asu projekteeritud tööd kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas ega kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis. Juhime järgnevalt tähelepanu asjaoludele, millega palume arvestada:

1. Tee rekonstrueerimine ulatub ida pool Tondinõmme peakraavi (VEE1135600) ületava osani. Peakraav kuulub riigi poolt korrashoitavate ühiseesvoolude nimistusse. Lähteülesandest ei selgu, kas peakraavi läheduses teostatakse ka töid või mitte. Juhul, kui tee rekonstrueerimistööd hõlmavad ka tegevusi seoses peakraaviga, tuleks tegevus kooskõlastada Põllumajandus- ja Toiduametiga.
2. Peakraavil kehtib ka veeseaduse (VeeS) § 118 alusel 10 m laiune veekaitsevöönd, mille piires on keelatud VeeS §-s 119 välja toodud tegevused. Samuti on oluline ette näha veekaitsemeetmed, nagu tehniliselt korras seadmete ja masinatega töötamine, masinate parkimine, hooldamine ja tankimine väljaspool peakraavi veekaitsevööndit. Töid veekaitsevööndis on soovitatav teostada madalvee perioodil.
3. Juhul kui on plaanis tööd peakraavis endas (veekogu süvendamine, tahkete ainete (nt truupide) paigutamine veekogusse), võib olla vajalik veekeskkonnariskiga tegevuse registreering (VeeS § 196 lg 2 p 2 ja 5).

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Helen Manguse
juhataja
keskkonnakorralduse büroo

Karl Markus Wahlberg 5885 7049
karl.wahlberg@keskkonnaamet.ee

¹ Registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 17.05.2023 nr 7-9/23/10105 all.

² Katastritunnus 93004:002:0142.

³ Eesti looduse infosüsteem, Keskkonnaagentuur.

TABEL 1 TEE TEHNILISED ANDMED

Ehitise lühitähis		EH1		
Tehniliste andmete nimetus	Möötüühik	Uue ehitise või lisanduv a osa andmed	Likvi. osa andmed	uuend. osa andmed
Tee andmed				
Tee nimetus		Tondinõmme tee		
Tee järk		IV		
Tee number teeregistris				
Tee pikkus	km			0,86
Teekraavi pikkus	km			0,63
Kuivenduskraavi pikkus	km			0,76
Teenõva pikkus	km	0,80		
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	5		
Sõiduki möödasõidukohtade arv	tk			
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv	tk	1		
Teetruupide arv	tk	3		

TABEL 2. TEE EHTUSE- JA EHTUSTÖÖDE KOONDMAHUD

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht	
			sealhulgas	
			EH1	
1	2		3	4
1	I.Ettevalmistustööd			
2	Madala võsa raie (MV)	ha		0,46
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)	ha		0,46
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha		0,09
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha		0,09
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha		0,25
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha		0,25
8	Puittaimestiku raie, jämeputu (JP)	ha		0,43
9	Tüveste vedu, jämeputu (JP) 300m	ha		0,43
10	Kraavitrasside ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha		1,23
11	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m		815
12	Tee rajatiste mahamärkimine	tk		6
13	III.Mullatööd / teemulde kujundamine			
14	Uute nõvade mahamärkimine	m		795
15	Veejuhtmete kaeve ja settest puhastamine, I-II gr. pinnas	m³		2145
16	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga ja tasandamine (10% põhikaevest)	m³		215
17	Kaeve laialiajamine (60% kaevest)	m³		1287
18	Kraavilaiendi kaeve koos täiendava puhastamisega (3m³) töö lõpetamisel ja pinnase laialiajamine	tk		3
19	IV Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine			
20	Truupide mahamärkimine	tk		3
21	Veeviimarite paigaldus kraavi mullavalli alla (DN300, L=8m)	tk		4
22	Ø 40 cm plasttruubi torustiku ehitus 40-PT SN8	m		30
23	40cm truubi mattotsak a (tüüp MAO)	2 otsakut		3
24	Kruus teekatte taasatamiseks	m³		7
25	Tee koondpikkus	m		860
26	Olemasoleva teepinna töötlemine profiili koos mulde tihendamisega	m²		4603
27	V.Kattekonstruktsiooni rajamine			
28	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²		2400
29	Kruusast teeluse ehitamine koos tihendamisega, kruus fr 0/63 mm (Pos 4) ja geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³		619
30	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega, kruus fr 0/32 mm (Pos 6) ja geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³		463
31	V.Teede rajatised			
32	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=10 m, R=10 m)	tk		4
33	Mulle juurdevetavast pinnasest h= 20cm (k≥0,5m/24h)	24 m³		96
34	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	104 m²		416
35	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=35cm	36 m³		144
36	Mahasõidukoht M7 katendi ehitamine koos tihendamisega (L=20 m, R=12,5 m)	tk		1
37	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=15cm	47 m³		188
38	TP-L - L-kujuline tagasipööramise muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk		1
39	Mulle juurdevetavast pinnasest h= 20cm (k≥0,5m/24h)	190 m³		190
40	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	730 m²		730
41	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=25cm	237 m³		237
42	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	70 m³		70
43	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed". II suurusgrupp	1 kompl.		1
44	Märk tee nimetusega	1 kompl.		1
45	II. Muud tööd			
46	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	tk		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 veeviimar	m	32
3	Ø 40 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	30
4	Kivid Ø 15-30 cm	m ³	1,2
5	Geotekstiil, 2 profiil (NGS 2)	m ³	7
6	Huumusmuld	m ²	7
7	Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga	m ³	132
8	Heinaseeme	kg	3,9
9	Puuvaiaid	kg	660
10	Kruus teekatte taasatamiseks	m ³	7
11	Tee ja tee rajatiste materjalid		
12	Kruus fr 0/32 (pos 6)	m ³	721
13	Kruus fr 0/63 mm (pos 4)	m ³	1000
14	NGS4 Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, mittekootud, 5,0 m lai)	m ²	3546
15	juurdeveetav pinnas (k≥0,5m/24h)	m ³	286
16	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed". II suurusgrupp	tk	1
17	Märk tee nimetusega	tk	1

SELETUSKIRI**1. ÜLDOSA**

Tondinõmme tee rekonstrueerimise projekt on tellitud Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt.

