



MATER reg.nr.

MU	0	0	0	9	-	0	0
----	---	---	---	---	---	---	---

Töö nr.

2	3	-	1	2
---	---	---	---	---

MP	0	0	0	9	-	0	0
----	---	---	---	---	---	---	---

Tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus

Objekti asukoht: Saare maakond, Saaremaa vald, Piila küla

Piila tee ehitamise projekt

V01

Autor /allkirjastatud digitaalselt/

J. Kasak

Juhataja, MATER vastutav spetsialist: /allkirjastatud digitaalselt/

O. Mengel

Abja-Paluoja 2024

SISUKORD

LÄHTEÜLESANNE	4
Asendiplaan: Piila tee (M 1:12 000)	7
Lähteülesande kooskõlastused, väljastatud seisukohad	8
Tabel 1. Ehitatava tee tehnilised andmed	14
Tabel 2. Ehitustööde koondmahud	15
Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed	18
SELETUSKIRI	19
1. Üldosa	19
Tabel 4. Ehitatava tee üldandmed	19
Asukoha plaan M 1: 30 000	23
2. Uurimistööd	24
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	27
Tabel 6. Reeperite loetelu	27
3. Geoloogia ja mullastik	27
4. Kultuurtehnilised tööd	28
4.1 Trasside ettevalmistustööd	28
4.2 Üldnõuded ettevalmistustöödele	29
5. Veejuhtmed	30
5.1 Veejuhtmete projekteerimine	30
5.2 Veejuhtmete ehitamine	30
6. Truubid	31
6.1 Projekteeritud truubid	31
6.2 Truupide ehitamine	31
7. Tee ehitamine	32
7.1 Tee rajatised	34
Tabel 7. Tee rajatised	34
7.2 Kohaliku tee ristumiskoht	35
7.3 Tee ehitustööd	36
8. Keskkonnakaitse	37
8.1 Täiendavad tingimused ja soovitusel tööde läbiviimisel	39
9. Ehitustöödele seatud piirangud	40
9.1 Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid	40
9.2 Muud kitsendused	40
9.3 Erasisikute tingimused/piirangud	40
10. Tee kasutamine ja hooldamine	41
11. Juhenddokumentide nimekiri	41

TÖÖMAHTUDE TABELID

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud	42
Tabel 9. Rekonstrueeritavate, ehitatavate ja uuendatavate truupide tööde mahud	43
Tabel 9A. Ehitatavad truubid	43
Tabel 9B. Uuendatavad truubid	43
Tabel 10. Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide mahud	44
Tabel 11. Tee katendite mahud ristprofiilide lõikes	45
Tabel 12. Ehitustööde eeldatav maksumus	46

LISAD

Lisa 1A. Ametiasutuste koostööstuste koondtabel ja koostööstused

 Tabel Lisa 1a. Ametiasutuste koostööstuste koondtabel

Lisa 1B. Maaomanike koostööstuste koondtabel

 Tabel Lisa 1b. Maaomanike koostööstuste koondtabel

Lisa 2. RMK Keskkonnamõju analüüs (KMA) (alg 07.02.2022 -)

Lisa 3. Töökoosoleku protokoll

Lisa 4. Maaomanike koostööstused (mitte avalik)

 Tabel Lisa 4. Maaomanike koostööstuste koondtabel (mitte avalik)

Lisa 5. MAPINFO (digitaalne lisa)

Lisa 6. Raieala kiht (digitaalne lisa)

JOONISED

Joonis 1. Asendiplaan (M 1:30 000)

Joonis 2. Projektplaan (M 1:5 000)

Joonis 3. Piila tee pikiprofiil (Mvert 1:100 Mhor. 1:5000)

Joonis 4. Piila tee tüüpristprofiilid (M 1:100)

TÜÜPJONISED

3.1-1 OTSAKU MATTKINDLUSTUS (MAO) - Di30cm, Di40cm

3.1-2 OTSAKU MATTKINDLUSTUS (MAO) - Di30cm, Di40cm

6.4 T-KUJULINE TAGASIPÖÖRAMISE KOHT - TP-T

6.8 MAHASÕIT - M3

MAHASÕIT M5

MAHASÕIT M5*

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA: metsatee ehitamise projekt.

1.1. Objekti andmed:

1.1.1. **Objekti nimi** (käbenimi): **Piila tee.**

1.1.2. **Objekti asukoht:** Piila küla, Saaremaa vald, Saare maakond.

1.1.3. **RMK halduspiirkond:** RMK Saaremaa metskond, Edela regioon Edela Lääne 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
Piila tee	puudub	ei	4	-	-		1,76	1,76
				Kokku:	-		1,76	1,76

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 3.1 kirjeldatud teede konstruktsioonide ja rajatiste ning vajadusel ka riigiteede ristumiskohtade seisukorda, rekonstrueerimise ja ehitamise vajadust ning võimalusi.

2.2.3. Uurida täiendavate teekraavide või nõvade rajamise vajadust ja võimalusi.

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

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Teede rekonstrueerimine kokku ca 1,76 km, sellest:

- **Piila tee – ehitamine:**
 - tee pikkus ca **1,76 km**;
 - tee järk **nr 4**;
 - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
 - ristumiskoht riigiteega - **ei**;
 - maaparandussüsteemi teenindav tee – **ei**;
 - tagasipööramiskoht - **ja**;

3.1.1. Teede ehitamine ja rekonstrueerimine 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](#)), mahasõitude vajadus ja täpsed asukohad tuleb eelnevalt kooskõlastada Tellijaga.

3.1.3. Projekteerimistööde käigus võib vastavalt Tellija poolt tehtud ettepanekutele lisada projekti täiendavaid mahasõite, möödasõite, laoplatse, muuta mahasõitude 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 uued teekraavid ja/või nõvad ning vajadusel teekraavide eesvoolud.

4. ERITINGIMUSED:

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 kooskõlastamised 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. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

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

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, Transpordiamet, Telia, Elisa, Omavalitsus, võimalikud infrastruktuuride omanikud, maaomanikud.

9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK MPO kavandamisspetsialist Karl Ruukel.

(digiallkirja kuupäev)

(allkirjastatud digitaalselt)

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Piila tee lähteülesanne.pdf	193 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KARL RUUKEL	35011134233	09.02.2022 16:18:53 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

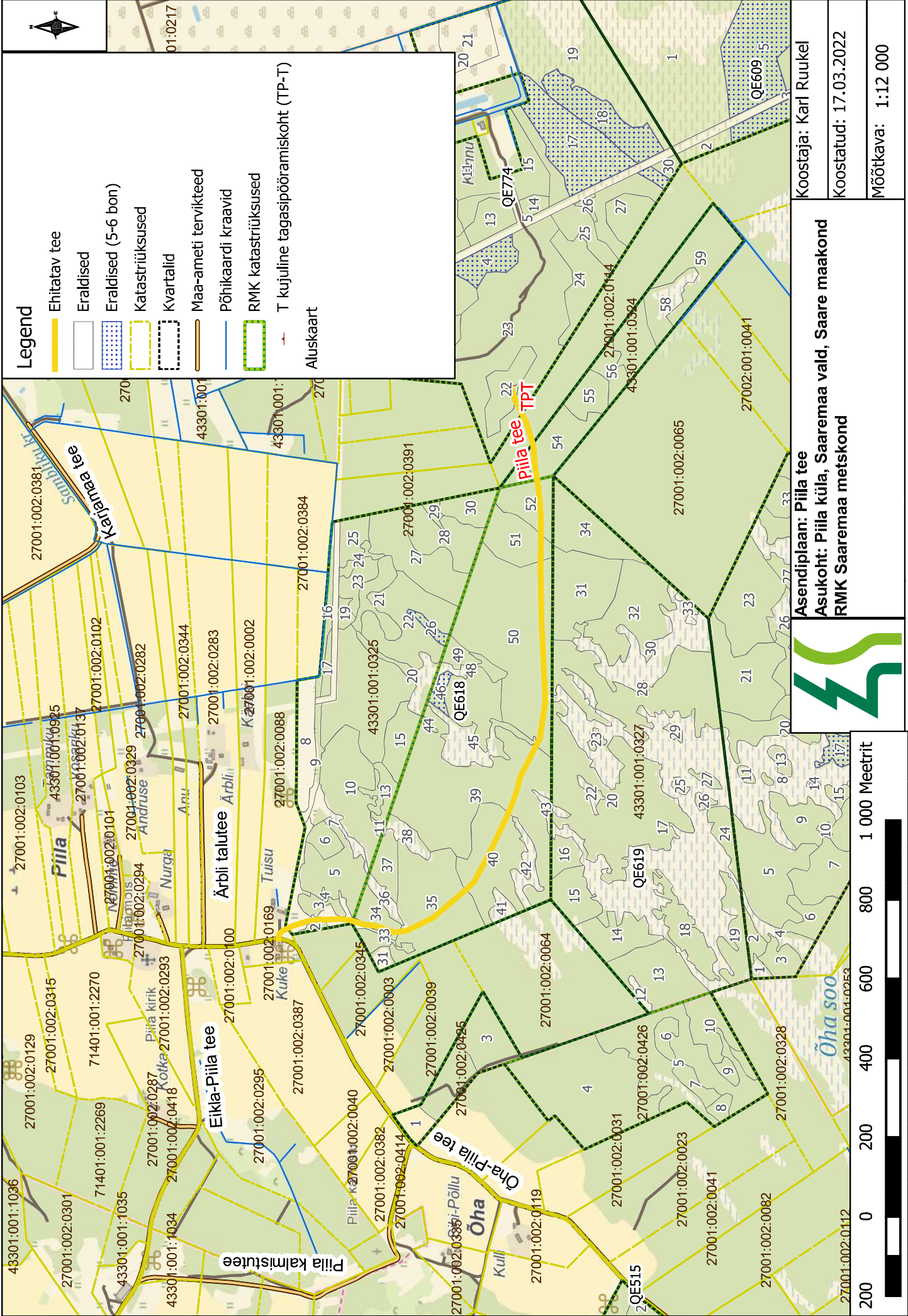
30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 61 F6 21 C8 C5 32 00 1F C2 03 E3 AF 94 6F FACE 69 CD 35 85 1C DF 52 64 40 72 EB 5D 5F DF C8 72

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 16.02.2022 nr 3-2.1/2022/867

Meie 23.02.2022 nr 7-9/22/3196-2

Seisukoht Piila tee kohta

Saaremaal Piila külas on Kuressaare metskond 1089 (katastritunnus 43301:001:0325), Kuressaare metskond 1090 (43301:001:0326), Kuressaare metskond 1088 (43301:001:0324), Nõmme (27001:002:0114) ja Kuressaare metskond 560 (27001:002:0437) maaüksustel on kavandatud 1,76 km pikkuse Piila tee ehitamine. Soovite sellele tegevusele Keskkonnaameti seisukohta.

Keskkonnaamet teatab, et sellel alal kaitstavad loodusobjektid looduskaitseseaduse (LKS) § 4 tähenduses puuduvad. Lähimad objektid on 500 m lõuna pool III kaitsekategooria taimeliigid harilik porss (*Myrica gale*) ja kahelehtine käokeel (*Platanthera bifolia*) ja loomaliik harilik nastik (*Natrix natrix*). Keskkonnaameti hinnangul tee ehitamisel mõju nende objektidele LKS § 55 tähenduses puudub.

Teadaolevalt võimalikus mõjualas (hinnanguliselt teest 500 m) Keskkonnaameti pädevusse jäävaid objekte ei asu. Keskkonnaametiga Piila tee ehitamise projekti kooskõlastama ei pea.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Kadri Hänni
juhtivspetsialist
looduskasutuse osakond

Allar Liiv 5770 2448
allar.liiv@keskkonnaamet.ee

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Seisukoht Piila tee kohta.pdf	275 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KADRI HÄNNI	48410294719	23.02.2022 12:13:12 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

0f:8f:4a:00:f4:3b:29:32:61:97:53:a1:60:8c:6e:8c

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 01 DC 5D 06 02 2F 73 58 BA7C F5 E6 FF 6B DC DE 12 A9 32 D0 FF B6 D3 9B E4 D D 15 80 E7 A5 7ADC

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.

**SAAREMAA** VALLAVALITSUS

Karl Ruukel
Riigimetsa Majandamise Keskus

Teie 16.02.2022 nr 3-2.1/2022/865

Meie 11.03.2022 nr 6-6/1122-2

karl.ruukel@rmk.ee

Piila tee ehitamine lähteülesande koostöölastamine

Lugupeetud härra Karl Ruukel

Olete Saaremaa Vallavalitsust informeerinud (kiri registreeritud vallavalitsuse dokumendiregistris 16.02.2022 nr 6-6/1122-1), et kavandate Saare maakonna Saaremaa valla haldusterritooriumil Piila tee ehitamist ja palute lisatud lähteülesanne koostöölastada.

Saaremaa Vallavalitsus koostöölastab eelnimetatud lähteülesande. Mahasõidu lahendus valla teelt koostöölastada Tuisu kinnistu omanikuga ja Saaremaa Vallavalitsusega.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Enno Reis
teedeteenistuse juhataja

Enno Reis, 452 5113
enno.reis@saaremaavald.ee

Tallinna 10, Kuressaare, Saaremaa vald, 93819 Saare maakond / registrikood 77000306 /
452 5000 / vald@saaremaavald.ee / www.saaremaavald.ee

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Piila tee ehitamine lahteulesande kooskola....pdf	321 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	ENNO REIS	36109160012	11.03.2022 09:37:15 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

36:ea:e0:e3:0f:06:2e:b7:5c:c8:25:06:57:a8:89:c3

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 98 11 74 C8 2C 72 68 C9 A8 0D 25 12 D1 FE 88 60 12 32 89 CB 55 12 04 51 AE E4 52 62 30 01 D5 AA
--

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: IP64883-64228

17.02.2022

Lugupeetud KARL RUUKEL, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 17.02.2022 esitatud taotlusele IP64883 Piila tee.

Antud moodsustusalas asuvad Telia sideehitised

	täpsus	pikkus
1. maakaabel	ligikaudne	158 meetrit
		kokku 158 meetrit

Sideehitiste käppenäitamise tellimine on vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Aarne Heinsaar

"Metsaparandusprojekti lähteülesanne" kinnituste leht

Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	10.02.2022	Jaan Prants	Saadab Piila tee ehitamise lähteülesande tutvumiseks ja kinnitamiseks.
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	10.02.2022	Aivar Laud	Saadab Piila tee ehitamise lähteülesande tutvumiseks ja kinnitamiseks.

Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Aivar Laud	regiooni juht	08.03.2022	Kinnitan	Kooskõlastan Piila tee ehitamise lähteülesande.
Jaan Prants	metsaülem	11.02.2022	Kinnitan	

Teise ringi kinnitajad

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

Tabel 1. Ehitatava tee tehnilised andmed

Tehniliste andmete nimetus		Mööd- ühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed
Tee nimetus			Piila tee		
Tee järk			4. järk		
Tee number teeregistris			uus tee		
Tee pikkus		km	1,84		
Teetruupide arv		tk	5		
Sõiduki mahasõidukohtade arv		tk	7		1
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv (TP-T)		tk	1		

Tabel 2. Ehitustööde koondmahud

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möö-ühik	Maht	
			sh.	kokku
			Piila tee	
A	B	C	D	E
1	I Ettevalmistustööd			
2	Võsa (Ø=2-8cm, madal h ≤ 3m) langetamine käsivõsalõikajaga ja koondamine hunnikutesse (keskm. tihedusega võsa)	ha	0,50	0,50
3	Võsa (Ø=2-8cm, madal h ≤ 3m) vedu (keskm. tihedusega võsa)	ha	0,50	0,50
4	Võsa (Ø=2-8cm, kõrge h ≥ 3m) langetamine käsivõsalõikajaga ja koondamine hunnikutesse (hõre võsa)	ha	0,59	0,59
5	Võsa (Ø=2-8cm, kõrge h ≥ 3m) vedu (hõre võsa)	ha	0,59	0,59
6	Peen puistu likvideerimine, tüve läbimõõt 8-15cm, (keskm. tihedusega mets)	ha	0,69	0,69
7	Peen puistu vedu kuni 150m, tüve läbimõõt 8-15cm, (keskm. tihedusega mets)	ha	0,69	0,69
8	Jäme puistu likvideerimine, tüve läbimõõt >15cm, (hõre mets)	ha	0,85	0,85
9	Jäme puistu tüveste vedu kuni 150m, tüve läbimõõt >15cm, (hõre mets)	ha	0,85	0,85
10	Võsa ja metsa kändude juurimine koos kogumisega, mullast puhastamine ja vallitamine ja osaline vedu, (kändude ärastamine I tihedusgrupp)	ha	2,64	2,64
11	Võsa kändude äravedu/koristamine eramaalt (Võsa (Ø=2-8cm, madal h ≤ 3m), vedu kuni 300m)	ha	0,01	0,01
12				
13	II Veejuhtmete tööd			
14	Uute nõvade mahamärkimine (2x)	m	2 858	2 858
15	Nõvade kaevamine/puhastamine I-II gr.pinnas	m³	1 359	1 359
16	Nõvade kaevamine/puhastamine III gr.pinnas	m³	35	35
17	Kaeve planeerimine, kõik kaeved (60% kaeve mahust va. pinnas teemuldesse)	m³	423	423
18	Kaeve äravedu teega piirnevalt eramaalt (vt.tbl 8), vedu kuni 100m	m³	13	13
19	Ekspl. eelne kraavide ja nõvade puhastamine, setete väljatõstmine ja tasandus (0,10m³ jooksvalt m/ 10% põhikaevest)	m³	136	136
20				
21	III Truupide ehitamine ja uuendamine			
22	Truupide mahamärkimine	tk	5	5
23	Ø30PT (Di30cm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	24	24
24	Ø40PT (Di40cm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	80	80
25	Truupide täitepinnas juurdeveetavast materjalist (looduslik kr/I) (vt.tbl. 9I) (materjal+vedu)	m³	17	17
26	Ø30cm plasttruubi mattotsaku ehitamine - tüüp Ø30MAO	truup (2 otsakut)	3	3
27	Ø40cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine - tüüp Ø50MAO	truup (2 otsakut)	2	2
28	Tähispostide paigaldamine truupidele (tabelis 9. ette nähtud truupidele)	tk	4	4
29	Ø50cm truubi puhastamine settest, setet üle 1/2 Ø	m	6	6
30				

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möö-ühik	Maht	
			sh.	kokku
			Piila tee	
A	B	C	D	E
31	IV Mullatööd / teemulde kujundamine (va. teerajatised)			
32	Teetrassi mahamärkimine (sh. tee ja tee-elementide parameetrite mahamärkimine) 2x	m	1 840	1 840
33	Tee aluse töötlemine buldooseriga tasaseks	m³	1 104	1 104
34	Tee aluse (lohud) täide juurdeveetavast materjalist (looduslik kr/l) (vt.pikiprofiil) (materjal+vedu+ehitamine)	m³	60	60
35	Teemulde ehitamine mulde pealtlaiuseni 6m (kohalik pinnas) (vedu+ehitamine)	m³	676	676
36	Teemulde ehitamine mulde pealtlaiuseni 6m (juurdeveetav pinnas) (materjal+vedu+ehitamine)	m³	1 984	1 984
37	Teemulde tasandamine	m³	2 661	2 661
38	Teemulde tihendamine (4käiku)	m³	2 661	2 661
39	Teemulde profileerimine	m²	10 488	10 488
40				
41	V Teekatendi ehitamine (va. teerajatised)			
42	4,5-10Kr (pos.6)+20Kr (pos.3)+geotekstiil (NGS4) (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	m	1 772	1 772
43	Geotekstiil (mittekootud) L=5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	9 050	9 050
44	Kruusaluse ehitamine (20cm) kruus fr 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	1 864	1 864
45	Kruuskatte ehitamine (10cm) kruus fr 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	851	851
46				
47	VI Teerajatisete ehitamine (mulded+katend)			
48	Tee rajatisete mahamärkimine 2x	tk	9	9
49	Mahasõidukoht MM R=10, L=10m 4,5-2x pind.graniitkild - 10Kr (pos.6) + 20Kr (pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	1	1
50	Mulde täitmine ja laiendamine juurdeveetavast materjalist h=5...15cm	m³	15	15
51	Teemulde tasandamine	m³	15	15
52	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	15	15
53	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	95	95
54	Kruuskatte ehitamine (20cm) kruus fr 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	20	20
55	Kruuskatte ehitamine (10cm) kruus fr 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	9	9
56	Pindamine graniitkillustikuga (2 kihti) (1 kiht 70m²)	m²	140	140
57	Mahasõidukoht M3 R=10, L=10m 4,5-10Kr (pos.6) + 20Kr (pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	5	5
58	Mulde ehitamine juurdeveetavast materjalist h=15...30cm	m³	125	125
59	Teemulde tasandamine	m³	125	125
60	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	125	125
61	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	525	525
62	Kruuskatte ehitamine (20cm) kruus fr 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	100	100
63	Kruuskatte ehitamine (10cm) kruus fr 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	45	45

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möö- ühik	Maht	
			sh.	kokku
			Piila tee	
A	B	C	D	E
64	Mahasõidukoht M5 R=5, L=5m 4,5-10Kr (pos.6) + 20Kr (pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	1	1
65	Mulde ehitamine juurdeveetavast materjalist h=15...30cm	m³	13	13
66	Teemulde tasandamine buldooseriga	m³	13	13
67	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	13	13
68	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	42	42
69	Kruuskatte ehitamine (20cm) kruus fr 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	8	8
70	Kruuskatte ehitamine (10cm) kruus fr 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	4	4
71	Mahasõidukoht M5* R=5, L=5,0m 4,0! -10Kr (pos.6) + 20Kr (pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	1	1
72	Mulde täitmine ja laiendamine juurdeveetavast materjalist h=5...10cm	m³	3	3
73	Teemulde tasandamine	m³	3	3
74	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	3	3
75	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	40	40
76	Kruuskatte ehitamine (20cm) kruus fr 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	7	7
77	Kruuskatte ehitamine (10cm) kruus fr 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	3	3
78	T-kujuline tagasipööramise koht TP-T 4,5-10Kr (pos.6) + 20Kr(pos.3) +geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	1	1
79	Mulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest (h=15...30cm)	m³	185	185
80	Teemulde tasandamine	m³	185	185
81	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	185	185
82	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	775	775
83	Kruuskatte ehitamine (20cm) kruus fr 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	148	148
84	Kruuskatte ehitamine (10cm) kruus fr 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	69	69
85				
86	VIII Muud tööd			
87	Liiklusmärgi nr. 221 "Anna teed" ja paigaldamine koos posti ja ankruga + 2tk liiklusmärki nr. 644.	kompl.	1	1
88	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus	
A	B	C	D	
1	1. Truupide torustikud ja otsakud			
2	Plasttoru Di-30 cm (Sn8, gofreeritud)	m	24	
3	Plasttoru Di-40 cm (Sn8, gofreeritud)	m	80	
4	Looduslik kr. / liiv (0/31,5mm) (veejuhtme täide)	m³	17	
5	Huumusmuld	m³	5,5	
6	Erosioonitõkkematt (350g/m2 100% kookos) džuudikiust võrk	m²	110,0	
7	Heinaseeme	kg	3,5	
8	Puuvaiad (h=20-30cm)	tk	550	
9	Tähispostid truupidele	tk	4	
10	2. Tee ja tee rajatiste materjalid			
11	Toote või materjali nimetus	Mõõtühik	Piila tee	Kogus KOKKU
12	Mineraalpinnas muldkeha ehitamiseks (kohalik pinnas)	m³	676	676
13	Mineraalpinnas muldkeha ehitamiseks/täiteks (juurdeveetav pinnas)	m³	2 325	2325
14	Geotekstiil, 4 profiil (NGS 4),	m²	10 527	10527
15	Kruus fr 0/63 mm (pos 3)	m³	2 147	2147
16	Kruus fr 0/31,5 (pos 6)	m³	981	981
17	Graniitkillustik , fr. 5-10mm	m³	2	2
18	Bituumen	kg	180	180
19	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" koos posti ja	tk	1	1
20	Liiklusmärk (nr 644 "Tee nimi" ilma postita)	tk	2	2

Märkused:

1. Tabelis on toodud tee materjali mahud koos tee rajatiste mahtudega.
2. Puistematerjali mahud on profiilsed.
3. Geosüntetid ei ole arvestatud ülekattemahtusid!
4. Kasutatav geotekstiil NGS4 peab NorGeoSpec number 4 spetsifikatsiooniprofiilile, vastama minimaalse tõmbetugevusega piki ja põikisuunas (MD/CMD) 20 kN/m.
5. Kohalik mulde pinnas saadakse uute teenõvade kaevest.

SELETUSKIRI

1. Üldosa

Käesolev **Piila tee ehitamise projekt** on koostatud Riigimetsa Majandamise Keskuse (edaspidi RMK) tellimusel.

Projekti aluseks on RMK MPO kavandamisspetsialisti poolt 09.02.2022 väljastatud lähteülesanne. Lähteülesande materjalide alusel oli vaja koostada "**Piila tee ehitamise projekt**", kus tee ehitamist oli ette nähtud kogupikkusega 1,86km.

Projekteerimisel on arvestatud lähteülesandega, RMK poolt 07.02.2022 algatatud ja viimati uuendatud 01.02.2024 keskkonnamõju analüüsi (KMA), Keskkonnaameti vastuskirjaga "Seisukoht Piila tee kohta" (23.02.2022 nr 7-9/22/3196-2) ning Saaremaa Vallavalitsuse (11.03.2022 nr 6-6/1122-2) Piila tee ehitamise kooskõlastuskirjaga RMK lähteülesandele, Telia Eesti AS infopäringu vastusega (17.02.2022 / täpsustatud 17.08.2023) ja 25.09.2023 RMK Paikuse kontoris toimunud töökoosoleku otsustega.

RMK lähteülesanne ja sellele antud kooskõlastused / seisukohad on leitavad lk 4-13, Keskkonnamõju analüüs (KMA) on toodud lisas 2 ja projekti töökoosoleku protokoll on toodud lisas 3.

Lähteülesandes toodud projekteeritava tee pikkus täpsustus uurimistööde ja töökoosoleku käigus ja ehitatava tee pikkus ja andmed on toodud järgnevas tabelis 4.

Tabel 4. Ehitatava tee üldandmed

Tee						
nimi	teederegistri nr.	kogu pikkus	rekonstrueeritav pikkus (km)	ehitatav pikkus (km)	kokku (rek, eh)	märkus
A	B	C	D	E	F	G
Piila tee	(uus tee)	1,84	-	1,84	1,84	MPS-väline tee
		KOKKU		1,84	1,84	

Projektiga ehitatav Piila tee on süsteemiväline tee ehk ei ole maaparandussüsteeme teenindav tee ega piirdu ka ühegi maaparandusehitistega.

Projektiga hõlmatud ehitatava Piila tee trass jääb Saare maakonda, Saaremaa valda, Piila külla.

Tee ehitamise eesmärk on RMK metsade majandamiseks uue juurdepääsutee - metsatee rajamine.

Piila tee ehitatav lõik - **1,84km** algab (PK0=0+00) Öha-Piila kohalikult teelt (avalik tee) nr 2700080 ol. oleva ristumiskoha (mahasõidukoha) rekonstrueerimisega ja lõpeb kvartal QE772 er. 22 (PK19=18+40), T-kujulise tagasipööramiskohaga.

Ehitatav Piila tee on uue metsatee (kruusatee) ehitamine ja uue teetrassi rajamine metsasele alale, va. pik. 0+00-0+10, kus on ol. olev mahasõidukoht kohalikult teelt (kruus) ja pik.0+20, kus on ol. olev Tuisu KÜ juurdepääsutee.

Seega Piila teele oleks juurdepääs tee algusest avalikult kasutatavalt 2700080 Öha-Piila teelt (pinnatud kruusatee) kuhu omakorda pääseb läänest Eikla-Piila 2700082 avalikult kasutatava tee

kaudu (pinnatud kruusatee), kuhu omakorda pääseb Laadjala-Karja 21124 kõrvalmaantee kaudu (mustkate) või siis lõunast avalikult kasutatavalt 2700080 Õha-Piila teelt kuhu omakorda pääseb taas Laadjala-Karja 21124 kõrvalmaantee kaudu.

Tee jääb MP süsteemi väliseks teeks.

Lähteülesande alusel oli tegemist lookleva teetrassiga kogupikkusega 1,86km, mis looduses jälgis kunagist ol. olevad metsasihti. Uurimistööde, eelprojekteerimise ja töökoosoleku otsustega nihutati projekteeritavat teetrassi PK6 - PK14 vahemikus põhjapoole nii, et ehitatav teetrass jääks märgaladest (EELIS and. reg. sood) võimalikult kaugemale, mistõttu ka ehitatava tee teetrass lühenes ja on projekteeritud kogupikkusega 1,84km

Tee alguspunkt PK0=pikett 0+00 on kohaliku tee 2700080 Õha-Piila ja projekteeritud ehitatava Piila tee telgede ristumiskoht.

Projekteeritud Piila tee jääb:

pik. 0+00-0+03 (0,003km) munitsipaalmaale (transpordimaa) 2700080 Õha-Piila tee (27001:002:0417), 0+03-0+38 (0,035km) eramaale Tuisu (27001:002:0088), 0+38-2+09 (0,171km) riigimaale (RMK maa) Kuressaare metskond 1089 (43301:001:0325) kvartal QE618, 2+09-16+00 (1,391km) riigimaale (RMK maa) Kuressaare metskond 1090 (43301:001:0326) kvartal QE618, 16+00-16+91 (0,091km) riigimaale (RMK maa) Kuressaare metskond 1088 (43301:001:0324) kvartal QE618, 16+91-17+72 (0,081km) eramaale Nõmme (27001:002:0114) ja 17+72-18+40 (0,068km) taas riigimaale (RMK maa) Kuressaare metskond 560 (27001:002:0437) kvartal QE774.

Tee lõpp PK19=pikett 18+40 on projekteeritud ehitatava Piila tee ja T-kujulise tagasipööramiskoha telgede ristumiskoht.

Tee asukohta koos juurdepääsuvõimaluste, katastriüksuste ja kvartalitega kirjeldavad ka lähteülesande asendiplaan lk 7, asukoha plaan (M 1:30000) lk 22, joonis 1. Asendiplaan (M 1: 30 000) ja joonis 2. Projektplaan (1:5000).

Piila tee ehitamise projektiga on ette nähtud **1** mahasõidukoha rekonstrueerimine kohalikult teelt **MM** (R=10m, L=10m, A=4,5m), **5** mahasõidukoha **M3** (R=10m, L=10m, A=4,5m), **1** mahasõidukoha **M5** (R=5m, L=5m, A=4,5m), **1** eritüüpi mahasõidukoha **M5*** (R=5m, L=5m, A=4,0m!) ja **1** T-kujuline tagasipööramiskoha rajamine (**TP-T**) ehitamine. Täpsemalt on tee ning teerajatiste ehitamisest kirjas p. 7. Tee ehitamine.

Ol. oleva ristumiskoha rekonstrueerimisel on ette nähtud ristumiskoht pinnata. Ristumiskoha rekonstrueerimisest on täpsemalt kirjas projekti seletuskirja p. 7.2. Kohaliku tee ristumiskoht.

Antud projektiga ehitatakse uusi nõvasid kokku **2,858km** (sh. 2,763km teenõvasid ja 0,095km äravoolunõvasid). Täpsemad mahud veejuhtmete kaupa on toodud tabel 8.

Uusi kraave ette nähtud rajada ei ole.

Kraavide, eesvoolude ja maaparandussüsteemide rekonstrueerimist projektiga ette nähtud ei ole. Uusi truupe on ette nähtud ehitada 5tk. Uued truubid on projekteeritud valgalade ja vooluhulga järgi Ø30-40PT.

Lisaks on ette nähtud kohaliku Õha-Piila tee alla jääva ol. oleva truubi (T1) settest puhastamine. Truupidega seotud töö- ja materjalide mahud on toodud tabelites tabel 2, tabel 3, tabel 9 ja tabel 10. Truupide asukohad on toodud joonistel 2. Projektplaan (M:15000) ja joonisel 3. Piila tee pikiprofiil (Mvert 1:100, Mhort 1:5000).

Piila tee algusest (PK0) põhjapoole jääb lääne poole kohalikku teed Telia Eesti AS sidekaabel, mis jääb koos kaitsevööndiga projekt- ja ehitustöödealast välja.

Piila tee algusest (PK0) põhjapoole jääb Elektrilevi OÜ elektriõhuliin alla 1kV, mis jääb koos kaitsevööndiga projekt- ja ehitustöödealast välja.

Projekteerijale teadaolevalt projektalale ei jää teisi maakaableid ega õhuliine.

Projekti alale ei jää riikliku ega kohaliku geodeetilise võrgu punkte, ega puurkaevude registris registreeritud puurkaeve.

Projekteerimisel on arvestatud vastavalt RMK poolt 07.02.2022 koostatud ja viimati uuendatud 01.02.2024 keskkonnamõju analüüsi (KMA) ja Keskkonnaameti vastuskirjaga RMK lähteülesandele "Seisukoht Piila tee kohta" (23.02.2022 nr 7-9/22/3196-2). Keskkonnaameti kirjast lähtuvalt võimalikus mõjualas (hinnanguliselt teest 500 m) Keskkonnaameti pädevusse jäävaid objekte ei asu ja et sellel alal kaitstavad loodusobjektid looduskaitseaduse (LKS) § 4 tähenduses puuduvad.

Sellest tulenevalt on Piila tee trass kavandatud väljapoole looduskaitseliste piirangutega alasid. Lähimad kaitstavad loodusobjektid (III kaitsekategooria taimeliigi kasvukoht registrikood KLO9344680, KLO9302749; III kaitsekategooria loomaliigi leiukoht registrikood KLO9129315; Natura elupaik) asuvad EELIS andmetel ehitatavast Piila teest lähimas kohas ~ 540 m kaugusel. Projekteerijale teadaolevalt puuduvad ehitatava Piila tee trassil kaitstavad loodusobjektid, ega ei ole looduskaitse infosüsteemis EELIS registreeritud kaisealuste liikide elupaiku ega Natura alasid.

Lisa 2 koosseisus on toodud 07.02.2022 koostatud ja viimati uuendatud 01.02.2024 KMA, kus on kaitseväärtuste kaupa välja toodud ehitatava teetrassi lähedusse jäävad kaitseväärtused Tabel 2. Märjad metsad ja Tabel 3. Kaitseväärtused. KMA-s tabel 3. toodud pärandkultuuriobjekt Piila mõisa asukoht jääb ehitatavast Piila teest PK0 üle tee ja ei jää projekti alale, lisaks on EELISEs andmetel seisundina märgitud, et objektist pole maastikul jälgi säilinud ja et objekt on hävinenud.

Projekti seletuskirjas on ära toodud ja joonistele on kantud kõik projekteerijale projekteerimise ajal teadaolevad võimalike kitsendusi põhjustavad objektid ja alad.

Käesoleva Piila tee ehitamise projekti joonised on vormistatud Bentley-i keskkonnas (projekteeritud kihid ka MapInfo-s), tabelid ja kirjalik osa Microsoft Office keskkonnas. Projektplaan joonis 2 on vormistatud mõõtkavas M 1:5000 (väljatrükk A3), tee pikiprofiil joonis 3. mõõtkavas Mvert 1:100 ja Mhor 1:5000 (väljatrükk pikendatud A4) ning tee tüüpristprofiilid joonis 4. M 1:100 (väljatrükk A4).

Projektile on lisatud kogumikust "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" Tallinn 2019 projekti koostamisel aluseks olnud tüüpjoonised, mis on viidud vastavusse projekteerituga:

3.1-1 OTSAKU MATTKINDLUSTUS (MAO) - Di30cm, Di40cm

3.1-2 OTSAKU MATTKINDLUSTUS (MAO) - Di30cm, Di40cm

6.4 T-KUJULINE TAGASIPÖÖRAMISE KOHT - TP-T

6.8 MAHASÕIT - M3

Ja projekteeritud teede erikujuliste rajatiste tüüpjoonised:

MAHASÕIT - M5

MAHASÕIT - M5*

Projekti koostamisel on lähtutud Keskkonnaministri 11. juuni 2015a määrusest nr 34 "Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded" ja RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend versioon 2.0. Projekti vormistamise aluseks on "RMK Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoesseis 2020". Kõigi projekti aluseks võetud juhendmaterjalide nimekiri on toodud p. 11. Juhenddokumentide nimekiri.