Rekonstrueeritava tee asukoht: Tagassaare küla Põhja-Pärnumaa vald Pärnu maakond.

RMK kavandamisspetsialist Karl Ruukel väljastas lähteülesande 04.04.2023.a.

Tondinõmme tee ei ole maaparandussüsteemi teenindav tee. Tee on avalik RMK metsatee.

Tondinõmme tee algab Joe-Tammsaare teelt ja lõpeb kvartalis VD306 eraldises 23 L-kujulise tagasipööramise kohaga. Tee pikkus 860 m. Esimesed 355m uuendatakse tee kruuskatend ja viimasel 505m lõigul teekatend rekonstrueeritakse.

Tee asukoht vaata Asukoha plaan lk. 18.

Tee on IV järgu tee ning teekatendi projekteeritav laius 4,5m.

Tabel 4. Rekonstrueeritava tee üldandmed

Ehitise lühitähis	Ehitise			
	nimetus	Tee järk	rek tee (m)	uuendatud tee (m)
EH1	Tondinõmme tee	IV	505	355
Kokku:			505	355
			Kokku	860

Teed läbib piketaažil 1+95 D kategooria gaasitorustik T440 Navesti LKS -Kalmaru LKS valdaja Elering AS.

Tee alguses ristub tee Tondinõmme peakraaviga ja selle paikneva tehniliselt korras torutruubiga tähisega 100TT13KOK. Tondinõmme peakraav töid ei teostata, sest on tee asukohas heas olukorras.

Kavandatava rekonstrueeritava tee asukohas ei asu Keskkonnaregistri andmetel tegevustega hõlmatud ala kaitsealuseid loodusobjekte, s.h. kaitsealuste liikide kasvukohti ega püsielupaiku.

Vältimaks häiringud looduslikule linnustikule nende peamisel pesitsusajal, raietööd on keelatud ajavahemikul 15.03.- 31.07.

Kõik olemasolevad piirimärgid tuleb säilitada või nende hävimisel vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada.

Alusplaanina ja looduskaitseliste piirangute ja objektide puhul kasutati RMK poolt valmistatud digitaalset alust Microstation dgn failis.

Tee rekonstrueerimise käigus tuleb jälgida projekti kooskõlastustes esitatud nõudmisi. Küsimuste korral pöörduda projekti autori poole telefonil 5087176.

Ehitusprojekti rakendamisel aluseks võetavate normide loetelu

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

- 23.11.2018 määrus nr 63 „Maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri põhimäärus”;
- 13.12.2018 määrus nr 72 „Ehitamise dokumenteerimise ja ehitusdokumentide täpsemad nõuded ning ehitusdokumentide säilitamise ja üleandmise nõuded”;

Projekti rakendamiseks aluseks on võetav tüüpjooniste loetelu (Maaparandusrajatiste tüüpjoonised, Tallinn 2019):

1.7. Vallialune veeviimar VV-200 ja VV-300

1.8 Mullete ristumine

1.9 Kraavitrasside mahamärkimine

3.1-1 ;3.1-2 Truubi mattotsak (MAO) – Di30, Di40 ja Di50 cm

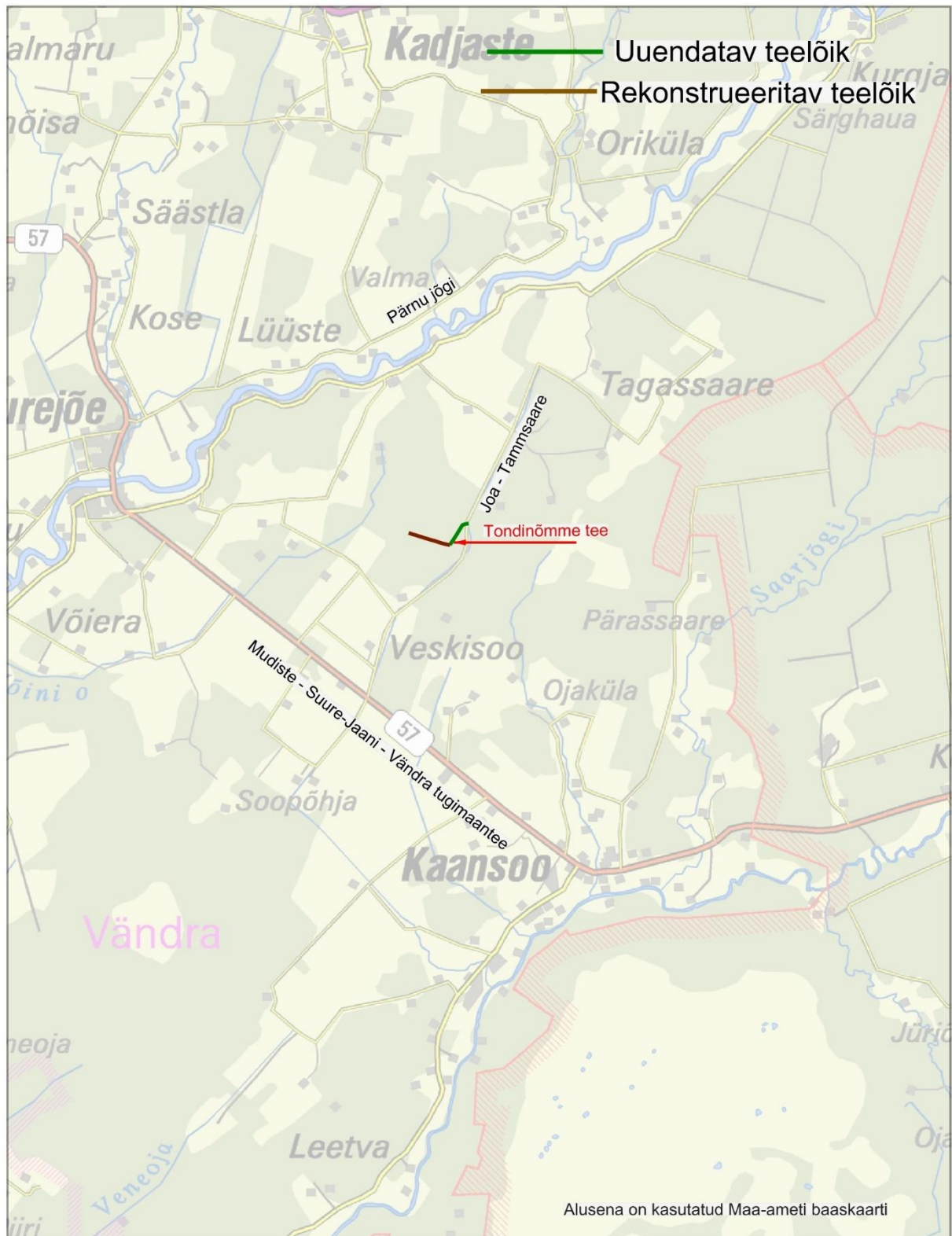
6.4 T-kujuline tagasipööramise koht – TP-T

6.8. Mahasõit põllule M3 ja M4

Mahasõidukoha M7 skeem

1.1. ASUKOHA PLAAN

M 1:70000



2. UURIMISTÖÖD

Väliuuringute tööde kirjeldused on koondatud tabelisse 5 *Uurimistööde loetelu*.

Uurimistööde käigus tehti teetrassi trasseerimine (määrati piketi kohal mulde kõrgus, maapinna kõrgused tee tsoonis,) raadamise mahtude hindamine, uute teenõvade, teekraavide, mahasõidukohtade ja truupide vajaduse hindamine.

Foto 1. Tondinõmme tee algus



Foto 2. Tondinõmme tee gaasitrassi piirkonnas



Foto 2. Tondinõmme tee peale viimast kurvi, kruuskatend puudub.



Uuritaval teel teostati pinnase sondeerimine. Sondeerimisandmed on märgitud tee pikiprofiilile. Tee asetseb liivastes pinnastes. Liiva peal paikneb 20-50 cm toorhuumuse või turba kiht.

Tee mõõdistustööd viidi läbi kasutades Spectra Precision SP 80 RTK GNSS seadet. Kõrgusarvud on EH 2000 kõrgussüsteemis.

2.1. Tabel 5 Uurimistööde loetelu

Jrk. nr	Uurimistööde					tegija nimi
	nimetus	mõõt- ühik	maht		tegemise algus- ja lõppkuupäev	
			sealhulgas	kokku		
			EH1			
1	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	2	2	28.10.2023	Tõnu Torim
2	Tee, mõõdistamine, sondeerimine. Kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised teel	m	860	860	28.10.2023	Tõnu Torim

Ajutised reeperid on esitatud Tabelis 6 Reeperite loetelu.

2.2. Tabel 6 Reeperite loetelu

Jrk. nr	Reeperi						kõrgusarv m
	number	klass	kirjeldus	asukoha			
				kirjeldus	koordinaadid		
					x	y	
1	1	teh.	märk	Truubitoru (100TT) peal väljavool, Tondinõmme tee alguses	6497461.3	568283.4	28,88
2	2	teh.	nael	Männis, Tondinõmme tee ääres vasakul, tee lõpu ristmikust 88m kagu suunas	6497319.4	567674.8	30,63

Uurimistööde maht on piisav võimaldamaks projekti koostamist ning vastab lähteülesandes sätestatule.

Algandmed säilitatakse ehitustööde lõpuni. Välitööde materjalid on üle antud RMK metsaparandusspetsialistile Karl Ruukelile.

3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS

Tee asetseb liivastes pinnastes. Liiva peal paikneb 20-50 cm toorhummuse või turba kiht.

Pikiprofiilile on peale kantud pinnase lõimised.

Tee asetseb tasasel maa-alal, lang ühtlane läänesuunaline.

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

Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %
jänesekapsa-mustika (JM)	4,19	7,85
mustika (MS)	4,68	8,77
karusambla-mustika (KM)	22,26	41,72
karusambla (KR)	0,41	0,77
angervaksa (AN)	5,38	10,08
tarna-angervaksa (TA)	14,57	27,31
tarna (TR)	1,11	2,08
jänesekapsa-kõdusoo (JO)	0,75	1,41

4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD.

4.1. TRASSI ETTEVALMISTUSTÖÖD

Trassiraie mahud on esitatud tabelis 8 Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud. Seal on toodud metsa ja võsa likvideerimise, metsakändude juurimise mahud. Tee trassilaiused vaata tee pikiprofiililt. Teetrass puhastatakse võsast ja metsast vastavalt teed pikiprofiilil esitatud trassi laiustele. Teede rajatiste kohtades tuleb puittaimestik eemaldada maaparandusrajatiste tüüpjoonistel toodud ulatuses.