Ehitusprojekti rakendamisel aluseks võetavate normide loetelu:

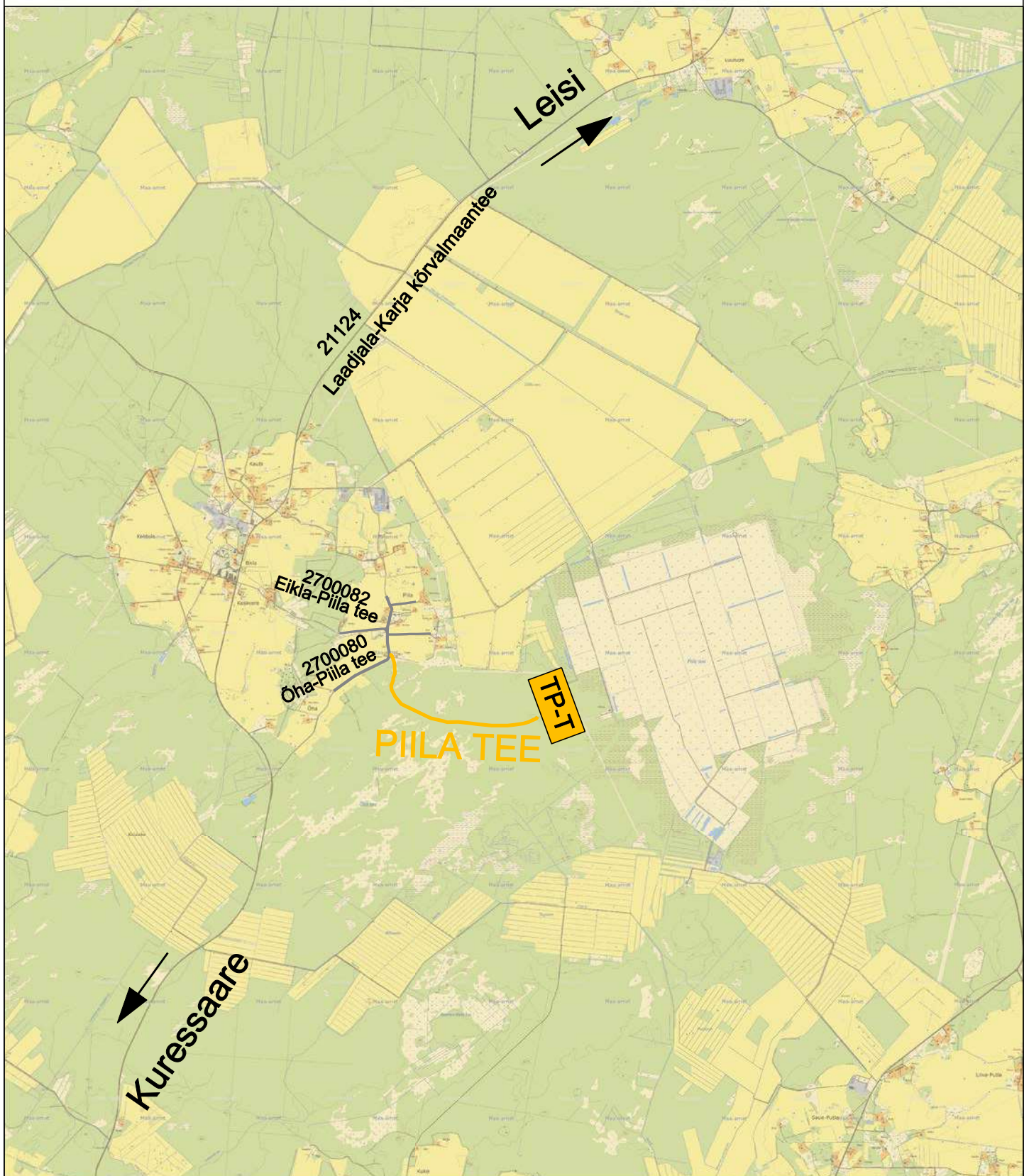
28.03.2019 määrus nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”;

19.12.2018 määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded”;

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”.

Asukoha plaan M 1: 50 000



Leppemärgid:

2700080
Õha-Piila tee
kohalik tee

ol.olev tee koos nime ja numbriga

PIILA TEE

ehitatava tee trass koos nimega

(alusena on kasutatud Maa-ameti aluskaarti)



2. Uurimistööd

Uurimistöödega haaratud ala, uurimistööde tegemiseks kasutatud lähtematerjalid, tehtud uurimistööd ja uurimistöödest tulenevad järeldused koos uurimistööde väliandmete ja uurimistöö aegsete fotodega on koondatud "Piila tee ehitamise projekti" uurimistööde aruande toimikusse.

Vajalikud uurimistööd on teostatud vastavalt RMK poolt 09.02.2022 väljastatud lähteülesandele. Arvestades sealjuures RMK poolt 07.02.2022 algatatud ja viimati uuendatud 01.02.2024 keskkonnamõju analüüsi (KMA), Keskkonnaameti vastuskirjaga "Seisukoht Piila tee kohta" (23.02.2022 nr 7-9/22/3196-2) ning Saaremaa Vallavalitsuse (11.03.2022 nr 6-6/1122-2) Piila tee ehitamise kooskõlastuskirjaga RMK lähteülesandele.

Lähteülesande alusel oli vaja koostada projekt "Piila tee ehitamise projekt", kus tee ehitamist oli ette nähtud kogupikkusega 1,76km (projekteerijale antavates objekti lähteandmetes *.map, *.dgn, *.dwg oli aga 1,86km). Uurimistööde käigus uuriti tee ehitamiseks kokku 1,86km (PK0-PK19) teetrassi (sh. trasseerimine, piketeerimine, mõõdistamine, pinnase uurimine). Lisaks olid vajalikud teetrassi kultuurtehniliste tööde mahtude uurimine, teedelt mahasõidu- ja tagasipööramiskohtade rajamiseks vajalikud uurimistööd, ol. olevate truupide/kraavide/nõvade rekonstrueerimise ja uute truupide/kraavide rajamise uurimistööd. Tee alguses (PK0) uuriti ja mõõdistati 1 kohaliku avalikult kasutatava 2700080 Õha-Piila teega ristumiskoht vastavalt Majandus- ja taristuministri (14.04.2016. a määrus nr 34) „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistamisele esitatavad nõuded” alusel ning uuriti ka ristumiskoha alale kohaliku tee alla jääv ol. olev truup T1 ning ristumiskoha pinnavee äravoolud ning tee lõpus (PK19) uuriti tagasipööramiskoha ehitamise võimalusi. Uuriti tee PK3 teetrassiga ristuva ol. olevate veejuhtme (nõva, madal kraav) seisukorda ja rekonstrueerimise võimalusi ning äravoolu. Projektalale paigaldati ja mõõdeti 1 ajutine reeper (tabel 6. Reeperite loetelu). Projektala kitsendusi põhjustavate objektide uurimistööd viidi läbi kameraalselt. Trasside (side ja elekter) andmed täpsustati trassivaldajatega.

Objekti uurimis- ja eelprojekteerimistööde aluseks on võetud lähtematerjalide ja alusplaanidena RMK-st saadud digitaalseid kaardikihid (28.03.2023). Plaaniline info täpsustati ja mõõdistati looduses. Lisainfona on uurimistööde kaardimaterjalidena kasutatud ka Maa-ameti kaardirakendusi ja täpsustava infona kasutatud Maa-ameti ruumiandmeid. Looduskaitseliste piirangute andmeid uuendati ja kontrolliti EELIS-st (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaagentuur) (viim. seisuga 15.01.2024).

Mõõdistuseks kasutati objektil Trimble GNSS R10 reaalaja GPS mõõdistust, mille maksimaalne täpsus sõltuvalt satelliitide arvust ja mõõdistusviisist on hor. - 8mm ja vert. 15mm. Baaspunktiks on kasutatud tihendusvõrgu punkti Trimble® VRS Now Eesti GNSS püsijaama KURG nr. 5062 (X=6457515.401, Y=411779.859, h=36.106).

Uurimis- ja projekteerimistööde käigus on kinni peetud lähteülesande, lähteülesande kooskõlastustest ja kehtivatest normdokumentidest. Siinkohal on järgnevalt toodud uurimistööde lühikokkuvõtte ja järeldused.

Uurimistööde tulemusel selgus, et Saare maakonnas Saaremaa vallas Piila külas riigimetsade majandamise parandamiseks on võimalik lähteülesandes ette nähtud Kuressaare metskond 1089, Kuressaare metskond 1090, Kuressaare metskond 1334 ja Kuressaare metskond 560, Kuressaare metskond 1088 katastriüksustele juurdepääsutee Piila tee ehitamine pikkusega 1,84km ja lähteülesandes etteantud teetrassi oleks vajalik PK6-PK14 nihutada lõunapoole.

Projektiga ehitatav Piila tee oleks süsteemiväline tee ehk ei ole maaparandussüsteeme teenindav tee ega piirduks ka ühegi maaparandusehitistega.

Ehitatav Piila tee algaks kohalikult avalikult kasutatavalt 2700080 Õha-Piila teelt km 1,64km mahasõidukohta/ristumiskoha rekonstrueerimisega (PK0) ja lõppeks kvartal QE774 eraldisel 22 (PK19) T-kujulise tagasipööramiskohaga.

Piila teele oleks juurdepääs tee algusest avalikult kasutatavalt 2700080 Õha-Piila teelt kuhu omakorda pääseb teistelt avalikult kasutatavatelt teedelt ja edasi kõrvalmaanteelt.

Uuritud ehitatav teetrass (PK0-PK19) oleks tee kogupikkusega 1,84km, mis jääks kogupikkusest ~6% eramaale ja ülejäänud osas RMK maale.

Ehitatav tee saab alguse kohalikult avalikult kasutatavalt 2700080 Õha-Piila teelt km 1,64km, kus on olemasolev kruusast ja pinnasest mahasõidukoht, mis on ligipääsuks ka Tuisu katastriüksusele. Ristumiskoht on vajalik rekonstrueerida nii, et oleks tagatud kohalikult teelt ligipääs ehitatavale Piila teele ja sealt edasi ka ligipääs Tuisu katastriüksusele.

Ristumiskohas on kohalik avalikult kasutatav pinnatud kruusatee laius 4m, mis asub madalal kraavideta muldel. Ol. olev mahasõidukoht Tuisu katastriüksusele on kruuskattega 6m pikkuselt väikeste pöörderaadiustega ($R_p \sim 4m$, $R_v \sim 7m$), edasi jätkub mahasõit Tuisu katastriüksuse poole pinnasteena. Ristumiskoha/mahasõidukohta rekonstrueerimisel on vajalik pöörderaadiusi suurendada (min. $R=10m$) ja mahasõidukoht pinnata.

Ristumiskohast 10m lõuna poole, kohaliku avalikult kasutatava Õha-Piila tee all km 1,63, asub ol. olev truup T1 50BT5, mille otsad on pinnasesse mattunud. Truup vajab puhastamist.

Tee lõppu PK19 on võimalik T-kujulise tagasipööramiskoha rajamine selliselt, et kaks pikka haru jäävad ehitatava teega risti.

Teetrassil ei ole olemasolevaid liikumisradasid ning mahasõidukohtade asukohad ja vajadus täpsustatakse projekteerimise käigus tellijaga.

Teetrass asub PK1-PK12 märgade metsade alal või nende läheduses, kus põhiliselt savimullast tingituna on pinnas liigniiske. PK11 jääb teetrass osaliselt ka soo serva. Alates PK12 kuni tee lõpuni PK19 asub planeeritud tee kuivema liivapinnasega metsa alal.

Teetrass ristub PK3 juures ol. oleva vana laia madala (0,3m) kinnikasvanud kraavi/nõvaga, millel puudub äravool, kuid vesi valgub veidi edasi kagu suunas kvartal QE618 eraldis 36 suunas.

Teetrassil puuduvad teised ol. olevad kraavid/nõvad. Koostatud maapinnamudeli alusel on näha, et pinnavesi valgub ehitatavast teetrassist enamasti eemale.

Vajalik on märgadel aladel teemullet tõsta ja juhtida teemulde taha kogunev pinnavesi ehitatavate madalate maapinda järgivate teenõvade abil teemuldest eemale ($h=0,6m$).

Ehitatav Piila tee peab lähteülesande alusel vastama tee nr 4 järgu tasemele ja nõuetele. Arvestades ol. olevaid tingimusi on esmalt vajalik puhastada teetrass puittaimestikust sh. juurida kännud. Seejärel on vajalik ol. oleva maapinna tasandamine ja teemulde ehitus, et oleks võimalik välja ehitada 4,5m laiune kruuskattega tee. Teemulde ehituseks tuleks kasutada võimalikult palju kohapealset mineraalset pinnast, kuid kindlasti on vajalik ka mulde ehitamine täiendavalt juurdeveetavast materjaliga. Tee vajaliku kandevõime ja katte püsimiseks oleks asjakohane ehitada teekate kogupikkuses geotekstiilile. Ristumiskoht kohaliku avalikult kasutatava Õha-Piila teega on vajalik rekonstrueerida ja lisaks tee lõppu rajatavale tagasipööramiskohale on otstarbekas rajada mõned mahasõidukohad ka metsa.

Piila tee algusest (PK0) põhjapoole, teisele poole kohalikku teed jääb Telia Eesti AS sidekaabel, mis ei jää projektialale. Projekteerijale teadaolevalt (EELIS andmed 15.01.2024) ei jää Piila tee trassile ega sellest ligikaudu 500 m kaugusele EELIS-es registreeritud kaitstavaid loodusobjekte, kaitstavate liikide liikide elupaiku ega kasvukohti. Projekti alale ei jää riikliku ega kohaliku geodeetilise võrgu punkte, ega puurkaevude registris registreeritud puurkaeve.

Lisa 2 koosseisus on toodud 07.02.2022 koostatud ja viimati uuendatud 01.02.2024 KMA, kus on välja toodud ehitatava teetrassi lähedusse jäävad kaitseväärtused Tabel 2. Märjad metsad ja Tabel 3. Kaitseväärtused.

Tehtud uurimistööd on koos mahtude, teostamise aja ja teostajatega koondatud tabelisse 5. Uurimistööde loetelu. Projektalale paigaldatud ajutine reeper koos reeperi kirjelduste ja määratud kõrgusega on toodud tabelis 6. Reeperite loetelu. Fotod reeperist ja uuritud rajatiste andmed on ära toodud uurimistööde aruande toimikus.

Uurimistööd tegid 2023.a. kevadel OÜ Laanekraav projekteerijd O. Mengel ja J. Kasak projekti koostamist võimaldavas mahus, mille alusel koostati Piila tee ehitamise projekti uurimistööde aruanne.

Koordinaadid on L-EST 97 koordinaatsüsteemis ja kõrgused on kehtivas EH2000 süsteemis. Uurimistööde seletuskirjas on ära toodud ja uurimistööde joonistele kantud kõik projekteerijale teadaolevad võimalikke kitsendusi põhjustavad objektid ja alad.

Uurimistööde materjalid säilitatakse OÜ Laanekraav arhiivis, uurimistöö tulemused on üle antud ühes eksemplaris RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialistile Karl Ruukelile.

Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Jrk. nr	Uurimistöö					
	nimetus	möö- ühik	maht		tegemise algus- ja lõpp- kuupäev	tegija nimi
			kokku	sh. Piila tee		
1	Tee ehitamiseks vajalikud uurimistööd (trasseerimine, piketeerimine, mõõdistamine, pinnase uurimine)	km	1,86	1,86	25.04.2023	J.Kasak / O.Mengel
2	Tee ehitamiseks vajalikud teetrassi kultuurtehniliste tööde mahtude uurimine	km	1,86	1,86	25.04.2023	J.Kasak / O.Mengel
3	Teetrassilt maha- ja tagasipööramiskohtade projekteerimiseks vajalikud uurimistööd	km	1,86	1,86	25.04.2023	J.Kasak / O.Mengel
4	Kohaliku avalikult kasutatava tee ja eh. tee ristumiskoha seisukorra ja projekteerimiseks vajalikud uurimistööd	tk	1	1	25.04.2023	J.Kasak / O.Mengel
5	Kohaliku avalikult kasutatava tee ja eh. tee ristumiskoha mõõdistus	tk	1	1	25.04.2023	J. Kasak
6	Ol. olevate rajatiste (truupide) uurimistööd	tk	1	1	25.04.2023	J.Kasak / O.Mengel
7	Uute truupide/veevimarite rajamise vajaduse uurimistööd	km	1,86	1,86	25.04.2023	J.Kasak / O.Mengel
8	Ol. olevate äravoolude tehnilise seisukorra uurimine ja uute teekraavide/nõvade rajamise vajaduse uurimine	km	1,86	1,86	25.04.2023	J.Kasak / O.Mengel
9	Ajutiste reeperite paigaldamine ja mõõdistamine	tk	1	1	25.04.2023	J.Kasak / O.Mengel
10	Kitsendusi põhjustavate objektide uurimistööd	km	1,86	1,86	25.04- 04.08.2023	J. Kasak
11	Uurimistööde plaani koostamine	tk	1	1	25.04- 15.08.2023	J. Kasak
12	Tee pikiprofili koostamine	tk	1	1	25.04- 15.08.2023	J. Kasak
13	Uurimistöö aruande koostamine	tk	1	1	25.04- 16.08.2023	J. Kasak

Tabel 6. Reeperite loetelu

Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha		kõrgusarv (H) m	
				kirjeldus	koordinaadid		
					X	Y	
Piila tee							
1	Aj Rp1	tehn.	värviga märgitud nael elektri puitpostil	reeper asub ehitatava Piila tee algusest (PK0), ~22m põhja poole värvitud nael elektri puitpostil maapinnast ~15cm kõrgemal	6475691.90	415072.48	21.85

Märkused:

1. Reeperi kõrgused on kehtivas EH2000 süsteemis
2. Koordinaatide süsteem on L-EST 97
3. Fotod reeperist asuvad uurimistööde toimikus.

3. Geoloogia ja mullastik

Projekteeritav, ehitatav Piila tee trass asub Saaremaa keskosas Saaremaa vallas Piila külas. Ehitatava Piila tee algus jääb Kuressaarest ~21km põhjapoole ja Kuivastu sadamast ~79km läände. Tee trass jääb madalale reljeefi poolest tasasele alale, Õha soo põhjaserva.

Pinnase uurimistööde lähteandmeteks oli Maa-ameti geoportaali kaardirakendus Mullastiku kaart ja sealt saadud mullastiku andmed. Pinnase täpsustatud andmed saadi kohapeal pinnase sondeerimise tulemusena. Uurimistöödel teostati sondeerimine tee trassil ja andmed märgiti uurimistööde välilehele. Uurimistöödega haaratud teetrassil esineb tee alguses PK0-PK4 ~25-30cm huumuskihi all kivine liivsavi, edasi on huumuskiht õhem ~10-15cm mille alla on kuni

PK12-ni liivsavi, PK2 ja PK5 savi ning alates PK12 muutub pinnas liivasemaks ja metsahuumuse all on liiv.

KMA alusel (viimati uuendatud 01.02.2024) esinevad teetrassi puhverlalal (150m+150m teeteljest) metsakasvukohatüübid, järjestatud alates suuremast osakaalust (%):

tarna-angervaksa (TA) 37,6%, osja (OS) 21,3%, karusambla-mustika (KM) 16,5%, kastikuloo (KL) 10,7%, sinilille (SL) 9,5%, naadi (ND) 2,2% ja tarna (TR) 2,2%.

4. Kultuurtehnilised tööd

4.1 Trasside ettevalmistustööd

Enne raietööde algust tuleb ühendust võtta projektiga hõlmatud alal asuvate maaomanikega vastavalt kooskõlastuste tingimustele (vt. ka p. 9.3). Kooskõlastuslehed nr 1, 2 on ära toodud ka projekti digitaalsetes materjalides (mitteavalik, lisa 4).

Piila tee teetrassi piketeerimisel asetati uurimistöödel piketimärgid lähteülesandes ette antud teetrassile, et ehitatava tee trass oleks üheselt tuvastatav ja piketimärgid leitavad. Pikettide märgistuseks kasutati valgeid ilmastikukindlaid neljakandilisi märke, millele kirjutati piketi number (0, 1, 2...19). Teede alguspunkt PK0=pikett 0+00 on kohaliku Õha-Piila tee nr. 2700080 1,64km ja uuritud teetrassi telgede ristumiskoht (X=6475669.24, Y=415070.21).