Teede trasside laiendamisel väljajuuritavad kändud on ette nähtud paigutada teekraavide metsapoolsele servale. Kändud juuritakse kogu teetrasside laiuse ulatuses.

Uurimistöödel 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.

Üldjuhul on tee trassilaiuste määramisel lähtutud tingimusest, et puhas peab olema tee ja teenõva ja teekraavi vaheline ala + veejuhtme perimeeter + 1m laiune vöönd nõva metsapoolsest servast. Lõikudes, kus tee servas puudub kraav või nõva, peab peale tee rekonstrueerimist jääma mulde alumisest servast vähemalt 2m laiune raiutud vöönd metsani.

4.2. ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE

Teetrassi laiused märgitakse tee pikiprofiilile. Trassiraie tuleb teostada kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“- nõudeid arvestades.

Enne võsa ja metsa raiumist peab olema selge kuidas trass juuritakse. Kõik puud saetakse maha võimalikult madalalt. Lahtiraiutud trass vastab nõuetele, kui kasvav mets ja tööd takistav põõsastik on raiutud, varutud metsamaterjal on kas ära veetud või erandina virnastatud väljaspool trassi mullavalli- poolsele servale. Kändude kõrgus juurekaelalt on kuni 30 cm läbimõõdu korral 10 cm ja jämedamate korral kuni 1/3 kännu läbimõõdust. Projekt näeb ette kändude juurimist trassil. Töö teostaja valib ise juurimise tehnoloogia.

Trassiserva kaugus tee teljest Lapi kinnistu poolelt 4 meetrit. Sellel trassialalt likvideerida võsa ja peenmets. Olemasolev trass üldjuhul 4-5m laiuselt vaba.

Veejuhtmel 101 Toasaare maaüksuse pool lahti raiuda kuni veejuhtme parempoolse kaldani. Kändud asetada mulde vasaku poolele RMK maa-alale.

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 nõuetele, juhiste ja projekti koostööstusele.

5 TEEMAA KUIVENDUS.

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

Tee asukohas maaparandusehitisi ei asetse.

Puhastatakse setetest olemasolev teekraav 102 ja vee äravoolu tagamiseks puhastatakse setetest ja puittaimestikust kuivenduskraavid 101 ja 103. vt. Tabel 8. Tabel 8. Kultuuritehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud. Veejuhtmed puhastada setetest madalvee perioodil.

Veejuhe 101 suubub olemasolevasse maaparandusehitise 6113560020220/001 Veskisoo eesvoolu mis on rahuldavas olukorras ja ei takista 101 äravoolu.

Veejuhe 103 puhastatakse eramaade piirini ja see tagab uue teenõva N3 äravoolu.

Käesoleva projekti raames on ette nähtud ehitada veejuhtmete mullavallidele kokku 4 veeviimarit MAO-otsakuga (ehk kindlustatud erosioonitõkkematiga, DN 300 mm, L=8 m) (vt tabel 8). Metsakuivenduskraavi mullavalli taha kogunev vesi tuleb vallist läbi juhtida vähemalt 30 cm läbimõõduga toruga (veeviimar) ja nende asukoht täpsustatakse ehitustööde käigus. Veeviimarid paigaldatakse mullavalli juhul, kui kõrgematelt aladelt valguv pinnavesi jääb kaevatud kraavide valli taha ja võib alal põhjustada liigniiskust/soostumist.

Rekonstrueeritava teekraavi puhul paigutatakse väljatõstetud sete teekraavi metsapoolsesse kaldasse, kihi paksusega maksimaalselt 0,50 m. Kaevetööd teostatakse üldjuhul tee poolt.

Veejuhtmetest väljakaevatav pinnas tasandatakse buldooseriga või ekskavaatoriga liiklemist võimaldavaks muldeks (mullavalli laialiajamine metsamaal on 60% kaevamahust) ja kaevetööde käigus taassettinud veejuhtme lõikude kasutuselevõttueelseks puhastamiseks arvestatakse keskmiselt 10% põhikaevest.

Vältimaks suublatesse ja eesvooludesse settekoormuse liigset suurenemist, suurendades kraavide erilmelisust, pakkudes mitmekesisemaid ja stabiilsemaid elupaiku ning suurendades seeläbi ka elustiku liigirikkust on ette nähtud ühe kraavilaienduse ehitamine veejuhtmele 101 ja kahe kraavilaienduse ehitust veejuhtmele 103.

Tondinõmme peakraavil töid ei teostata, sest on tee asukohas heas olukorras.

.

6. TRUUBID.

Tee alguses tee ristub Tondinõmme peakraaviga ja selle paikneva tehniliselt korras torutruubiga tähisega 100TT13KOK.

6.1. TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE

Ehitatakse kolm uut truupi.

Truup Ø40 cm ehitatakse plasttorutruubina, rõngasjäikusega SN 8. Andmed ehitatavate truupide kohta on esitatud Tabel 9 Ehitatavate truupide töömahud.

Antud tabelis kajastuvad ka truupidele rajatavate otsakute tüübid ja tüüpjooniste kohaste otsakute rajamiseks vajalik materjalide mahud ning rajatavate truupide sissevoolu põhja kõrgused.

Truupide materjalide mahud on esitatud Tabelis 10.

Truupide dimensioneerimise aluseks on võetud 3% kevadine maksimaalne vooluhulk ja truupide minimaalne languga 0,5%.

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

Ehitatavatele teealustele truupidele tuleb paigaldada mõlemale poole teed muldele tähispostid.

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

Käesolevas projektis truupide täitepinnase ja tagasitäitepinnase mahtusid ei ole arvestatud.

Truubi nõutav eluiga 50 aastat.

Truubi ehitamise korral on rekonstrueerimisprojektis 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 voolusäangi pikitelgede nihe horisontaaltasapinnas võib olla ≤ 100 mm;

truubi pikkus võib erineda $-50 \dots +100$ mm.

7. TEE REKONSTRUEERIMINE JA UUENDAMINE

7.1. TEE KIRJELDUS JA PROJEKTEERIMINE

Tee rekonstrueerimise eesmärk on metsade majandamisvõimaluste parandamine.

Teede ja teekatendite projekteerimise aluseks on trükis “RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2,0” Tallinn 2020 ja maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45 “Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid”.

Teed on projekteeritud vastavalt vastavat 4. järgu tee nõuetele (Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“).

Tondinõmme tee .Tee pikkus 860m , IV järk ja pealtlaius 4,5 m.

Tondinõmme tee algab Joe-Tammsaare teelt ja lõpeb kvartalis VD306 eraldises 23 L-kujulise tagasipööramise kohaga.

Esimesed 355m uuendatakse tee kruuskatend ja viimasel 505m lõigul teekatend rekonstrueeritakse.

Pinnase andmed on esitatud tee pikiprofiilil.

Tee paikkonna tüüp niiske. Muldkeha materjal F. Tee aluspinnase elastsusmoodul 30MPa.

Teenõvade kaeve ja olemasolevate teekraavide ja kuivenduskraavide puhastamine setetest Vt. joonised 1. ja 2. ja Tabeli 8 Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud.

7.1.1. TEEKATEND JA TEE RAJATISED

Teekatendi konstruktsioonid on esitatud tee pikiprofiilil joonisel 2.

Olemasoleva teemulle tasanda, tihendada ja profileerida vähemalt uuendataval teel 5,0m laiuseks ning rekonstrueeritaval teel 5,6m laiuseks.

Teekatendi uuendamiseks kasutatakse purustatud kruusa pos. 6, kihi paksus teel 15 cm.

Rekonstrueeritava Tondinõmme tee aluskihi ehk kandva kihi ehitamiseks kasutatakse kruusa pos.4. kihi paksus 25 cm. Teekatendi kulumiskihiks kasutatakse purustatud kruusa pos. 6. Kulumiskatendi paksus teel 10 cm. Tee rekonstrueeritav lõik ehitatakse geotekstiilile NGS4.

Mahasõidukohtade ja tagasipööramise kohtade ehitusel juhendada MP rajatiste tüüpjoonistest 2019.a.

Teede rajatiste rajamiseks vajalike materjalide mahud on üle arvutatud tulenevalt ehitatavate teede katendikonstruktsioonidest.

Ehitatava tee töömahud ja tee rajatiste mahud on esitatud tabelites 2, 7 ja 11.

Tabel 7 Tee rajatised

Jrk. nr	Tee rajatis	Tondinõmme tee	Kokku
		EH1	
1	2	3	4
1	M3 - mahasõidukoht (L=10m, A=4,5 m, R=10 m)	4	4
2	M7 - mahasõidukoht (L=20m, A=4,5 m, R=12,5 m)	1	1
3	TP-L - L-kujuline tagasipööramise koht	1	1

Tabelis 11 on esitatud tee konstruktsioonide parameetrid ja mahud ristprofiili lõikes.

Ristprofiil tähisega **4,5-10-25-NGS4** lahti kirjutatult:

4,5 m tee laius,

10 kruus segu pos.6 paksus cm-tes.

25- kruus segu pos.4 paksus cm-tes.

NGS4- geotekstiil (NorGeoSpec spetsifikatsiooni profiil 4) laius-5m.

Teekatendi konstruktsiooni (sidumata segude terastikuline koostis on esitatud Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" lisa 10, vt tabel all).

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

7.2. TEE EHITUSTÖÖD

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.

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

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

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

Teekatendi ehitamise üldised nõuded:

- Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele, peab mulde pealispind olema profileeritud, antud vastav põikkalle ja hästi tihendatud. Kui mulle on vihmast märgunud, tuleb teekattmaterjali veoga viivitada kuni kuivamiseni optimaalse niiskuseni.
- Liivalus ja kruuskate tihendatakse kihtidena. Tihendatavate kihtide maksimaalsed paksused on pneumorullide kasutamisel 25 cm, silerullide kasutamisel 18 cm.
- Tihendamine toimub 2...3 etapis, kusjuures eelnevalt kontrollitakse taset 3 m pikkuse latiga, ebatasasused planeeritakse autogreideriga. Veega küllastunud mullet ja teekatet ei tihendata. Kuiva liiva ja kruusa tuleb kuival ajal planeerimisel ja tihendamisel veega kasta
- Aluse (katte) vähim paksus peab olema vähemalt 1,5 korda suurem kivimaterjali suurima tera läbimõõdust
- Talvel võib aluseid ja katteid ehitada muldele, mis on lõplikult valminud enne külmade saabumist. Enne aluse (katte) ehitamist tuleb mulle vahetul tööalal puhastada lumest ja jääst. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada. Kui temperatuur on 0 kuni -5 kraadi, tuleb materjal laotada, tasandada ja tihendada 4 tunni jooksul, külmema ilma korral 2 tunni jooksul. Kui materjali niiskus on üle 3%, tuleb seda enneaegse külmumise vältimiseks töödelda 0,3-0,5% kloriidilahusega. Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist. Talviste sulade korral ja enne kevadist sula tuleb talvel ehitatud alus (kate) puhastada lumest ja jääst ning tagada vee äravool teelt.
- Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurde lisamise teel.