Kuid kuna uurimistööde ja töökoosoleku otsuste tulemusena nihutati projekteeritavat tee telge pikettide vahemikus PK6-PK14 põhjapoole, siis teetrassi mahamärgimise aluseks on projekteeritud tee telg. Enne teetrassi puhastamist on vajalik projekteeritud teetrass spetsialisti (geodeedi) poolt maha märkida ja piketimärgid ka trassi serva üle kanda, et need säiliks ehitamise ajal.

Teetrass on ette nähtud puhastada puittaimestikust vastavalt projekteerija poolt ettenähtud laiustele, mis on toodud täpsemalt joonisel 3. „Piila tee pikiprofiil” ja joonisel 4. „Piila tee tüüpristprofiilid (RP1-RP3)”. Piila tee trass on projekteeritud pik.0+00-0+48 ühepoolse teenõvaga, kus trassilaius vasakule poole on 5m tee teljest ja paremale poole 7m tee teljest (va. eramaal Tuisu kinnistul 0+00-0+38 - 6m!). Eramaal, Tuisu kinnistul jääb trassiserva ol. olev kiviaed/kivimüür, mida ei tohi trassraie ja ehitustöödega kahjustada. Pik. 0+48 - 13+99 on tee projekteeritud kahepoolse teenõvaga, kus trassilaius mõlemale poole teed on 7m teeteljest. Tee lõpp pik. 1+99-18+20 on tee projekteeritud ilma teekraavide/nõvadeta, kus trassilaius mõlemale poole teed on 5m tee teljest. Pik. 16+91-17+72 jääb teetrass eramaale, Nõmme kinnistule, kus maaomaniku soovil tuleb üle 300 mm läbimõõduga puit tükeldada ja ladustada ehitatava mahasõidu koha kõrvale, oksad põletada või ära koristada. Tee lõpus (18+20-18+40) on T-kujulise tagasipööramiskoha (TP-T) väljaehitamiseks vajalik puittaimestiku likvideerimine vastavalt projektile lisatud tüüpjoonisele 6.4 „T-kujuline tagasipööramise koht”. Projektis ette nähtud mahasõidukohtade väljaehitamiseks on vajalik puittaimestiku likvideerimine vastavalt projektile lisatud tüüpjoonistele 6.8 „MAHASÕIT - M3, MAHASÕIT M5, MAHASÕIT M5*”.

Projektiga on kavandatud ehitada uusi nõvasid kokku **2,858 km** (sh. 2,763 km teenõvasid ja 0,095 km äravoolunõvasid). Äravoolunõvade (ÄV1=35m, ÄV2=20m, ÄV3=20m ja ÄV4=20m)

rajamiseks on ette nähtud likvideerida puittaimestik 7m laiuselt trassilt. Äravoolude trassid jäävad RMK maale.

Pik 0+06-0+38 (eramaa, Tuisu kinnistu) on muu hulgas ette nähtud puittaimestiku raiest tekkinud kändude ja kaeve äravedu objekti piires, tellijaga eelnevalt kokkulepitud kohta.

Kraavide, eesvoolude ja maaparandussüsteemide rekonstrueerimist projektiga ette nähtud ei ole. Uusi kraave ei ole projekteeritud.

Ehitatava teenõvaga lõikudes on nõva väliserva ja trassiserva vaheline kaugus ette nähtud ~1,5-2m eesmärgiga, et juuritud kännud ja nõvade kaevest tekkinud muldesse mittersobilik pinnas oleks võimalik paigutada trassi serva ja tasandada. Tasandamisel tuleb jälgida, et ei tekiks valle, mis omakorda takistaks pinnavee voolu teenõvadesse. Planeeritava/tasandatava kihi trassi servas võib olla maksimaalselt 0,50 m. Väljatõstetav pinnas tuleb kindlasti tasandada. Teekraavide/nõvadeta lõigus on ette nähtud teekatte ja trassiserva min. kaugus 2m.

Trassi raie ja kaevetööde projekteerimisel on arvestatud RMK poolt 07.02.2022 koostatud ja viimati uuendatud 01.02.2024 keskkonnamõju analüüsi (KMA) ja Keskkonnaameti 23.02.2022 vastuskirjaga nr 7-9/22/3196-2.

Keskkonnaameti kirja alusel projekteeritava ala võimalikus mõjualas, mille ulatuseks on hinnanguliselt 500m projekteeritavast teest mõlemale poole, kaitstavaid loodusobjekte looduskaitseaduse (LKS) § 4 tähenduses ei paikne.

Projekteerijale teadaolevalt (EELIS andmed 15.01.2024) puuduvad ehitatava Piila tee trassil ja sellega piirneval alal kaitstavad loodusobjektid ja Natura 2000 võrgustikku kuuluvad alad.

Projekti seletuskirjas on ära toodud ning joonistele kantud kõik projekteerijale teadaolevad võimalikke kitsendusi põhjustavad objektid ja alad.

4.2 Üldnõuded ettevalmistustöödele

Trasside rajamisel (puittaimestiku likvideerimisel) ja ehitustöödel tuleb arvestada järgnevaga:

- 1) Trassiraie ja mullete ristumine tuleb teostada „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2019) nõudeid arvestades.
- 2) Puittaimestiku raiumisel ei tohi jätta kände kõrgusega üle 20cm maapinnast.
- 3) Raiejäätmed tuleb paigaldada valli taha või vedada ära (eramaal!). Juuritud kännud ja kivid ning muldeks sobimatu pinnas tuleb asetada üle kraavi metsa äärde nii, et ei tekiks üle 0,5m kõrguseid kuhilaid. Iga 20m tagant tuleks tagada ajutise ülepääsu kaudu võimalus mahasõiduks muldele ning muldel liikumise võimalus kokkuveomasinaga. Pinnas tuleb tasandada!
- 4) Kännud tuleb juurida alalt, kus kasvas kõrge võsa ja peen ning jäme puistu, juurimise tehnoloogia valib töö teostaja ise. Kivide, kändude ja puidu asetamine tee mulletesse on keelatud.
- 5) Õlide ja määrdeainete käsitlemisel veekogude lähedal tuleb järgida ohutusnõudeid.
- 6) Ehitustöid on soovitatav teostada madalvee perioodil (hea tava).

Täpsemad kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud veejuhtmete kaupa on toodud töömahtude tabelis 8. „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud“.

5. Veejuhtmed

5.1 Veejuhtmete projekteerimine

Projektiga hõlmatud ehitatava tee trass asub Saaremaa vallas Piila külas. Tee trass jääb madalale reljeefi poolest tasasele alale, Õha soo ala põhja serva.

Teetrass asub PK1-PK12 märgade metsade alal või nende läheduses, ning põhiliselt savimullast tingituna on pinnas liigniiske. PK11 jääb teetrass osaliselt ka soo serva. Alates PK12 kuni tee lõpuni PK19 asub planeeritud tee veidi kõrgemal kuivema liivapinnasega metsa alal.

Ol. olevast olukorrast, pinnasest ja kitsendavast asjaolust (märgad metsad) on ette nähtud antud projektiga rajada uusi teenõvasid teetrassi kogupikkusest ligikaudu 3/4 ulatuses, kokku 2,858km (sh. 2,763km teenõvasid ja 0,095km äravoolunõvasid), et hoida liigvesi ehitatavast teemuldest eemal ja tagada nii ehitatava tee püsimine. Teenõvad on projekteeritud teeserva lähedale madalad, 0,5-0,6m sügavused, põhjalaiuseta ja nõlvusega 1:1,5. Teenõvadesse kogunev liigvesi on ette nähtud maapinna madalamates kohtades suunata 20-25m pikkuste äravoolunõvadega ol. olevate märgalade (veealade) suunas. Arvestades sealjuures, et äravoolunõvad lõppevad enne ol. olevaid märgalasid, et teenõvadest ei kanduks hõljumit/setet looduslikesse märgaladesse.

Uusi kraave ette nähtud rajada ei ole.

Kraavide, eesvoolude ja maaparandussüsteemide rekonstrueerimist projektiga ette nähtud ei ole.

Uusi truube on ette nähtud ehitada 5tk. Uued truubid on projekteeritud valgalade ja vooluhulga järgi Ø30-40PT. Lisaks on ette nähtud kohaliku Õha-Piila tee alla jääva ol. oleva truubi (T1) settest puhastamine (Täpsemalt p 6. „Truubid”).

Piila tee ehitatavate teenõvade kaevest tulev mineraalne pinnas (kuni 50% ulatuses) on ette nähtud kasutada teemulde alustäiteks, selleks sobimatu pinnas on ette nähtud planeerida trassi serva (vt täpsemalt tabel 8). Teemuldesse ei ole lubatud paigaldada huumust ja turvast. Teemulde ja teerajatiste mullete ehitusel puudujääv materjal veetakse juurde (karjäärist - kr/l).

Ehitustööde ettevalmistustööd, veejuhtmete ja truupide ehituse koondmahud ja tee ning teerajatiste ehitamise mahud on koos kõigi tööde kirjelduse ja mahtudega esitatud tabelis 2. „Ehitustööde koondmahud”. Projekteeritud ehitustööde eeldatavad maksumused koos tööde kirjeldusega on toodud tabelis 12.

5.2. Veejuhtmete ehitamine

Enne ehitustööde algust tuleb ühendust võtta projektiga haaratud alal asuvate maaomanikega vastavalt kooskõlastuste tingimustele (vt. ka p. 9.3). Kooskõlastuslehed nr 1 ja 2 on toodud ka projekti digitaalsetes materjalides (mitteavalik, lisa 4).

Ehitustöödel tuleb järgida alltoodud järjekorda ja põhimõtteid:

- 1) Puittaimestiku likvideerimine (vt. p. 4.1 Trasside ettevalmistustööd)
- 2) Kändude juurimine sh eramaalt ka äravedu objekti piires tellijaga eelnevalt kokkulepitud kohta, (maks. 300m);

- 3) Nõvade kaeve tuleb teha kuival perioodil. Juuritud kännud ja sete tasandada selliselt, et see ei takistaks pinnavee äravoolu kraavi. Üle teenõva paigaldatud kaeve ei tohi jääda kuhilatesse. Ehitatavate teenõvade kaevest tulev mineraalne pinnas on kuni 50% ulatuses ette nähtud kasutada tee ja teerajatiste muldesse, ülejäänud pinnas on ette nähtud planeerida trassi serva.
- 4) Truupide ja truubiotsakute ehitamine ja mullete tasandamine liiklust võimaldavateks mulleteks.
- 5) Kaeve käigus taassetatud nõvade ekspluatatsioonieelne puhastamine. Vajadusel puhastada täiendavalt vajalikud lõigud setetest tööde garantiiaja lõpus. Kaeve käigus taassetatud lõikude ekspluatatsioonieelseks puhastamiseks on arvestatud 10% põhikaevest.
- 6) Kaevetöödel tuleb säilitada olemasolevad piirimärgid!
- 7) Kaevamistöode käigus selgunud maa-alustest kommunikatsioonidest või nende teisel trajektoiril paiknemisest tuleb teavitada vastavate kommunikatsioonide esindajaid.

Ehitamisel tuleb juhendada maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“.

6. Truubid

6.1. Projekteeritud truubid

Uusi truupe on ette nähtud ehitada **5tk**. Uued truubid on projekteeritud valgalade ja vooluhulga järgi Ø30-40PT.

Mahasõidukohtade alla jäävad truubid (T2, T3 ja T6) on ette nähtud rajada mahasõidukoha pöörderaadiuse lõppu.

Teega ristuvatele truupidele (T4 ja T5) on ette nähtud paigaldada 2 tähisposti truubi kohta. Truupidele tuleb rajada otsakud, mis vastavad projekti lisatud tüüpjoonistele (MP Tüüpjoonised 2019), kus mahud on viidud vastavusse projekteerituga. Truupide väikeste valgalade ja vooluhulkade alusel on ka teealustele truupidele ette nähtud MAO otsakud.

Projekteeritud on ka kohaliku Õha-Piila tee alla jääva **1** ol. oleva truubi (T1) **uuendamine** ehk settest puhastamine.

Truupidega seotud töö- ja materjalide mahud on toodud vastavates tabelites Tabel 2, Tabel 3, Tabel 9 ja Tabel 10. Truupide asukohad on toodud joonisel 2. Projektplaan (M:15000) ja joonisel 3. Piila tee pikiprofiil (Mvert 1:100, Mhort 1:5000).

6.2. Truupide ehitamine

Projekteeritud uued truubid on plasttorutruubid. Plasttruubid peavad olema rõngasjäikusega SN8, EN ISO 9969:2016 ja olema seest siledaseinalised ja välispind peab olema gofreeritud. Etteantud truubitorude läbimõõtud on mõeldud siseläbimõõte (Di) ja torud on projekteeritud täismeter pikkustega. Truubitorud ei tohi olla valmistatud ümbertöödeldud plastist. Truupide otsakute ehitamisel juhendada projekti lisatud tüüpjoonistest.

Truupide täitepinnasena tuleb kasutada liiva, mida tuleb tihendada vibraatoriga, maksimaalse tihendamise kihi paksus võib olla 30cm ning toru kaetakse mõlemalt poolt korraga, et välistada truubi kohal tee hilisem läbivajumine. Tuleb jälgida, et toru läheduses ei oleks kive ega muid jäiku

esemeid. Toru alus peab olema hästi tasandatud ja tihendatud, et ei tekiks truubitoru läbipainet. Tabelites ja pikiprofilidel on antud truupide sissevoolu põhja kõrgusarvud. Minimaalne truupide pikikalle on 1,0%. Truubi kergotsaku nõlvad kindlustatakse erosioonitõkkematega. Erosioonitõkkemati alune ala kaetakse kasvumullaga, kuhu külvatakse heinaseeme. Erosioonitõkkematt asetatakse tasandatud pinnasele vähemalt 10-20 cm ülekattega piki ja põiki jätkukohtades. Ülemine äär ankurdatakse ankrakraavi. Mati alumine äär ankurdatakse.

Ehitustööde ajal on tehnikaga üle paigaldatud truupide keelatud liigelda, kui truubi peal ei ole täidetud tootjapoolne täitekihi min. paksus (tihendatult), et vältida torutruupide vigastamist.

7. Tee ehitamine

Tee ehitamist on ette nähtud kogupikkusega **1,84km**. Projektiga hõlmatud ehitatava Piila tee trass jääb Saare maakonda, Saaremaa valda, Piila külla.

Tee ehitamise eesmärk on RMK metsade majandamiseks uue juurdepääsutee - metsatee rajamine.

Projektiga ehitatav Piila tee on süsteemiväline tee ehk ei ole maaparandussüsteeme teenindav tee ega piirdu ka ühegi maaparandusehitistega.

Piila tee ehitatav lõik - **1,84km** algab (PK0=0+00= X=6475669.24, Y=415070.21) Õha-Piila kohalikult teelt (avalik tee) nr 2700080 1,64km ol. oleva ristumiskoha (mahasõidukoha) rekonstrueerimisega ja lõpeb kvartal QE772 er. 22 (PK19=18+40), T-kujulise tagasipööramiskohaga.

Ehitatav Piila tee on uue kruuskattega metsatee ehitamine ja uue teetrassi rajamine metsasele alale, va. pik. 0+00-0+10, kus on ol. olev mahasõidukoht kohalikult teelt (kruus) ja pik.0+20, kus on ol. olev Tuisu KÜ juurdepääsutee.

Piila teele on juurdepääs tee algusest avalikult kasutatavalt 2700080 Õha-Piila teelt (pinnatud kruusatee) kuhu omakorda pääseb läänest Eikla-Piila 2700082 avalikult kasutatava tee kaudu (pinnatud kruusatee), kuhu omakorda pääseb Laadjala-Karja 21124 kõrvalmaantee kaudu (mustkate) või siis lõunast avalikult kasutatavalt 2700080 Õha-Piila teelt kuhu omakorda pääseb taas Laadjala-Karja 21124 kõrvalmaantee kaudu.

Tee alguspunkt PK0=pikett 0+00 on kohaliku tee 2700080 Õha-Piila ja projekteeritud ehitatava Piila tee telgede ristumiskoht.

Projekteeritud Piila tee jääb:

pik. 0+00-0+03 (0,003km) munitsipaalmaale (transpordimaa) 2700080 Õha-Piila tee (27001:002:0417),

pik.0+03-0+38 (0,035km) eramaale Tuisu (27001:002:0088),

pik. 0+38-2+09 (0,171km) riigimaale (RMK maa) Kuressaare metskond 1089 (43301:001:0325) kvartal QE618,

pik. 2+09-16+00 (1,391km) riigimaale (RMK maa) Kuressaare metskond 1090 (43301:001:0326) kvartal QE618,

pik. 16+00-16+91 (0,091km) riigimaale (RMK maa) Kuressaare metskond 1088 (43301:001:0324) kvartal QE618, pik.

16+91-17+72 (0,081km) eramaale Nõmme (27001:002:0114) ja 17+72-18+40 (0,068km) taas riigimaale (RMK maa) Kuressaare metskond 560 (27001:002:0437) kvartal QE774.

Tee lõpp PK19=pikett 18+40 on projekteeritud ehitatava Piila tee ja T-kujulise tagasipööramiskoha telgede ristumiskoht.

Tee on projekteeritud jälgima maapinna vormi. Arvestades ol. olevaid tingimusi ja et ehitatav Piila tee vastaks lähteülesandes antud tee järgu nr. 4 tasemele ja nõuetele on vajalik esmalt puhastada teetrass puittaimestikust (võsa, mets) sh. juurida kännud (täpsemalt p. 4.1).

Peale trassiraiet on vajalik ol. oleva maapinna tasandamine / lohkude täitmine (vt joonis 3.) ja peale seda teemulde ehitus pealtlaiusega 6m. Teemulde on ette nähtud 15-30cm, täpsemalt tabel 11 ja joonised 3 ja 4.

Piila teel on ehitatavate teenõvade kaevest tulev mineraalne pinnas (kuni 50% kaevest) ette nähtud ära kasutada teemulde alustäiteks (mulde ehituse kogumahust ~25%), ülejäänud muldesse mittesobilik pinnas on ette nähtud planeerida trassi serva ja tasandada (täpsemalt tabel 8). Teemuldesse ei ole lubatud kasutada huumust ja turvast. Teemulde ja teerajatiste mullete ehituseks ülejäänud vajalik pinnas (~75% mulde ehituse kogumahust) on ette nähtud ehitada juurdeveetavast pinnasest (karjäärast - kr/l).

Tee vajaliku kandevõime ja katte püsimiseks on ette nähtud teekate ehitada kogupikkuses geotekstiilile NGS4 (profiil 4) laiusega 5m mittekootud. Tee katend on projekteeritud kahekihiline, kokku kihi paksus teel 30cm. Teekatend on projekteeritud kahepoolse kaldega (4%) pealtlaiusega 4,5m kruus 10+20 (10cm kruus fr. 0/31,5 pos 6 + 20cm kruus fr. 0/63 pos 3). (täpsemad mahud tabel 2, 3 ja 11).