- Külmunud muldkehale teekatendi rajamise korral järgitakse järgmisi nõudeid:
 - muldkeha pind peab olema enne külmumist tihendatud ja tasandatud
 - muldkeha pind peab olema lumest puhastatud
 - liikluse võib teekattel avada pärast selle täielikku tihendamist

Teekatted on projekteeritud eeldusel, et metsa väljavedu toimub keskmiste ilmastikutingimuste korral. Kevadise teelagunemise ja kestvate sadude ajal tuleb raskeveokite liiklus peatada katte ja mulde kuivamiseni. Koondamise käigus pole soovitatav teekraavidele puitu asetada. Kui see on möödapääsmatu, tuleb puit väljaveo käigus täielikult kõrvaldada. Teekatte risustamine laadimiskohtades ja veejuhtmetest läbisõidud pole lubatud.

8. KESKKONNAKAITSE

Juhindutud lisa 2. RMK keskkonnamõjude analüüsist.

EELIS-e andmetel ei asu rekonstrueeritav tee kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas ega kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis.

Vältimaks häiringud looduslikule linnustikule nende peamisel pesitsusajal, raietööd on keelatud ajavahemikul 15.03.- 31.07.

8.2. EBSOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE

8.2.1. KESKKONNAKAITSELISED TEHNOLOOGILISED NÕUDED TEE EHITUSEL

1. Kaevetööd teha madalvee perioodil.
2. Ehitus – ja hooldetööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse.
3. Tööde täitmisel rangelt täita tuleohutusnõudeid.
4. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veekogudest (veejuhtmetest) lähemal kui 10 meetrit.
5. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud. Töökohas peab olema varustus reostuse kahjutustamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht.

8.2.2. KRAAVILAIENDITE RAJAMINE

Kraavilaiendid on vajalikud selleks, et suurendada kraavide eriilmelisust, pakkudes mitmekesisemaid ja stabiilsemaid elupaiku ning suurendades seeläbi ka elustiku liigirikkust. Suurema sügavuse tõttu säilib laiendites vesi ka siis, kui kraavid ära kuivavad.

Kraavilaiendid vähendavad kiire kuivamise mõju elustikule.

Kraavilaiendeid on ette nähtud rajada kokku 3 tk. Asukohad vt. joonis 1. ja ehitada vastavalt joonisele Lisa 8 Kraavilaiend. **Kraavilaiendid veejuhtmetel ei tohi takistada liiklust kraavimuldel.**

9.EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD

9.1 TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID

Tehnovõrkude ja kommunikatsioonide valdajate kooskõlastused ning tingimused on esitatud lisale 1a.

Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused.

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

9.1.1. Teed läbib piketaažil 1+95 D kategooria gaasitorustik T440 Navesti LKS -Kalmaru LKS valdaja Elering AS. Gaasitrassi tsoonis kaevetöid ei kavandata, olemasolev kruusakatend uuendatakse, s.t. ehitatakse 15 cm paksune segu 6 kruusa kiht. Tee liikluskoormus ei suurene, tee on tupiktee.

Ristumiskoha asukoht: Pärnu, maakond, Põhja-Pärnumaa vald Tagassaare küla Vändra metskond 18 93004:002:0142. Ristumiskoha koordinaadid $x=6497341.8$ $y=568152,7$

Gaasitorustiku projekteeritud tööõhk on 54 bar. . Gaasitorustiku kaitsevööndi ulatus on 10 m torustiku teljest mõlemale poole (MTM määrus nr 73, vastu võetud 25.06.2015, § 13); Gaasitorustiku paiknemisel projektialas on vajalik tagada standardi EVS 884 põhinõuded;

Teega ristumisel peab gaasitoru sügavus gaasitoru pealt olema vähemalt 1,2m. teekatte aluseni. Gaasitoru paigaldamise sügavust tee all mõõdetakse maapinna tasandist teetammi jalamil;

Gaasitorustiku kaitsevööndis Elering AS kooskõlastamata kaevetööd keelatud; Vähemalt viis (5) tööpäeva enne ehitustööde algust Gaasitorustiku kaitsevööndis peab ehituse Töövõtja teavitama ja kohale kutsuma Elering AS-i esindaja, kes tähistab looduses Gaasitorustiku asukoha, määrab täpse paigaldussügavuse ja kooskõlastab Gaasitorustiku kaitsevööndis läbiviidavate ehitustööde järelevalve- ja tehnoloogia küsimused ning Gaasitorustiku kaitseks rakendatavad meetmed;

Kõik kulud, Tee projekti realiseerimiseks vajatavate tööde läbiviimiseks Gaasitorustikul ja selle kaitseks, kuuluvad Tee projekti omaniku kanda. Pinnase ja ehitusmaterjalide ladustamine gaasitorustiku kaitsevööndis on keelatud.

9.2 ERAISIKUTE JA ETTEVÖTETE TINGIMUSED

Rekonstrueerimisprojekt on kooskõlastatud eraisikutega vt. lisa 1b. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel.

Maaomanike võimalikud kooskõlastuste tingimused on tood tabelis Lisa1b Maaomanike kooskõlastused koondtabel. ja kooskõlastuslehtedel vt. lisas 4.

10. JUHENDDOKUMENDID

1. **Maaparandusseadus**, vastu võetud 16.05.2018;
2. **“Maaparandussüsteemi rekonstrueerimisprojekti nõuded”**, maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14;
3. **“Maaparandussüsteemi projekteerimismid”**, maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45;
4. **“Maaparanduse uurimistöö nõuded”**, maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77;
5. **“Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”**, maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38;
6. **“Maaparandussüsteemi rekonstrueerimisprojekti ekspertiisi nõuded”**, maaeluministri 16.01.2019 määrus nr 5;
7. **Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded**, keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34;
8. trükkis **“Maaparandusrajatiste tüüpjoonised”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019;
9. trükkis **“RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0”**, Tallinn 2020;
10. trükkis **“Juhend maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste kavandamiseks. I ja II osa”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2007;
11. trükkis **“Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulaatiivsed ühikmaksumused meetme 3.4 rakendamisel”**. Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005;
12. trükkis **“Metsaparanduse keskkonnamõju analüüsi juhend”**, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011;
13. **Metsakuivenduse ja –teede rekonstrueerimisprojekti näidiskoosseis**. (RMK, Tallinn 2020.a.)