Tee lõppu ehitatava tagasipööramiskoha TP-T ja tee ehitatavate mahasõidukohtade teekatte konstruktsioon on sama, mis antud kohas tee konstruktsioon. Tagasipööramiskoha mahud on maha arvestatud tee mahtudest. Teerajatistest on täpsemalt kirjas projekti seletuskirja p. 7.1. Tee rajatised.

Ol. olev ristumiskoht kohaliku avalikult kasutatava Õha-Piila teega rekonstrueeritakse, mille käigus ristumiskoht ka pinnatakse. Ristumiskoha rekonstrueerimisest on täpsemalt kirjas projekti seletuskirja p. 7.2. Kohaliku tee ristumiskoht.

Tee on lähteülesande järgi projekteeritud nii, et teel oleks tagatud tee vastamine lähteülesandes toodud vähemalt metsatee järk nr. 4. (keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“). Tee katendi valikul on aluseks juhend „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend“ (ver. 1.1), (vt Tabel 3.4).

Tee ehitustööde koondmahud on koos tööde kirjelduse ja mahtudega esitatud Tabelis 2. Projekteeritud tee eeldatav ehitustööde maksumus koos tööde kirjeldusega on toodud Tabelis 12.

NB! Projektis esitatud puistematerjalide mahud on profiilsed, töövõtja peab veomahud ise välja arvutama sõltuvalt kadudest, materjali erikaalust (karjääriti erinev) ja tihenemise tegurist.

Geosüntetid ei ole arvestatud ülekattemahtusid!

7.1 Tee rajatised

Piila tee ehitamise projektiga on ette nähtud **1** mahasõidukoha rekonstrueerimine kohalikult teelt **MM** (R=10m, L=10m, A=4,5m) (vt. p.7.2), **5** mahasõidukoha **M3** (R=10m, L=10m, A=4,5m), **1** mahasõidukoha **M5** (R=5m, L=5m, A=4,5m), **1** eritüüpi mahasõidukoha **M5*** (R=5m, L=5m, A=4,0m!) ja **1** T-kujuline tagasipööramiskoha rajamine (**TP-T**) ehitamine.

Tee rajatiste mulde ehitamine on ette nähtud juurdeveetavast mineraalsest pinnasest (looduslik kr/l). Tee rajatiste teekatte konstruktsioon on sama, mis antud kohas tee konstruktsioon. Mahasõidukoha lõpus tuleb viia teekate ol. oleva maapinnaga sujuvalt kokku.

Pik. 0+20 on mahasõidukoht ehitatavalt teelt ligipääsuks Tuisu kinnistule, kus on ette nähtud eritüüpi mahasõidukoht M5*, kus tee laiuks on 4,0m, et ehitatav mahasõidukoht mahuks ol. oleva kivimüüri/kiviaia vahele. Mahasõidukoha lõpus viia ehitatav teekate ühtlaselt ol. oleva pinnasteega (Tuisu kinnistu juurdepääsuteega) ühtlaselt kokku.

Pik. 0+48 ette nähtud mahasõidukoha (tüüp M5) kaudu tekib juurdepääsuvõimalus ka idapool asuvale keskpinge õhuliinile. Teised mahasõidukohad teelt (tüüp M3) on ette nähtud ligipääsuks metsa, sh. tekib ligipääs Nõmme 27001:002:0114 kinnistule.

Piila teel on lähteülesande kohaselt tee lõppu ette nähtud T-kujuline tagasipööramiskoht, et metsaveoautodel oleks vajadusel võimalus teha tagasipöörde. Projekti lisatud tüüpjoonis 6.4 T-kujuline tagasipööramise koht - TP-T. Tagasipööramiskoha harude lõpus tuleb viia teekate ol. oleva maapinnaga sujuvalt kokku, et tagasipööramiskohalt oleks võimalik tehnikaga ligipääs metsa.

Projekteeritud tee rajatised on toodud järgnevas tabelis 7.

Tabel 7. Tee rajatised

Jrk. nr	Tee rajatis	Piila tee	Kokku
		süsteemiväline tee	
A	B	C	D
1	MM - mahasõidukoht kohalikult teelt (A=4,5m, R=10m, L=10m)	1	1
2	M3 - mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=10m)	5	5
3	M5 - mahasõidukoht (A=4,5m, R=5m, L=5m)	1	1
4	M5* - mahasõidukoht (A=4,0m!, R=5m, L=5m)	1	1
5	TP-T - T-kujuline tagasipööramise koht	1	1

Märkused:

1. Tee rajatiste projekteerimisel on aluseks võetud trükis "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" Tallinn 2019.
2. Projekteeritud on erikujulised mahasõidukohad tüüp M5 (A=4,5m, R=5m, L=5m) ja eritüüp M5* (A=4,0m!, R=5m, L=5m) Vt. lisatud tüüpjoonised.
3. Tee rajatiste töö- ja materjalimahud on esitatud tabelis 2.

7.2 Kohaliku tee ristumiskoht

Piila tee ehitamisega seoses on ette nähtud 1 mahasõidukoha rekonstrueerimine kohalikult teelt **MM** ($R=10\text{m}$, $L=10\text{m}$, $A=4,5\text{m}$).

Piila tee ehitatav lõik algab Õha-Piila kohalikult teelt (avalik tee) nr 2700080 1,64km paremale $PK0=0+00= X=6475669.24$, $Y=415070.21$.



Foto 1. Vaade kohalikult avalikult kasutatavalt 2700080 Õha-Piila teelt km 1,64km PK0 ehitatava Piila tee poole (25.04.2023).

Ristumiskohas on avalikult kasutatav kohalik tee 4m laiune pinnatud kruusatee, mis asub madalal kraavideta muldel. Ol. olev mahasõidukoht Tuisu katastriüksusele on ~6m pikkuselt kruuskattega väikeste pöörderaadiustega ($R_p \sim 4\text{m}$, $R_v \sim 7\text{m}$), edasi jätkub mahasõit Tuisu katastriüksuse poole pinnasteena. Seoses Piila tee ehitusega vajab mahasõidukoht pöörderaadiuste suurendamist ja katte ehitust, siis on ette nähtud mahasõidukoha rekonstrueerimine.

Projekteeritud ehitatava juurdepääsutee Piila tee mahasõidukoha rekonstrueerimisel on lähtutud Transpordiameti mahasõidu tüüplaheduses tüüp-II toodud põhimõtetest. Rekonstrueeritav mahasõidukoht Piila teele on projekteeritud kohaliku tee Õha-Piila tee nr 2700080 km 1,64 kohale ja kohaliku teega täisnurga all (90°). Ristumiskoha täpne asukoht on Õha-Piila tee nr 2700080 km 1,64 $X=6475669.24$, $Y=415070.21$.

Tehnilise lahenduse koostamisel on ristumiskohal arvestatud kohalikul teel lubatud kiirusega 90 km/h ning projekteerimise lähtetasemega „R“ rahuldav. Liiklussageduse andmed puuduvad. Ristumiskoht riigiteega on projekteeritud täisnurga all. Mahasõidukoht on projekteeritud 10 m

ulatuses kohaliku tee katte servast pinnatud (2x) kattega ning edasi kruuskattega. Mahasõidukoha pöörderaadiused ($R=10m$) on määratud lähtuvalt kõige ebasoodsama sõiduki pöördekoridorist – autorong (18,75m).

Mahasõidukoha pikikalle on projekteeritud kohalikust teest eemale ehk pikikalle on minimaalselt 1,5%, sh kahepoolse põikkaldega 3,0%-ne freeskate. Projektkõrgused arvestavad lubatud kalletega, mis tagavad sademevee äravoolu.

Mulde kihid ehitatakse karjäärast veetavast materjalist. Karjäärast juurdeveetavad pinnased peavad olema drenivate omadustega Muldkeha pealispind profileeritakse vastavalt vertikaallahendusele. Mahasõidukoha rekonstrueerimisel on ette nähtud mulde täitmine ja välja ehitamine 5-15cm juurdeveetavast mineraalsest pinnasest (looduslik kr/I).

Mahasõidukoha kate on projekteeritud 10+20 (10cm kruus fr 0/31,5 pos 6 + 20cm kruus fr 0/63 pos 3), mis pinnatakse graniitkillustikuga (2kihti).

Ajutise liikluskorralduse ehitusobjektil korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud teostavate tööde etappidele. Tööd ristumiskohas tuleb teostada tööd teed sulgemata. Vajadusel tuleb kooskõlastada tööd kohaliku tee valdajaga (kohalik omavalitsus).

Mahasõidukohale paigaldatakse liiklusmärgid vastavalt standardile EVS 613 "Liiklusmärgid ja nende kasutamine". Ette on nähtud üks liiklusmärk nr 221 „Anna teed“, mille kohale paigaldatakse kaks liiklusmärki nr 644 "Tee nimi", mis asetatakse mahasõidukoha pöörderaadiuse algusesse. Paigaldatavad märgikomplektid peavad olema CE-märgistatud.

Peale mahasõidukoha rekonstrueerimist tuleb korrastada kohaliku teega külgnev ala.

Rekonstrueeritava mahasõidukoha töö- ja materjali mahud on toodud projekti mahtude koondtabelis 2 „Ehitustööde koondmahud“ ja tabelis 3 „Vajalike ehitusmaterjalide ja toodete andmed“.

7.3 Teede ehitustööd

Ehitamisel tuleb juhendada "RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend" ja maaeluministri 23.03.2019 määrusest nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“.

Tööde soovituslik järjekord:

1. Tee-elementide mahamärkimine;
2. Truupide ja nõvade mahamärkimine ja ehitamine;
3. Mullete ehitus, töötlemine, täitmine, tihendamine;
4. Mullete profileerimine, ettevalmistus geotekstiili paigaldamiseks, geotekstiili paigaldus;
5. Teekatte ehitamine, tasandamine, tihendamine;
6. Teepeenralt ja teepoolselt kaldalt niitmist takistavate kivide ja kändude kõrvaldamine ning nõvadest voolutakistuste eemaldamine. Kaeve käigus taassetatud lõikude ekspluatatsioonieelne puhastamine;
7. Liiklusmärkide ja tähispostide paigaldamine,
8. Vajadusel materjali juurdeveoteede endise seisukorra taastamine;

Projektis toodud puistematerjalide mahud on profiilsed. Geosünteedidel ei ole arvestatud ülekattemahtusid! Veomahud on orienteeruvad mistõttu ehitajal on vajalik neid korrigeerida kasutatava karjääri materjali omadustest lähtuvalt. Kasutatav geotekstiil NGS4 peab vastama NorGeoSpec number 4 spetsifikatsiooniprofiilile, minimaalse tõmbetugevusega piki ja põikisuunas (MD/CMD) 20 kN/m.

Ehituslikud nõuded tee ehitamisel:

1. Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele, peab mulde pealispind olema profileeritud, töödeldud laiuseni 6m, antud vastav põikkalle ja hästi tihendatud. Kui mulle on vihmast märgunud, tuleb teekattematerjali veoga viivitada kuni kuivamiseni optimaalse niiskuseni.

NB! Enne teekatte ehitust peavad olema teekraavid setetest puhastatud, nõlvad kändudest juuritud või freesitud. Samuti peavad olema paigaldatud tee-, ja mahasõidukohtade truubid.

2. Kruuskate tihendatakse kihtidena. Tihendatavate kihtide maksimaalsed paksused on pneumorullide kasutamisel 25 cm, silerullide kasutamisel 18 cm. Tihendamine toimub 2 kuni 3 etapis, kusjuures eelnevalt kontrollitakse taset 3m pikkuse latiga, ebatasasused planeeritakse autogreideriga. Veega küllastunud mullet ja teekatet ei tihendata. Kuiva liiva ja kruusa tuleb kuival ajal planeerimisel ja tihendamisel veega kasta.

3. Geotekstiil paigaldatakse piki teed vähemalt 0,5m ülekattega. Päikese käes ei tohi geotekstiil laotatuna olla üle nädala.

4. Talvel võib aluseid ja katteid ehitada muldele, mis on lõplikult valminud enne külmade saabumist.

5. Enne aluse (katte) ehitamist tuleb mulle vahetul tööalal lumest ja jääst puhastada. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada.

6. 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.

7. Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist.

8. Talviste sulade korral ja enne kevadist sula tuleb talvel ehitatud alus (kate) puhastada lumest ja jääst ning tagada vee äravool teelt.

9. Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurdelisamise teel.

11. Teepeenralt ja teepoolselt kaldalt tuleb kõrvaldada niitmist takistavad kivid ja kännud.

8. Keskkonnakaitse

Piila tee ehitamist on ette nähtud kogupikkusega 1,84km. Tee ei paikne maaparandussüsteemil. Tee projekteerimisel on aluseks projekti lähteülesanne, mille lisaks on RMK projekteerijale töödokumendiks ja juhendumiseks koostanud keskkonnamõjude analüüsi (edaspidi KMA). Projekteerimisel on arvestatud KMA-s kirjeldatud kaitseväärtustega ning meetmetega, mis vähendavad ja välistavad tegevuse võimaliku mõju keskkonnale.

Keskkonnaamet on projekteerimise lähteülesandele seisukoha andnud 23.02.2022 kirjaga nr 7-9/22/3196-2, kus märgib, et projekteeritaval alal ega selle võimalikus mõjualas, ligikaudu 500 m ulatuses mõlemale poole projekteeritavat teed, ei jää looduskaitseaduse (LKS) § 4 tähenduses kaitstavaid loodusobjekte. Keskkonnaameti nõusolek projektikohase ehitusloa või ehitusteatise andmiseks on vajalik juhul, kui projektiala asub (või läbib) kaitsealal, hoialal, püsielupaigas või kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis (LKS § 14 lg 1 p 6 ja 8). Käesoleval juhul projektikohase ehitusloa ega ehitusteatise andmiseks kaitseala valitseja nõusolekut vaja ei ole. Keskkonnaamet märgib oma 23.02.2022 kirjas, et ei pea vajalikuks koostatud ehitusprojektile täiendava seisukoha andmist.

Projekteerijale teadaolevalt (viimati vaadatud EELIS andmeid 15.01.2024) ei jää ehitatava Piila tee trassile ega sellega piirnevale alale kaitstavaid loodusobjekte (LKS § 4).

Euroopa Liidu Natura 2000 võrgustik koosneb Eestis linnualadest, millest Eesti riik on Euroopa Komisjoni teavitanud Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/147/EÜ kohaselt ja loodusladest, millel on nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ kohaselt Euroopa Komisjoni seisukohast üleeuroopaline tähtsus (LKS § 69).

Natura 2000 võrgustikku kuuluvad linnu- ja loodusladad on nimetatud Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 korralduse nr 615-k «Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri» Lisas 1.

Natura 2000 võrgustikku kuuluvaid alasid projekteeritav tee ei läbi ega piirne nendega vahetult, samuti ei paikne neid lähimas piirkonnas, ligikaudu 500 m ulatuses teest.

Kaitstavatest loodusobjektidest on projekteeritavale objektile lähimad looduskaitseaduse alusel III kaitsekategooriasse kuuluvate laialehise käoquee (*Platanthera bifolia*) kasvukoht (EELIS kood KLO9344680), hariliku porssi (*Myrica gale*) kasvukoht (EELIS kood KLO9302749) ja hariliku nastiku (*Natrix natrix*) elupaik (EELIS kood KLO9129315). Kaitstavate liikide kasvukohad ja elupaik jäävad ühte piirkonda, mis paikneb ehitatavast Piila teest lähimas kohas ligikaudu 540 m kaugusel. Kaitstavatele loodusobjektidele Piila tee projektikohane ehitamine negatiivset mõju ei avalda.

Tee ehitamiseks vajalike trassiraiete tegemisel on soovitatav arvestada lindude pesitsusperioodiga, milleks on valdavatel linnuliikidel 15.03-31.07. Sel ajavahemikul tehtud raie võib hävitada puudel paiknevaid linnupesi koos munade või äsja koorunud ja veel lennuvõimeta linnupoegadega.

Projekti koostamisel on lähtutud ettevaatusprintsibist ning arvestatud võimaliku mõjuga ümbritsevale keskkonnale. Piila projekteeritava teemuldega piirnevale alale on kavandatud ehitada voolunõvad, mille pikkuseks on kokku 2,858 km, sh 2,763 km teenõvasid ja 0,095 km äravoolunõvasid. Voolunõvadesse kogunev vesi suunatakse äravoolunõvade kaudu lähimatele märjematele aladele. Selliselt ei mõjutata oluliselt ümbritseva ala veerežiimi, kuid tagatakse tee sõidetavus ja stabiilsus. Uusi kraave, mis võiksid ala veerežiimi mõjutada, projekteeritud ei ole.

Ehitatavate nõvade alune kogupindala on ~0,6ha. Täpsemad mahud veejuhtmete kaupa on toodud tabel 8 ja kirjeldus täpsemalt p. 5. Veejuhtmed. Ehitatava tee teekehaalune pindala on

1,11ha, täpsemalt p. 7. Tee ehitamine. Projekti kogupindala (raadamisala) on 2,64ha täpsemalt p. 4. Kultuurtehnilised tööd..

Uusi truube on ette nähtud ehitada 5tk. Uued truubid on projekteeritud valgalade ja vooluhulga järgi Ø30-40PT. Lisaks on ette nähtud kohaliku Õha-Piila tee alla jääva ol. oleva truubi (T1) settest puhastamine. Truupidega seotud töö- ja materjalide mahud on toodud tabelites tabel 2, tabel 3, tabel 9 ja tabel 10. Truupide asukohad on toodud joonistel 2. Projektplaan (M:15000) ja joonisel 3. Piila tee pikiprofiil (Mvert 1:100, Mhort 1:5000). Täpsemalt p. 6. Truubid.

8.1. Täiendavad tingimused ja soovitused tööde läbiviimisel:

- Keelatud on looduslikult esinevate lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine ning lindude tahtlik häirimine pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal, seega ei ole puittaimestiku likvideerimine soovitav lindude pesitsusperioodil 15. märtsist kuni 31.juulini (looduskaitseseadus § 55 lg 6¹).
- Lindude pesapuud (pesa tuvastatav), mis avastatakse töö käigus, tuleb võimalusel säilitada.
- Töö käigus avastatud haruldase liigi elupaiga/kasvukoha või arheoloogilise leiu korral tuleb töö katkestada ja teavitada vastavat ametkonda (Keskkonnaamet või Muinsuskaitseamet) ja töö tellijat.
- Juhul, kui tööpiirkonda jääb metsakuklaste pesakuhilaid, tuleb vältida nende kahjustamist. Vajadusel on võimalik pesakuhilad sobivasse kohta ümber asustada arvestades Vabariigi Valitsuse 15.07.2004 määruse "Kaitsealuse liigi isendi ümberasustamise kord" nõudeid. Kuklasepesade ümberasustamisel on soovitav tutvuda ka juhendiga "Juhend kuklasperede ümberasustamiseks" (Aruste, K).
- Mullatöid on soovitav teha suvisel kuival ajal. Erosiooni vältimiseks tuleb tööd peatada valingvihmade ajal.
- Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette, pinnasesse ja veekogusse. Töödeks ei ole lubatud kasutada tehnikat, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke.
- Töödel kasutatava tehnika hooldustöid või tankimist ei ole lubatud teha ebatasasel pinnasel ja veekogudele või veejuhtmetele lähemal kui 10 m.
- Töökohas peab olema olmejäätmete kogumiskoht (prügikast/prügikott) ning varustus reostuse esmaseks tõrjeks või likvideerimiseks.
- Tööde ajal tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid.
- Tulekahju või keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel tuleb asuda seda koheselt likvideerima ning teavitada juhtunust Häirekeskust telefonil 112, kohalikku metskonda ja töö tellijat.