11. TÖÖMAHTUDE TABELID

TABEL 8. KULTUURTEHNILISTE TÖÖDE JA VEEJUHTMETE KAEVETÖÖDE MAHUD.

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m3					Mullavalli laialajamine m3		Pinnase paigaldamine teemulde laiendusse	Puittaimestiku raie ha					Kändude		Veeviimarite rajamine	Kraavi-laiend	Märkused
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvus-egur	Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga			Käitsi	Täiendav kaeve	Kaevest	Vana mullavall		Võsa Ø=2-8 cm		Puistu		Üksikute puudega maa-ala	Juurimine	Ära vedamine			
										Sh pinnasegrupp								Kokku	Madal h ≤ 3m (MV)	Kõrge h ≥ 3m (KV)	Peen Ø=8-15cm (PP)						
					I-II	III																					
					m	m				m	m2	m3															
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y			Z
1	N1	EH1	VD305	N	176		1,5	0,5	0,6	106		106			63			0,04	0,02	0,00	0,00		0,05				
2	N2	EH1	VD305	N	134		1,5	0,5	0,6	80		80			48			0,03	0,01	0,00	0,00		0,04				
3	N3	EH1	VD306	N	485		1,5	0,5	0,6	291		291			175			0,05	0,00	0,05	0,10		0,19				
4	101	EH1	VD306	UK	221	0,6	1,5	0,5	1,2	265		265			159			0,04	0,04	0,07	0,09		0,24		2	1	
5	102	EH1	VD305	UT	626	0,6	1,5	0,5	1,2	751		751			451			0,13	0,00	0,06	0,13		0,31				
6	103	EH1	VD306	UK	543	0,6	1,5	0,5	1,2	652		652			391			0,11	0,00	0,05	0,11		0,27		2	2	
7		EH1	355				TEETRASS ja teerajatised												0,07	0,01	0,02	0,01		0,11			
					2185					2145		2145			1287	0,00		0,46	0,09	0,25	0,43	0,00	1,23	0,00	4	3	

TABEL 9 EHITATAVATE TRUIPIDE TÖÖDE MAHUD

Jrk. nr	Truubi nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed										Märkused		
			Nimetus	Valgala	Äravoolu- moodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr/ kaugus tee või kraavi algusest	Katte/ mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis	Tähis- post	kruusa teekatte taasatmiseks				
				km²	l/s km²	l/s										m		m	m abs
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	R
	EH1	Tondinõmme tee	Ehitatav truup																
1	T2	EH1	102	0,06	400	24	6+00	4,5	30,77	29,43	1,34	10	40	PT	10	MAO			
2	T3	EH1	102	0,13	400	52	7+05	4,5	30,86	29,38	1,48	10	40	PT	10	MAO			
3	T4	EH1	101	0,15	400	60	260	4,5	TAASATATUD PÕHJALE		1,3	10	40	PT	10	MAO		7	
												30			30		0	7	

TABEL 10 TRUUPIDE KOGUSTE JA EHTUSMATERJALIDE KOGUSED

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht	Kokku												
			sealhulgas EH 1													
1	2	3	4	5												
1	Truupide kogused															
2	Ehitatavad truubid	tk	3	3												
3	Projekteeritud truupide kogupikkused															
4	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40PT, SN8	m	30	30												
5	Truubi otsakud															
6	Ø40 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	3	3												
7	Muud mahud															
8	Kruus teekatte taastamiseks segu 6	m³	7	7												
9	Veeviimarid															
10	plastoru Ø30 cm, L= 8 m	tk	4	4												
11	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele															
12	Truubi otsaku	truupide	kiivid Ø15-30 cm		geotekstiil NGS2				huumusmuld		erosioonitõkkematt		heinaseeme		puuvaiad	
13	tüüp	arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk		m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk	
14	Ø30MAO			x	x		x	2,2	0,0	44	0	1,3	0,0	220	0	
15	Ø40MAO	3		x	x		x	2,2	6,6	44	132	1,3	3,9	220	660	
16	Ø50MAO			x	x		x	2,2	0,0	44	0	1,3	0,0	220	0	
17	Ø40MAOK		2,7	0,0	10		0	3,2	0,0	64	0	1,9	0,0	380	0	
18	Ø50MAOK		2,7	0,0	12		0	3,2	0,0	63	0	1,9	0,0	380	0	
19	Ø60MAOK		2,7	0,0	12		0	3,2	0,0	63	0	1,9	0,0	380	0	
20	Ø80MAOK		4,6	0,0	21		0	3,2	0,0	62	0	1,9	0,0	375	0	
21	Ø30KOK		2,4	0,0	11		0	1,5	0,0	29	0	0,9	0,0	145	0	
22	Ø40KOK		3,1	0,0	14		0	1,4	0,0	27	0	0,8	0,0	135	0	
23	Ø50KOK		3,5	0,0	16		0	1,3	0,0	25	0	0,75	0,0	125	0	
24	Ø60KOK		5,9	0,0	26		0	2,4	0,0	48	0	1,5	0,0	240	0	
25	Ø80KOK		9,0	0,0	41		0	2,2	0,0	43	0	1,3	0,0	215	0	
26	Ø100KOK		12,1	0,0	55		0	1,7	0,0	33	0	1,0	0,0	165	0	
27	Ø120KOK		16,0	0,0	73		0	4,7	0,0	93	0	2,8	0,0	465	0	
28	Ø140KOK		18,7	0,0	85		0	4,0	0,0	79	0	2,4	0,0	395	0	
29	Ø160KOK		22,0	0,0	110		0	3,2	0,0	65	0	1,9	0,0	315	0	
30	Veeviimar VV-300	4	0,3	1,2	1,8		7									
31	Kokku	7		1,2			7		7		132		3,9		660	