9. Ehitustöödele seatud piirangud

Projektis on arvestatud kõigi teadaolevate kitsenduste ja piirangutega. Täiendavaid piiranguid, mis tulenevad kaitstavatest loodusobjektidest, kultuurimälestistest või pärandkultuuri objektidest, projektialal ei kohaldu.

9.1 Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid

Piila tee algusest (PK0) põhjapoole jääb Telia Eesti AS sidekaabel, mis paikneb kohalikust teest läänes. Sidekaabel ja selle kaitsevöönd ei jää projekteeritavale ega ehitustööde alale.

Piila tee algusest (PK0) põhjapoole jääb Elektrilevi OÜ elektriõhuliin 1kV ja selle kaitsevöönd, mis jäävad projekt- ja ehitustööde alast välja.

Projekteerijale teadaolevalt ei jää projektalale rohkem maakaabel- ega õhuliine.

Kaevamistööde käigus selgunud maa-alustest kommunikatsioonidest või nende teisiti paiknemisest tuleb ehitajal teavitada sellest vastavate kommunikatsioonide esindajaid.

9.2 Muud kitsendused

Piila tee ehitatav lõik algab Õha-Piila kohalikult teelt (avalik tee) nr 2700080 1,64km paremale. Kohaliku tee valdaja on kohalik omavalitsus - Saaremaa vald, kes on kooskõlastamise käigus andnud tingimustega kooskõlastuse (vt. lisa 1): "Piila tee ehitamise käigus tuleb vältida Õha-Piila 2700080 ja Eikla-Piila 2700082 mustkattega teede kahjustamist. Kahjustamise korral tuleb taastada nimetatud teede endine seisukord. Piila tee ehituseks vajaliku materjali vedu palume kavandada võimalusel mööda Õha-Piila 2700080 tee kruusalõiku KM 0-1,500 kasutades."

Projektiga ehitatav Piila tee on süsteemiväline tee ehk ei ole maaparandussüsteeme teenindav tee ega piirdu ka ühegi maaparandusehitistega. Projekti alale ei jää riikliku ega kohaliku geodeetilise võrgu punkte ega puurkaeve, mis on registreeritud puurkaevude registris.

9.3 Erasikute tingimused/piirangud.

Projektiga ehitatav 1,84km Piila tee (PK0-PK19) jääb kogupikkusest ligikaudu 6% eramaale ja ülejäänud osas RMK maale. Eramaale projekteerimise aluseks oli maaomanikega lähteülesande alusel tehtud eelkokkulepe, millega maaomanikud nõustusid. Projekteerimise ajal on Tuisu kinnistu (katastritunnus 27001:002:0088) ja Nõmme kinnistu (katastritunnus 27001:002:0114) omanikele kirjalikult saadetud ka kooskõlastuslehed ja projektplaan.

Nõmme kinnistu (katastritunnus 27001:002:0114) omanik on 03.01.2024 tagastanud digitaalselt allkirjastatud kooskõlastuslehe, kus toob tingimuse, mille kohaselt üle 300 mm läbimõõduga puit tuleb tükeldada ja ladustada ehitatava mahasõidukoha kõrvale, oksad tuleb põletada või ära viia. Tuisu kinnistu (katastritunnus 27001:002:0088) omanikud (2tk) on telefoni teel kinnitanud mõlemad kooskõlastuslehe kätte saamist, andnud tingimusteta kooskõlastuse telefoni teel ja kinnitanud ka e-kirjaga 18.1.2024.

Enne raie- ja ehitustööde algust tuleb ühendust võtta projektiga hõlmatud alal asuvate maaomanikega vastavalt kooskõlastuste tingimustele. Kooskõlastuslehed nr 1 ja 2 on toodud ka projekti digitaalses materjalides (mitteavalik, lisa 4).

10. Tee kasutamine ja hooldamine

Korrapärased hooldustööd pikendavad oluliselt tee eluiga ja ekspluatatsioonikindlust ning seetõttu tuleb nendega alustada kohe pärast objekti kasutuselevõttu. Eesmärgiks on tagada tee, veejuhtmete ja truupide regulaarne korrashoid ja hea seisund, seega vähenevad investeeringute mahud, mis tulenevad metsaparanduse elementide hooldamatusest. Korrapärased hooldustööd pikendavad kraavisüsteemide kapitaalremontide vahelist perioodi ja seega hajutub setete transmissioon pikemas ajavahemikus.

Sügisel ja kevadel tuleb truubid üle vaadata, avad puhastada ja truubi ees olevad risud kõrvaldada, veejuhtmetest tuleb eemaldada mahalangenud puud ja voolutakistused. Vajadusel tuleb teha truubiotsakute ja teiste ehitiste väikeremont. Veejuhtmete nõlvade nendel kohtadel ja truubi otsakutel, kus ilmnevad erosiooninähud, on vajalik külvata muruseemet. Tee paremaks läbituuldumiseks tuleb teeääred niita ja likvideerida tekkinud võsa teetrassi laiuselt. Tee ekspluatatsiooni käigus tekkinud lõõkaugud tuleb koheselt kõrvaldada. Kestvate sadude ajal tuleb katkestada raskeveokite liiklus kuni teekatte täieliku kuivamiseni. Mulde taha kogunev vesi on vajalik eemaldada renni või veeviimariga (plasttoru D=20-30cm, pikkus 8-12m). Truupide ja veeviimarite otsad tuleb hoida setetest ja risust puhtad.

Tee kasutamisel ja hooldamisel tuleb juhendada keskkonnaministri 11.06.2015 määrusest nr 38 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“.

11. Juhenddokumentide nimekiri

1. Maaparandusseadus, vastu võetud 16.05.2018 (redakts jõustunud 01.07.2023)
2. Ehitusseadustik, vastu võetud Riigikogu 11.02.2015 (redakts jõustunud 01.01.2024)
3. Metsaseadus, vastu võetud 07.06.2006 (redakts jõustunud 01.07.2023)
4. Looduskaitseadus, vastu võetud 21.04.2004 (redakts jõustunud 01.01.2024)
5. maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid“
6. maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“
7. maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“
8. maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“
9. maaeluministri 19.12.2018 määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“
10. keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“
11. „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ Põllumajandusministeerium (Tallinn 2019)
12. „Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel“ Maaparanduse Ehitusjärelvalve -ja Ekspertiisibüroo (Tallinn 2005)
13. „Metsakuivenduse ja – teede ehitusprojekti näidiskooosis 2020“, RMK (Tartu 2020)
14. „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend“, Versioon 2.0 (2020)
15. EELIS (Eesti looduse Infosüsteem – Keskkonnaagentuur)
16. Maa-ameti geoportaali kaardirakendused Kitsendused (X-GIS 2) ja Looduskaitse/Natura 2000

Tabel 8. Kultuuritehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud

Jrk. nr	Veejuhtme				Keskmine		Kaevemaht m3				Pinnasevalli laialajamine m³		Pinnase paigaldamine teemuldesse	Puitaimesistiku rale ha				Käandude		Koprapaisu likvideerimine	Muu voolutakistuse likvideerimine	Lama-puit	Veeviimari rajamine	Märkused																										
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus m	Põhja laius m	Nõlvus-tegur	Sügavus m	Kaevetisloide m2	Ekskavaatoriga				Käsitsi m³	Täiendav kaevet m³	Võsa Ø=2-8 cm	Puistu ≥8 cm		Üksikute puudega maa-ala						Juurimine	Ära vedamine	Kõrpa-paisu likvideerimine	ha	tk	m	tm	AC	AD																	
										Sh pinnasegrup	Kokku	K					L	M																N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD																					
1	ÄV1	Piila tee	QE618	N	35		1,5	0,3	0,3	11		11			6			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04																											
2	N1	Piila tee	QE618	N	306		1,5	0,5	0,4	122		122			37		61	0,09	0,06	0,03	0,03		0,21																											
3	N2	Piila tee	QE619	N	279		1,5	0,5	0,4	100	11	112			33		56	0,03	0,06	0,06	0,06		0,20																											
4	N3	Piila tee	eramaa	N	32		1,5	0,5	0,4	11	2	13						0,01	0,00	0,00	0,00		0,01	0,01																										
5	N3	Piila tee	QE620	N	330		1,5	0,6	0,54	178		178			53		89	0,10	0,07	0,03	0,03		0,23																											
6	N4	Piila tee	QE621	N	286		1,5	0,5	0,4	103	11	114			34		57	0,03	0,06	0,06	0,06		0,20																											
7	ÄV2	Piila tee	QE618	N	20		1,5	0,3	0,3	6		6			4			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04																											
8	N5	Piila tee	QE622	N	245		1,5	0,6	0,54	132		132			40		66	0,02	0,05	0,05	0,05		0,17																											
9	N6	Piila tee	QE623	N	95		1,5	0,6	0,54	46	5	51			15		26	0,01	0,01	0,02	0,03		0,07																											
10	N7	Piila tee	QE624	N	255		1,5	0,6	0,54	138		138			41		69	0,03	0,05	0,05	0,05		0,18																											
11	N8	Piila tee	QE625	N	96		1,5	0,6	0,54	47	5	52			16		26	0,01	0,01	0,02	0,03		0,07																											
12	ÄV3	Piila tee	QE618	N	20		1,5	0,3	0,3	6		6			4			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04																											
13	N9	Piila tee	QE626	N	102		1,5	0,6	0,54	55		55			17		28	0,01	0,01	0,02	0,03		0,07																											
14	N10	Piila tee	QE627	N	314		1,5	0,6	0,54	170		170			51		85	0,03	0,03	0,06	0,09		0,22																											
15	ÄV4	Piila tee	QE618	N	20		1,5	0,3	0,3	6		6			4			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04																											
16	N11	Piila tee	QE628	N	102		1,5	0,6	0,54	55		55			17		28	0,01	0,01	0,02	0,03		0,07																											
17	N12	Piila tee	QE629	N	321		1,5	0,6	0,54	173		173			52		87	0,03	0,03	0,06	0,10		0,22																											
18			QE630	TEETRASS														0,06	0,11	0,17	0,23		0,57																											
19		kokku		N	2858					1359	35	1394			423		676	0,44	0,48	0,52	0,62		2,07	0,01																										
20		kokku		TEETRASS														0,06	0,11	0,17	0,23		0,57																											
21		kõik kokku			2858					1359	35	1394			423		676	0,50	0,59	0,69	0,85		2,64	0,01																										

Liigitähiste selgitus:

N ehitatav nõva
TEETRASS teetrassi laiendus (kraavita/nõvata pool), sh teerajatised

Tabel 9. Rekonstrueeritavate, ehitatavate ja uuendatavate trüüpide tööde mahud

Tabel 9B. Ehitatavad trüübid										Proj. trüübi / purde andmed										Märkused		
Jrk. nr	Trüübi / Purde nr	Ehitise lühitähis / Tee nimi	Veejuhtime		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik			Asukoht pk.nr/kaugus suudmest	Katte/ mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis			Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaevetöö	Veejuhtimise täide (min. pinnas)	Tähis-post			Puitluse ehitamine
			Nimetus	Valgala	Äravoolu-moodul	Vooluhulk	PT						8	MAO								
			km²	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N			O	P	Q	R	S		
1	T2	Piila tee	N1	0,01	300	5	2+09	4,5	21,47	20,67	0,80	8	30	PT	8	MAO		3			mahasõidukohta M3 pöörderaadiuse lõpus	
2	T3	Piila tee	N3	0,02	300	10	3+14	4,5	21,32	20,46	0,86	8	30	PT	8	MAO		3			mahasõidukohta M3 pöörderaadiuse lõpus	
3	T4	Piila tee	N3	0,06	300	25	3+54	4,5	21,22	20,12	1,10	10	40	PT	10	MAO		4	2		tee all	
4	T5	Piila tee	N7	0,03	300	15	8+82	4,5	21,26	20,16	1,10	10	40	PT	10	MAO		4	2		tee all	
5	T6	Piila tee	N12	0,01	300	5	11+76	4,5	21,13	20,33	0,80	8	30	PT	8	MAO		3			mahasõidukohta M3 pöörderaadiuse lõpus	
6	Kokku											44						17	4			

Tabel 9C. Uuendatavad trüübid										Proj. trüübi / purde andmed										Märkused																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Jrk. nr	Trüübi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtime		Projekteerimis-normide kohane		Asukoht pk.nr/kaugus	Katte/ mulde kõrgusarv	Katte/ mulde kõrgusarv sv	Põhja kõrgusarv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus		Tähis		Uue otsaku ehitamine tüüpoisak	Tähis-postid																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			Nimetus	Valgala	Äravoolu-moodul	Vooluhulk						m	m	m	m			m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m

Tabel 11. Tee katendite mahud ristprofiilide lõikes

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid (tee pealtlaius - katendi kihi paksused - geotekstiil)	Ristprofiili nr	Piketi- vahemik	Lõigu pikkus m	Kruus fr 0-31,5 mm, Pos 6		Kruus fr 0-63 mm, Pos 3		Geotekstiil (b=5,0m) NGS 4	Mulle (ehit.) (juurdeveetav kr/l)	
					m³/m	kogus m³	m³/m	kogus m³		m³/m	kogus m³
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M
1	Piila tee										
2	MM - 4,5 2xpind-10-20-Gt-(5...15)	MM	0+00 - 0+10	10							
3	4,5 10-20-Gt-(15)	RP1	0+10 - 0+48	38	0,47	18	1,03	39	190	0,54	21
4	4,5 10-20-Gt-(30)	RP2	0+48 - 13+93	1345	0,47	632	1,03	1385	6725	1,49	2004
5	4,5 10-20-Gt-(30)	RP3	13+93 - 18+20	427	0,47	201	1,03	440	2135	1,49	636
6	TP-T - 4,5 10-20-Gt-(15...30)	TP-T	18+20 - 18+40	20							
7	Piila tee KOKKU			1840		851		1864	9050		2661

Märkused:

- 1. Kruusa mahud on profiilsed.
- 2. Geotekstiili puhul ei ole arvestatud ülekattemahte!
- 3. Kasutatav geotekstiil NGS4 peab vastama NorGeoSpec number 4 spetsifikatsiooniprofiilile, minimaalse tõmbetugevusega piki ja põikisuunas (MD/CMD) 20 kN/m.
- 4. Teerajatiste mahud on toodud tabelis 2.

Tabel 12. Ehitustööde eeldatav maksumus

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht		Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Kallin. koef.	Töö maksumus (€)
A	B	C	sh. Püla tee	E	F	G	H	I
1	I Ettevalmistustööd							
2	Võsa (Ø=2-8cm, madal h ≤ 3m) langetamine käsivõsaliikajaga ja koondamine humnikutesse (keskm. tihedusega võsa)	ha	0,50	0,50	214,74	H-3	1,0	108
3	Võsa (Ø=2-8cm, madal h ≤ 3m) vedu (keskm. tihedusega võsa)	ha	0,50	0,50	460,20	kalk.	1,0	232
4	Võsa (Ø=2-8cm, kõrge h ≥ 3m) langetamine käsivõsaliikajaga ja koondamine humnikutesse (hõre võsa)	ha	0,59	0,59	146,04	H-5	1,0	87
5	Võsa (Ø=2-8cm, kõrge h ≥ 3m) vedu (hõre võsa)	ha	0,59	0,59	460,20	kalk.	1,0	273
6	Peen puistu likvideerimine, tüve läbimõõt 8-15cm, (keskm. tihedusega mets)	ha	0,69	0,69	1 181,09	T-19-1	1,0	818
7	Peen puistu vedu kuni 150m, tüve läbimõõt 8-15cm, (keskm. tihedusega mets)	ha	0,69	0,69	479,72	kalk.	1,0	332
8	Jäme puistu likvideerimine, tüve läbimõõt >15cm, (hõre mets)	ha	0,85	0,85	1 148,28	T-18-2 T-18-3 T-18-4	1,0	973
9	Jäme puistu tüveste vedu kuni 150m, tüve läbimõõt >15cm, (hõre mets)	ha	0,85	0,85	777,33	kalk.	1,0	659
10	Võsa ja metsa kändude juurimine koos kogumisega, mullast puhastamine ja vallitamine ja osaline vedu, (kändude ärastamine I tihedusgrupp)	ha	2,64	2,64	373,88	T-44	1,0	986
11	Võsa kändude äravedu/koristamine eramaalt (Võsa (Ø=2-8cm, madal h ≤ 3m), vedu kuni 300m)	ha	0,01	0,01	373,88	T-26	1,0	2
12	Kokku:							4 470
13	II Veejuhtmete tööd							
14	Uute nõvade mahamärkimine (2x)	m	2 858	2 858	0,13	A-89	1,0	367
15	Nõvade kaevamine/puhastamine I-II gr.pinnas	m³	1 359	1 359	0,50	T-127	1,0	680
16	Nõvade kaevamine/puhastamine III gr.pinnas	m³	35	35	0,75	T-128	1,0	26
17	Kaeve planeerimine, kõik kaaved (60% kaeve mahust va. pinnas teemuldesse)	m³	423	423	0,08	T-329	1,0	35
18	Kaeve äravedu teega piirnevalt eramaalt (vt.tbl 8), vedu kuni 100m	m³	13	13	0,69	V-11	1,0	9
19	Eksp. eelne kraavide ja nõvade puhastamine, setete väljatõstmine ja tasandus (0,10m3 jooksvalt m/ 10% põhikaevest)	m³	136	136	0,50	T-127	1,0	68
20	Kokku:							1 185
21	III Truupide ehitamine ja uuendamine							
22	Truupide mahamärkimine	tk	5	5	23,78	A-91	1,0	119
23	Ø30PT (D)30cm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	24	24	25,63	S-71	1,0	615
24	Ø40PT (D)40cm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	80	80	41,80	S-72	1,0	3 344
	Truupide täitepinnas juurdeveetavast materjalist (looduslik kr.I) (vt.tbl. 9) (materjal+vedu)	m³	17	17	7,87	kalk.	1,0	134
26	Ø30cm plasttruubi mattotsaku ehitamine - tüüp Ø30MAO	truup (2 otsakut)	3	3	131,02	S-101	1,0	393
27	Ø40cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine - tüüp Ø50MAO	truup (2 otsakut)	2	2	131,02	S-101	1,0	262
28	Tähispostide paigaldamine truupidele (tabelis 9. ette nähtud truupidele)	tk	4	4	17,06	S-289	1,0	68
29	Ø50cm truubi puhastamine settest, setet üle 1/2 Ø	m	6	6	13,17	H-64	1,0	79
30	Kokku:							5 014