TABEL 11. REKONSTRUEERITAVA TEE KATENDI MAHUD RISTPROFIILIDE LÕIKES

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid	Ristprofiili tüüp	Piketivahemik	Lõigu pikkus m	Kruus fr 0/32 mm. Pos 6		Kruus fr 0/63 mm. Pos 4		Geotekstiil (b=5,0m) NGS 4 m²
	(tee pealtlaius - katendi kihi paksused - geotekstiil)				m³/m	Kogus m³	m³/m	Kogus m³	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	EH 1:Tondinõmme tee								
2			0+00 - 0+20	20	M7-mahasõidukoht				
3	4,5-15	RP1	0+20 -3+55	335	0,71	238		0	
4	4,5-10-25-G	RP2	3+55-8+35	480	0,47	226	1,29	619	2400
5			8+35-8+60	25		L-kujuline tagasipööramise koht			
6				860		463		619	2400

TABEL 12. TEE REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE LIGIKAUDNE MAKSUMUS

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus		Möötühik	Maht	Ühiku maksum. EUR	Hinde alus	
				sealhulgas			Tondinõmme tee
				EH1			EH1
							€
1	2		3	4	5	6	7
1	I.Ettevalmistustööd						
2	Madala võsa raie (MV)		ha	0,46	343,60	H-1	158
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)		ha	0,46	460,20	kalk	211
4	Kõrge võsa raie (KV)		ha	0,09	429,50	H-7	37
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)		ha	0,09	460,20	kalk	39
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)		ha	0,25	800,00	T-20-1*	201
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)		ha	0,25	460,20	kalk	116
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)		ha	0,43	2 764,00	T-20-3	1186
9	Tüveste vedu, jämepuistu (JP) 300m		ha	0,43	2 600,00	T-36-3	1116
10	Kraavitrasside ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga		ha	1,23	512	A-42	628
11	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)		m	815	2,00	Kalk	1630
12	Tee rajatiste mahamärkimine		tk	6	50,00	Kalk	300
13	III.Mullatööd / teemulde kujundamine						
14	Uute nõvade mahamärkimine		m	795	0,64	A-89	509
15	Veejuhtmete kaeve ja settest puhastamine, I-II gr. pinnas		m³	2145	0,80	Kalk	1716
16	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga ja tasandamine (10% põhikaevest)		m³	215	0,52	T-330	112
17	Kaeve laialiajamine (60% kaevest)		m³	1287	1,00	kalk	1287
18	Kraavilaiendi kaeve koos täiendava puhastamisega (3m³) töö lõpetamisel ja pinnase laialiajamine		tk	3	50,00	Kalk	150
19	IV Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine						
20	Truupide mahamärkimine		tk	3	23,78	A-91	71
21	Veeviimarite paigaldus kraavi mullavalli alla (DN300, L=8m)		tk	4	30,00	kalk	120
22	Ø 40 cm plasttruubi torustiku ehitus 40-PT SN8		m	30	41,80	S-72	1254
23	40cm truubi mattotsak a (tüüp MAO)		2 otsakut	3	131,00	S-101	393
24	Kruus teekatte taasatamiseks		m³	7	19,0	Kalk	133
25	Tee koondpikkus		m	860			
26	Olemasoleva teepinna töötlemine profiili koos mulde tihendamisega		m²	4603	0,50	Kalk	2302
27	V.Kattekonstruktsiooni rajamine						
28	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale		m²	2400	1,50	T-959	3600
29	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega, kruus fr 0/63 mm (Pos 4) ja geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga		m³	619	16	Kalk	9907
30	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega, kruus fr 0/32 mm (Pos 6) ja geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga		m³	463	19	Kalk	8806
31	V.Teede rajatised						
32	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=10 m, R=10 m)		tk	4	208	Kalk	832
33	Mulle juurdevetavast pinnasest h= 20cm (k≥0,5m/24h)	24	m³	96	8		768
34	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	104	m²	416	1,5		624
35	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=35cm	36	m³	144	15		2160
36	Mahasõidukoht M7 katendi ehitamine koos tihendamisega (L=20 m, R=12,5 m)		tk	1	318	Kalk	318
37	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=15cm	47	m³	188	15		2820
38	TP-L - L-kujuline tagasipööramise muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega		tk	1	1460	Kalk	1460
39	Mulle juurdevetavast pinnasest h= 20cm (k≥0,5m/24h)	190	m³	190	8		1518
40	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	730	m²	730	1,5		1095
41	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=25cm	237	m³	237	15		3559
42	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	70	m³	70	17		1190
43	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed". II suurusgrupp		1 kompl.	1	178	kalk	178
44	Märk tee nimetusega		1 kompl.	1	50,00	kalk	50
45	II. Muud tööd						
46	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine		tk	1	500	kalk	500
47	KÕIK KOKKU				KÕIK KOKKU		53054
48	Käibemaks 20%				Käibemaks 22%		11672
49	KÕIK KOKKU				KÕIK KOKKU		64726