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht		Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Kallin. koef.	Töö maksumus (€)
A	B	C	sh. Pila tee	kokku	F	G	H	I
31	IV Mullatööd / teenulde kujundamine (va. teerajatised)							
32	Teetrassi mahamärkimine (sh. tee ja tee-elementide parameetrite mahamärkimine) 2x	m	1 840	1 840	0,24	A-90	1,0	440
33	Tee aluse töötlemine buldooseriga tasaseks	m³	1 104	1 104	0,60	T-316	1,0	657
34	Tee aluse (lohud) täide juurdeveetavast materjalist (looduslik krll) (vt.pikiprofil) (materjal+vedu+ehitamine)	m³	60	60	7,87	kalk.	1,0	472
35	Teenulde ehitamine mulde peallaiuseni 6m (kohalik pinnas) (vedu+ehitamine)	m³	676	676	0,33	T-884	1,0	222
36	Teenulde ehitamine mulde peallaiuseni 6m (juurdeveetat pinnas) (materjal+vedu+ehitamine)	m³	1 984	1 984	7,87	kalk.	1,0	15 627
37	Teenulde tasandamine	m³	2 661	2 661	0,16	T-883	1,0	421
38	Teenulde tihendamine (4käiku)	m³	2 661	2 661	0,30	T-910	1,0	796
39	Teenulde profileerimine	m²	10 488	10 488	0,26	T-962	1,0	2 732
40					Kokku:			21 367
41	V Teekatendi ehitamine (va. teerajatised)							
42	4,5-10Kr (pos.6)+20Kr (pos.3)+geotekstiil (NGS4) (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.							
43	Geotekstiil (mittekootud) L=5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofil + paigaldus	m²	9 050	9 050,0	1,03	T-959	1,0	9 316
44	Kruusaluse ehitamine (20cm) kruus fr 0/63 mm (pos.3), profiline maht	m³	1 864	1 864	11,98	kalk.	1,0	22 339
45	Kruuskatte ehitamine (10cm) kruus fr 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	m³	851	851	16,07	kalk.	1,0	13 671
46					Kokku:			45 327
47	VI Teerajatisete ehitamine (mulded+katend)							
48	Tee rajatisete mahamärkimine 2x	tk	9	9	30,00	kalk.	1,0	270
49	Mahasõidukoht MM R=10, L=10m 4,5-2xpind.graniitkild - 10Kr (pos.6) + 20Kr (pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	1	1				
50	Mulde täitmine ja laiendamine juurdeveetavast materjalist h=5...15cm	m³	15	15	7,87	T-884	1,0	118
51	Teenulde tasandamine	m³	15	15	0,16	T-883	1,0	2
52	Teenulde tihendamine. (4käiku)	m³	15	15	0,30	T-910	1,0	4
53	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofil + paigaldus	m²	95	95	1,03	T-959	1,0	98
54	Kruuskatte ehitamine (20cm) kruus fr 0/63 mm (pos.3), profiline maht	m³	20	20	11,98	kalk.	1,0	240
55	Kruuskatte ehitamine (10cm) kruus fr 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	m³	9	9	16,07	kalk.	1,0	145
56	Pindamine graniitkiltustikuga (2 kihti) (1 kiht 70m2)	m²	140	140	13,00	kalk.	1,0	1 820
57	Mahasõidukoht M3 R=10, L=10m 4,5-10Kr (pos.6) + 20Kr (pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	5	5				
58	Mulde ehitamine juurdeveetavast materjalist h=15...30cm	m³	125	125	7,87	T-884	1,0	984
59	Teenulde tasandamine	m³	125	125	0,16	T-883	1,0	20
60	Teenulde tihendamine. (4käiku)	m³	125	125	0,30	T-910	1,0	37
61	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofil + paigaldus	m²	525	525	1,03	T-959	1,0	540
62	Kruuskatte ehitamine (20cm) kruus fr 0/63 mm (pos.3), profiline maht	m³	100	100	11,98	kalk.	1,0	1 198
63	Kruuskatte ehitamine (10cm) kruus fr 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	m³	45	45	16,07	kalk.	1,0	723

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht		Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Kallin. koef.	Töö maksumus (€)
A	B	C	sh. Piila tee	kokku	F	G	H	I
64	Mahasõidukoht M5 R=5, L=5m 4,5-10Kr (pos.6) + 20Kr (pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	1	1				
65	Mulde ehitamine juurdeveetavast materjalist h=15...30cm	m³	13	13	7,87	kalk.	1,0	102
66	Teemulde tasandamine buldooseriga	m³	13	13	0,16	T-883	1,0	2
67	Teemulde tihendamine. (4käiku)	m³	13	13	0,30	T-910	1,0	4
68	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofil + paigaldus	m²	42	42	1,03	T-959	1,0	43
69	Kruuskatte ehitamine (20cm) kruus fr 0/63 mm (pos.3), profiline maht	m³	8	8	11,98	kalk.	1,0	96
70	Kruuskatte ehitamine (10cm) kruus fr 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	m³	4	4	16,07	kalk.	1,0	64
71	Mahasõidukoht M5* R=5, L=5,0m 4,0! -10Kr (pos.6) + 20Kr (pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	1	1				
72	Mulde täitmine ja laiendamine juurdeveetavast materjalist h=5...10cm	m³	3	3	7,87	T-884	1,0	24
73	Teemulde tasandamine	m³	3	3	0,16	T-883	1,0	0
74	Teemulde tihendamine. (4käiku)	m³	3	3	0,30	T-910	1,0	1
75	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofil + paigaldus	m²	40	40	1,03	T-959	1,0	41
76	Kruuskatte ehitamine (20cm) kruus fr 0/63 mm (pos.3), profiline maht	m³	7	7	11,98	kalk.	1,0	84
77	Kruuskatte ehitamine (10cm) kruus fr 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	m³	3	3	16,07	kalk.	1,0	48
78	T-kujuline tagasipööramise koht TP-T 4,5-10Kr (pos.6) + 20Kr(pos.3) +geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	1	1				
79	Mulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest (h=15...30cm)	m³	185	185	7,87	kalk.	1,0	1 457
80	Teemulde tasandamine	m³	185	185	0,16	T-883	1,0	29
81	Teemulde tihendamine. (4käiku)	m³	185	185	0,30	T-910	1,0	55
82	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofil + paigaldus	m²	775	775	1,03	T-959	1,0	798
83	Kruuskatte ehitamine (20cm) kruus fr 0/63 mm (pos.3), profiline maht	m³	148	148	11,98	kalk.	1,0	1 773
84	Kruuskatte ehitamine (10cm) kruus fr 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	m³	69	69	16,07	kalk.	1,0	1 109
85					Kokku: 11 932			
86	VIII Muud tööd							
87	Liiklusemärgi nr. 221 "Anna teed" ja paigaldamine koos posti ja ankruga + 2tk liiklusemärgi nr. 644.	kompl.	1	1	355,00	kalk.	1,0	355
88	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö	1	1	1 000,00	kalk.	1,0	1 000
89					Kokku: 1 355			

KÕIK TEED:	
Osamaksumused kokku	90 651 €
Käibemaks	18 130 €
Maksumus kokku	108 781 €

LISA 1A. Ametiasutuste koostöolastuste koondtabel ja koostöolastused
Tabel Lisa 1a. Ametiasutuste koostöolastuste koondtabel

Projekti nimetus		Pila tee ehitamise projekt					
Projekti number		23-12					
Jrk nr	Koostölastav isik või haldusorgan	Koostölastuse tingimused			Koostölastaja kontaktandmed		
		kuupäev	kehtivus		nimi ja ametikoht		
1	Keskonnaamet	23.02.2022	-	Keskonnaamet on projekteerimise lähteülesandele seisukoha andnud 23.02.2022 kirjaga nr 7-9/22/3196-2, kus märgib, et projekteeritaval alal ega selle võimalikus mõjualas, ligikaudu 500 m ulatuses mõlemale poole projekteeritavat teed, ei jää looduskaitseaduse (LKS) § 4 tähenduses kaitstavaid loodusobjekte. Keskonnaameti nõusolek projektikohase ehitusloa või ehitusteatise andmiseks on vajalik juhul, kui projektiala asub (või läbib) kaitsealal, hoiualal, põsipelupaigas või kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis (LKS § 14 lg 1 p 6 ja 8). Käesoleval juhul projektikohase ehitusloa ega ehitusteatise andmiseks kaitseala valitseja nõusolekut vaja ei ole. Keskonnaamet märgib oma 23.02.2022 kirjas, et ei pea vajalikuks koostatud ehitusprojektile täiendava seisukoha andmist.			
2	Telia Eesti AS	17.08.2023	pole märgitud	Antud mõõdistusallas Telia sideehitised puuduvad.	Bruno Jantra Telia Eesti AS volitatud esindaja	Bruno.Jantra@boftel.com	vastus 17.08.2023 esitatud taotlusele (IP80/466) Pila tee ehitamise projekt.
3	Saaremaa Vallavalitsus	31.01.2024	pole märgitud	Koostölastane Teie poolt esitatud Saare maakonnas, Saaremaa vallas, Pila külas "Pila tee ehitamise projekt". Laanekraav OÜ töö nr. 23-12 Pila tee (metsatee) ehitamise käigus tuleb vältida Õha-Pila 2700080 ja Eika-Pila 2700082 mustkattega teede kahjustamist. Kahjustamise korral tuleb taastada nimetatud teede endine seisukord. Pila tee ehituseks vajaliku materjali vedu palume kavandada võimalusel mööda Õha-Pila 2700080 tee kruusalõiku KM 0-1,500 kasutades.	Toomas Raun Teespetsialist	toomas.raun@saaremaaavald.ee, 452 5112	e-kiri 31.01.2024
4	RMK	5.02.2024	pole märgitud	Kinnitan Pila tee ehitamise projekti.	Aivar Laud RMK Edela regiooni juht	aivar.laud@rmk.ee, 5144133	RMK kinnituste leht

Lugupeetud Jane Kasak, Osaühing Laanekraav

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 17.08.2023 esitatud taotlusele IP80466 Piila tee ehitamise projekt.

Antud moodsustusalas Telia sideehitised puuduvad.

Sideehitiste kättenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Bruno Jantra

Saatja: Jane Kasak (Laanekraav OÜ) <jane@laanekraav.ee>
Saadetud: 17.01.2024 11:35
Adressaat: Saaremaa vald <vald@saaremaavald.ee>
Teema: Piile tee projekti koostöölastamine
Manused: 23-12_Piila_tee_eh_PROJEKT_V01_17012024.asice

TÄHELEPANU: Tegemist on välisvõrgust saabunud kirjaga. Tundmatu saatja korral palume linke ja faile mitte avada.

Tere.

Saadat ja palun koostöölastada Saare maakonnas, Saaremaa vallas, Piila külas
"Piila tee ehitamise projekt".
Laanekraav OÜ töö nr. 23-12
Tellija RMK

Digitaalselt allkirjastatud projekt on kirja manuses (4,3MB) : 23-
12_Piila_tee_eh_PROJEKT_V01_17012024.asice

--

Best Regards / Tervitades
Jane Kasak
projekteerija
55530004

Laanekraav OÜ
Kivi 3
69402 Abja-Paluoja
Viljandi maakond
E-mail: jane@laanekraav.ee

Teema: Piila tee ehitamise projekti koostöölastamine
Saatja: Toomas Raun <toomas.raun@saaremaavald.ee>
Kuupäev: 31.01.2024 15:40
Saaja: "jane@laanekraav.ee" <jane@laanekraav.ee>

Tere

Koostöölastame Teie poolt esitatud Saare maakonnas, Saaremaa vallas, Piila külas "Piila tee ehitamise projekti". Laanekraav OÜ töö nr. 23-12
Piila tee (metsatee) ehitamise käigus tuleb vältida Õha-Piila 2700080 ja Eikla-Piila 2700082 mustkattega teede kahjustamist. Kahjustamise korral tuleb taastada nimetatud teede endine seisukord.
Piila tee ehituseks vajaliku materjali vedu palume kavandada võimalusel mööda Õha-Piila 2700080 tee kruusalõiku KM 0-1,500 kasutades.

Parimate soovidega,



Toomas Raun
Teespetsialist

Saaremaa Vallavalitsus | Marientali tee 27, Kuressaare 93820
+372 452 5112 | +372 5850 4920 | www.saaremaavald.ee

— Manused: —

E-kiri - 2024-01-24T220910.514_Piila tee eh_projekt.pdf

212 KiB

"Projektlahendus" RMK kinnituste leht



Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	01.02.2024	Aivar Laud	Palun kinnitada Piila tee ehitamise projekt.

Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Aivar Laud	regiooni juht	05.02.2024	Kinnitan	Kinnitan Piila tee ehitamise projekti.

Teise ringi kinnitajad

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



Tabel Lisa 1b. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel

Jrk. nr.	Kooskõlastuslehe nr.	Tunnus (piirinaaber/maaomanik)	Katastriüksuse nimetus	Katastritunnus	Märkus kooskõlastuse kohta	Kooskõlastuse sisu	Otsus(ed)
1	1	Maaomanik	Tuisu	27001:002:0088	kooskõlastatud tingimusteta	kooskõlastusleht saadetud kirjaga, kinnitanud kätte saamist, tingimusteta kooskõlastus tel. teel, ja e-kirjaga 18.01.2024	
		Maaomanik			kooskõlastatud tingimusteta	kooskõlastusleht saadetud kirjaga, kinnitanud kätte saamist, tingimusteta kooskõlastus tel. teel 17.01.2024	
2	2	Maaomanik	Nõmme	27001:002:0114	kooskõlastatud tingimustega	Tagastanud 03.01.2024 kontaktandmetega ja tingimustega digitaalselt allkirjastatud kooskõlastuslehe. Üle 300 mm läbimõõduga puit palun tükeldada ja ladustada mahaõõidu koha kõrvale, oksad põletada või ära koristada	Arvestatud.
3		Maaomanik	2700080 Õha-Piila tee	27001:002:0417	kooskõlastatud tingimustega	Kooskõlastame Teie poolt esitatud Saare maakonnas, Saaremaa vallas, Piila külas "Piila tee ehitamise projekti". Laanekraav OÜ töö nr. 23-12 Piila tee (metsatee) ehitamise käigus tuleb valtida Õha-Piila 2700080 ja Eikla-Piila 2700082 mustkattega teede kahjustamist. Kahjustamise korral tuleb taastada nimetatud teede endine seisukord. Piila tee ehituseks vajaliku materjali vedu palume kavandada võimalusel mööda Õha-Piila 2700080 tee kruusafõiku KM 0-1,500 kasutades.	Arvestatud. Kooskõlastus vt. lisa 1
4		Maaomanik	Kuressaare metskond 1089	43301:001:0325			Omanik Eesti Vabariik (RMK)
5		Maaomanik	Kuressaare metskond 1090	43301:001:0326			
6		Maaomanik	Kuressaare metskond 1088	43301:001:0324			
7		Maaomanik	Kuressaare metskond 560	27001:002:0437			
8		Maaomanik	Kuressaare metskond 1334	43301:001:0327			Tõid ette nähtud ei ole.
9		Maaomanik	Kirikumetsa	27001:002:0065			Tõid ette nähtud ei ole.
10		Maaomanik	Nõmme	27001:002:0104			Tõid ette nähtud ei ole.
11		Maaomanik	Kuke	27001:002:0169			Tõid ette nähtud ei ole.

Keskkonnamõju analüüs

Piila tee

Koostajad:

Kavandamisspetsialist

Keskkonnamõju analüüsi spetsialist

Karl Ruukel

Toomas Hirse

Koostamise aeg:

algus: 07.02.2022

lõpp: 01.02.2024

Tabel 1. Objekti üldandmed

Saaremaa metskond

Nr		Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood	Viimane ehituse või rekonstrueerimise aasta	Projektala	Mõõtühik
1.1.	MPS ehitise nimi (ala):					
	Kokku				0	ha
			Projekteeritav*			
1.2.	Tee nimi:	olemasolev	rek	uus		
	Piila tee			1,84		km
	Kokku	0	0	1,84		km
1.3.	Katastriüksused kus objekt asub:	27001:002:0437; 43301:001:0324;				
	RMK hallatav maa:	43301:001:0325; 43301:001:0326;			0,8	ha
	Võõras maa:	27001:002:0088; 27001:002:0114;			0,1	ha
	Reformimata maa:					
	Kokku				0,9	ha
1.4.	Objekt paikneb kvartalitel:	QE618; QE774;				
1.5.	RMK metsamaa pindala				43,2	ha
	sh majandamispiirangutega metsamaa					ha
	Muu maa				5,41	ha
2.	Kuivendusvõrk:					
2.1.	MPS eesvool objektil:	Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood		MSR pikkus	
			Projekteeritav*			
2.2.	Veejuhtmete pikkus:	olemasolev**	hoold. uuend. rek	uus		
	Kokku	0,14		2,86		km
3.	Kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast					
3.1.	Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %			
	kastikuloo (KL)	8,2	10,7			
	sinilille (SL)	7,31	9,54			
	naadi (ND)	1,67	2,18			
	karusambla-mustika (KM)	12,63	16,48			
	tarna-angervaksa (TA)	28,84	37,62			
	osja (OS)	16,35	21,33			
	tarna (TR)	1,66	2,17			

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

** Projekteerimisala koos puhvriga 150 m

Keskkonnamõju analüüs

Piila tee

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

Tabel 2. Määrad metsad - RMK maa

Nr	KV	ER	Pind	Kaitsevääratus*	Eraldise mõjutatus kuivendusest**	Mõju kirjeldus kaitsevääratusele	Leevendavad meetmed
1	QE618	7	0,56	TR kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
2	QE618	28	1,85	TA kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
3	QE618	35	4,35	OS kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
4	QE618	39	8,74	OS kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
5	QE618	40	3,26	OS kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
6	QE618	49	0,43	TR kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
7	QE618	50	8,14	TA kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
8	QE618	51	1,69	TA kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
9	QE618	54	1,71	TA kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
10	QE618	55	0,92	TA kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
11	QE619	31	2,93	TA kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
12	QE619	34	2,12	TA kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
13	QE774	23	9,48	TA kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud

* Märgade metsade hulka loetakse järgmiste metsa kasvukohatüüpide metsad:

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

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

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

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

Keskkonnamõju analüüs

Piila tee

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

Tabel 3. Kaitseväärtused

Nr	Objekti kood (KKR kood)	Kaitseväärtus	Kaitseerežiim	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	714:MOA:015	Piila mõis	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud

* KAH ala- kõrgeandatud avaliku huviga ala.

OBJEKT: Piila tee ehitamise projekt

Töö nr: 23-12

Tellijä: Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK)

Projekteerija/Vastutav MATER spetsialist: Jane Kasak OÜ Laanekraav / Ove Mengel OÜ Laanekraav

Töökoosoleku protokoll nr. 1

Koosoleku algus: 13.00

Toimumise kuupäev: 25.09.2023

Toimumise koht: RMK Paikuse kontor, Paide mnt 14 Paikuse alev Pärnu linn Pärnu maakond

Koosoleku lõpp: 13.30

Osavõtjad:

1. **Jane Kasak** - Laanekraav OÜ projekteerija, tel: 55530004, *e-post: jane@laanekraav.ee*
2. **Ove Mengel** - Laanekraav OÜ juhataja, tel: 53325369, *e-post: ove@laanekraav.ee*
3. **Aivar Laud** - RMK Edela regiooni juht, tel: 5144133, *e-post: aivar.laud@rmk.ee*
4. **Aive Leinpuu** - RMK Edela regiooni varumisjuht, tel: 5132727, *e-post: aive.leinpuu@rmk.ee*
5. **Karl Ruukel** - RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist, tel: 5049627, *e-post: karl.ruukel@rmk.ee*

Päevakorras arutatud teemad ja küsimused:

Jane Kasak (Laanekraav OÜ projekteerija) tutvustas objekti asukohta, RMK lähteülesandes ette nähtud töid ja andis ülevaate uurimistööde põhjal esialgselt plaanitud vajalikest töödest ja mahtudest.

1. Tee pikkus lähteülesandes.

Lähteülesande dokumendi alusel oli vaja koostada projekt "Piila tee ehitamise projekt", kus tee ehitamist oli ette nähtud kogupikkusega 1,76km. Projekteerijale antud objekti lähteandmete digitaalsetes kihtides *.map, *.dgn, *.dwg oli aga 1,86km).

Vaadati koos üle ja õige on tee pikkus, mis digitaalsetes kihtides ehk 1,86km.

Võeti teatavaks.

2. Ehitatava teetrassi asukoht.

Projekteerija andis ülevaate uurimistööde tulemustest lähteülesandes uuritud teetrassil ja KMA-s toodud tingimustest. Uurimistöödel selgus, et lähteülesandes ette antud teetrass asub osaliselt märgade metsade alal, kus ei KMA alusel tee rajamisega ei tohi kaasneda märgade metsade kuivandamist ning teetrass piirneb (PK11) vahetult märgalaga (madal veealaga). Arutati läbi erinevad võimalikud variandid (SWOT analüüs, koostanud Laanekraav OÜ keskkonnaspetsialist/ekspert).

Otsustati:

- ehitatavat teetrassi asukohta nihutada nii, et ehitatav teetrass jääks põhikaardil märgitud märgaladest (PK9, PK11) võimalikult kaugemale ja pinnavee lahkemekohta.

3. Mahasõidukohad, tagasipööramiskoht.

3.1 Kuna ehitatav tee saab alguse kohalikult avalikult kasutatavalt 2700080 Õha-Piila teelt km 1,64km, kus on olemasolev kruusast ja pinnasest mahasõidukoht, mis on ligipääsuks ka Tuisu katastriüksusele, siis on vajalik ristumiskoht rekonstrueerida nii, et oleks tagatud

kohalikult teelt ligipääs ehitatavale Piila tee ja sealt edasi ka ligipääs Tuisu katastriüksusele.

Võeti teatavaks.

3.2. Vaadati üle ning arutati läbi kuhu rajada mahasõidukohad ehitatavalt teelt, nende vajadus ja ehitamise tüüp/mõõt.

Otsustati:

- ~PK0+20 rajatakse mahasõidukoht ligipääsuks Tuisu kinnistule eritüüp M5
- mahasõidukohad metsa (PK2, PK4, PK12, PK17) rajatakse tüüp M3

3.3 Lähteülesande alusel oli tee lõppu kvartal QE774 ette nähtud T-kujuline tagasipööramise koht.

Tee lõppu PK19 on võimalik T-kujulise tagasipööramiskoha rajamine, kus tagasipööramiskoht on mõistlik on rajada nii, et tagasipööramiskoha kaks pikka haru jäävad ehitatava teega risti.

Võeti teatavaks.

4. Ehitatavad veejuhtmed, truubid.

Projekteerija andis ülevaate vajalikest veejuhtmete ja truupide ehitustöödest. Ol. olevast olukorrast, pinnasest ja kitsendavast asjaolust (märjad metsad) teekraave ei rajata, ette on nähtud rajada uued teenõvad teetrassi kogupikkusest ligikaudu 3/4 ulatuses (kuni PK14), et hoida liigvesi ehitatavast teemuldest eemal ja tagada nii ehitatava tee püsimine. Ehitatavatel truupidel projekteeritakse arvestades väikeseid valgalasid ja vooluhulkasid mattotsakud (MAO).

Võeti teatavaks.

5. Tee konstruktsioon

Projekteerija andis ülevaate, et arvestades ol. olevaid tingimusi ja et ehitatav Piila tee vastaks lähteülesandes antud tee järgu nr. 4 tasemele ja nõuetele on vajalik esmalt puhastada teetrass puittaimestikust sh. juurida kännud. Peale trassiraiet on vajalik ol. oleva maapinna tasandamine ja peale seda teemulde ehitus, et oleks võimalik välja ehitada 4,5m laiune kruuskattega tee. Teemulde ehituseks tuleks ära kasutada võimalusel võimalikult palju kohapealset mineraalset pinnast (nõvade kaevest), aga kindlasti on vajalik ka mulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest (karjäärist). Tee vajaliku kandevõime ja katte püsimiseks oleks mõistlik ehitada teekate kogupikkuses geotekstiilile.

Tee katend projekteeritakse kahekihiline, peallaiusega 4,5m kokku kihi paksus teel 30cm (10+20) ehk 10cm kruus fr. 0/31,5 pos 6 + 20cm kruus fr. 0/63 pos 3.

Võeti teatavaks.

Allkirjastanud:

Jane Kasak - Laanekraav OÜ projekteerija / *allkirjastatud digitaalselt* /

Karl Ruukel - RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist / *allkirjastatud digitaalselt* /

OBJEKT: Piila tee ehitamise projekt

Töö nr. 23-12

Tellijä: Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK)

Projekteerija/ Vastutav spetsialist: Jane Kasak OÜ Laanekraav / Ove Mengel OÜ Laanekraav






Töökoosoleku protokoll nr. 1

Lisa 1

Toimumise kuupäev: 25.09.2023

Toimumise koht: RMK Paikuse kontor; Paide mnt 14 Paikuse alevik Pärnu linn Pärnu maakond

Osavõtjad:

Jrk. nr	Nimi	Ametikoht	Tel.	E-post	Allkiri
1.	Jane Kasak	Laanekraav OÜ projekteerija	55530004	jane@laanekraav.ee	
2.	Ove Mengel	Laanekraav OÜ juhataja/ vastutav spetsialist	53325369	ove@laanekraav.ee	
3.	Aivar Land	RMK	5144133	aivar.land@rmk.ee	
4.	Aive Leikpinn	RMK	5132727 5132727	aive.leikpinn@rmk.ee	
5.	Karl Kimmel	RMK	5049627	Karl.Kimmel@rmk.ee	

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
23-12_Projekti_t66koosoleku_protokoll_250923.pdf	288 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	JANE KASAK	48406182716	16.01.2024 15:14:06 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

64:13:a1:e2:27:fb:20:af:63:c3:e7:78:80:58:ab:03

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 EF 6C 21 C4 66 36 96 EB B9 7E 00 70 81 45 F4 2E 82 3F C8 D7 58 58 7E 02 68 28 F3 9F 36 74 30 F1

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
2	KARL RUUKEL	35011134233	18.01.2024 12:11:13 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

6c:c8:ee:1f:32:6b:56:d5:63:4d:6a:b0:6a:44:e2:7f

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

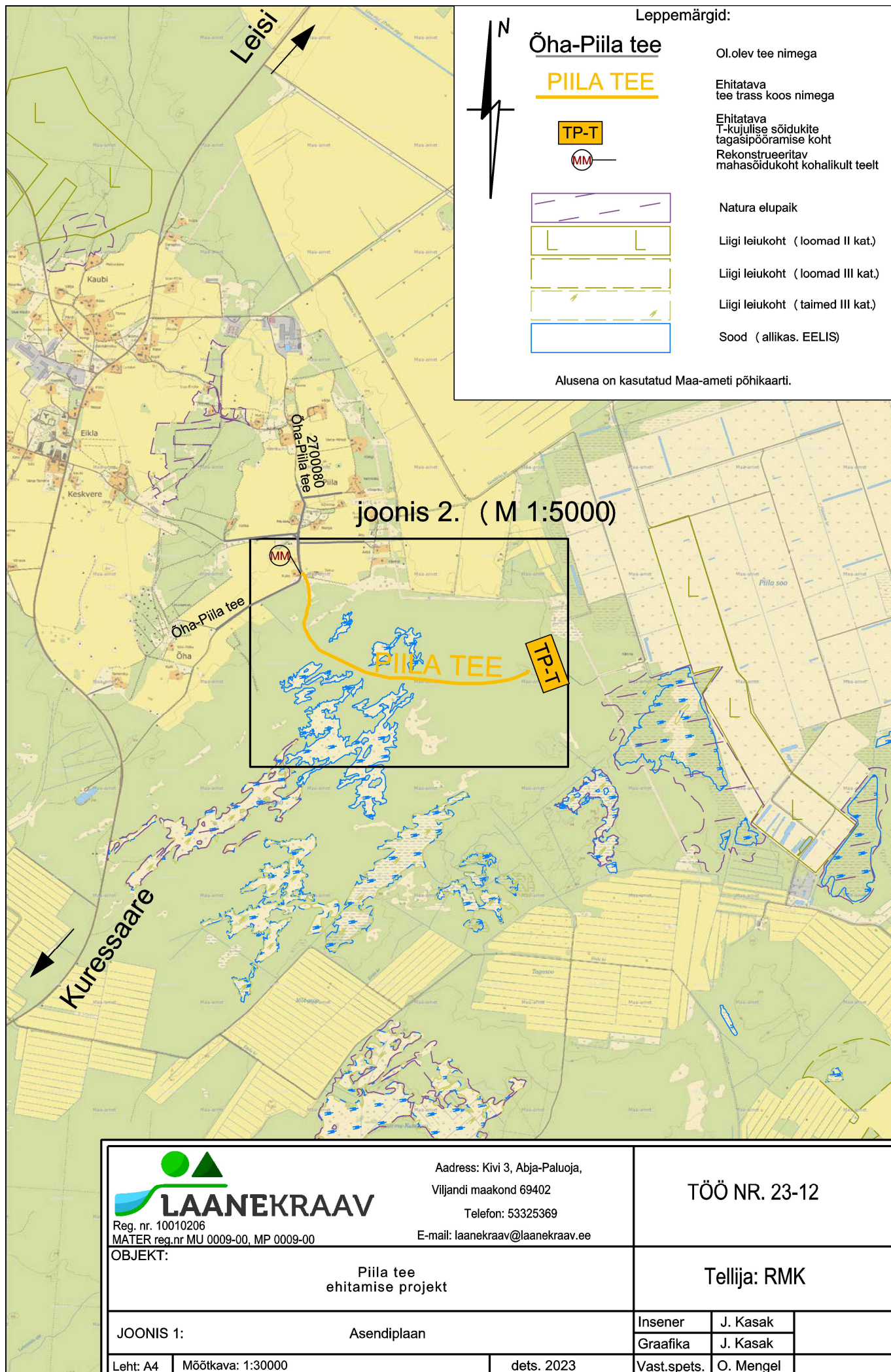
ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

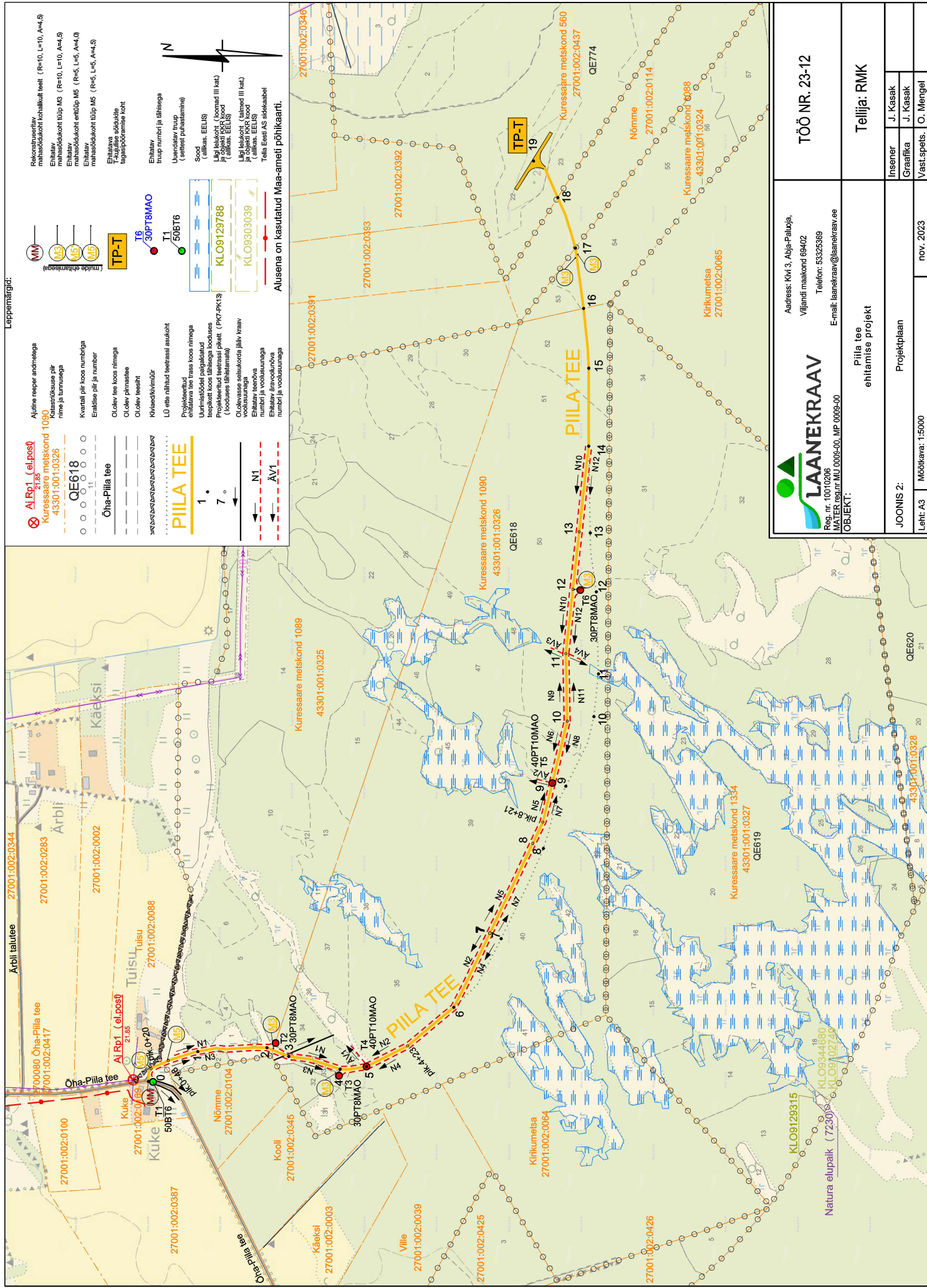
30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 8B 42 04 3D 8A33 7A6C 41 9A59 DD BB C8 FF 6A18 B9 6AC8 1D F0 D0 0D D0 26 F1 32 92 D9 35 5B

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.





Leppemärgid:

Al Rpt1 (el.posti) 21.85
Kuressaare metsikond 1090
43301:001:0326

QE618

Õhja-Pila tee

PILA TEE

1. 7.

N1 AV1

Rekonstrueeritav
maasõidukoht kohaliku teel (R=10, L=10, A=4,5)

Ehitatav sõidukoht tüüp M3 (R=10, L=10, A=4,5)

Ehitatav
maasõidukoht eritüüp M5 (R=5, L=5, A=4,0)

Ehitatav
maasõidukoht tüüp M5 (R=5, L=5, A=4,5)

Ehitatav
T-sõidukoht sõidukoht
tegisõidukoht

Ehitatav
trüüp tüüp ja tähtsuse
50B76

Uuendatav trüüp
(eellest puhastamine)

Sood
(allikas: EELIS)

Ligi leikukoht (komad III kat.)
ja sõidukoht K60000
(allikas: EELIS)

Ligi leikukoht (komad III kat.)
ja sõidukoht K60000
(allikas: EELIS)

Tella Eest AS sõidukoht

Alusena on kasutatud Maa-ameti põhikaarti.

LAANEKRAAV

Address: Kivi 3, Abja-Paluoja,
Viljandi maakond 69402
Telefon: 53325369
E-mail: laanekraav@laanekraav.ee

Reg. nr. 10010206
MATER regit. MU 0006-00, MP 0009-00

OBJEKT:

TÖÖ NR. 23-12

Pila tee
ehitamise projekt

Tellijä: RMK

Joonis 2:
Insener J. Kasak
Graafika J. Kasak

Leht A3
Mõõtkava: 1:5000
nov. 2023



Mineraalne pinnas kasutatada teerajalistes muldseades

Ehitatav nõva pealt laius ~2,0m kasekm.sõlgavus 0,6m nõlvus koef.1:1,5

0+38...0+48 eramaa, huumus/sete ära vedada

0+38...0+48 huumus/sete paigaldada trassi serva ja tasandada

4,5m

4%

4%

1:1,5

1:1,5

10cm kruus segu 0/31,5 mm (pos.6) $F=0,47\text{m}^3/\text{m}$

20cm kruus segu 0/63 mm (pos.3) $F=1,03\text{m}^3/\text{m}$

Geodekstiil NGS4 b=5m

Ehitatav muldkeha (h=15cm) pealtlaius 6m

Ol.olev tasandatav maapind

5,0m

4,5m

Trassil serv

Trassil serv

0+10...0+38 - 6,0m

0+38...0+48 - 7,0m

Technical drawing of a road cross-section showing two variants: a 7.0m wide road and a 5.0m wide road. Both variants show a central 4.5m wide road bed with 4% side slopes and 1:1.5 outer slopes. The drawing includes labels for 'Trassi serv' (road edge), 'Mineraalne pinnas kasutada teerajalistes muldessa' (mineral soil to be used in the road edge area), and 'Ehitatav nõva pealt laius ~2,0m keskm.sügavus 0,6m nõlvus koef.1:1,5' (construction width ~2.0m, average depth 0.6m, slope coefficient 1:1.5). The 7.0m variant has a total width of 7.0m, while the 5.0m variant has a total width of 5.0m. The drawing also includes a table of material requirements for the road bed and a note about the existing ground level.

Variant 1: 7.0m wide road

- Trassi serv
- Mineraalne pinnas kasutada teerajalistes muldessa
- Ehitatav nõva pealt laius ~2,0m keskm.sügavus 0,6m nõlvus koef.1:1,5
- 4,5m
- 4%
- 1:1,5
- 10cm kruus segu 0/31,5 mm (pos.6) $F=0,47\text{m}^3/\text{m}$
- 20cm kruus segu 0/63 mm (pos.3) $F=1,03\text{m}^3/\text{m}$
- Geodekstiil NGS4 b=5m
- Ehitatav muldkeha (h=30cm) pealtlaius 6m
- Ol.olev tasandatav maapind
- 7,0m
- Trassi serv

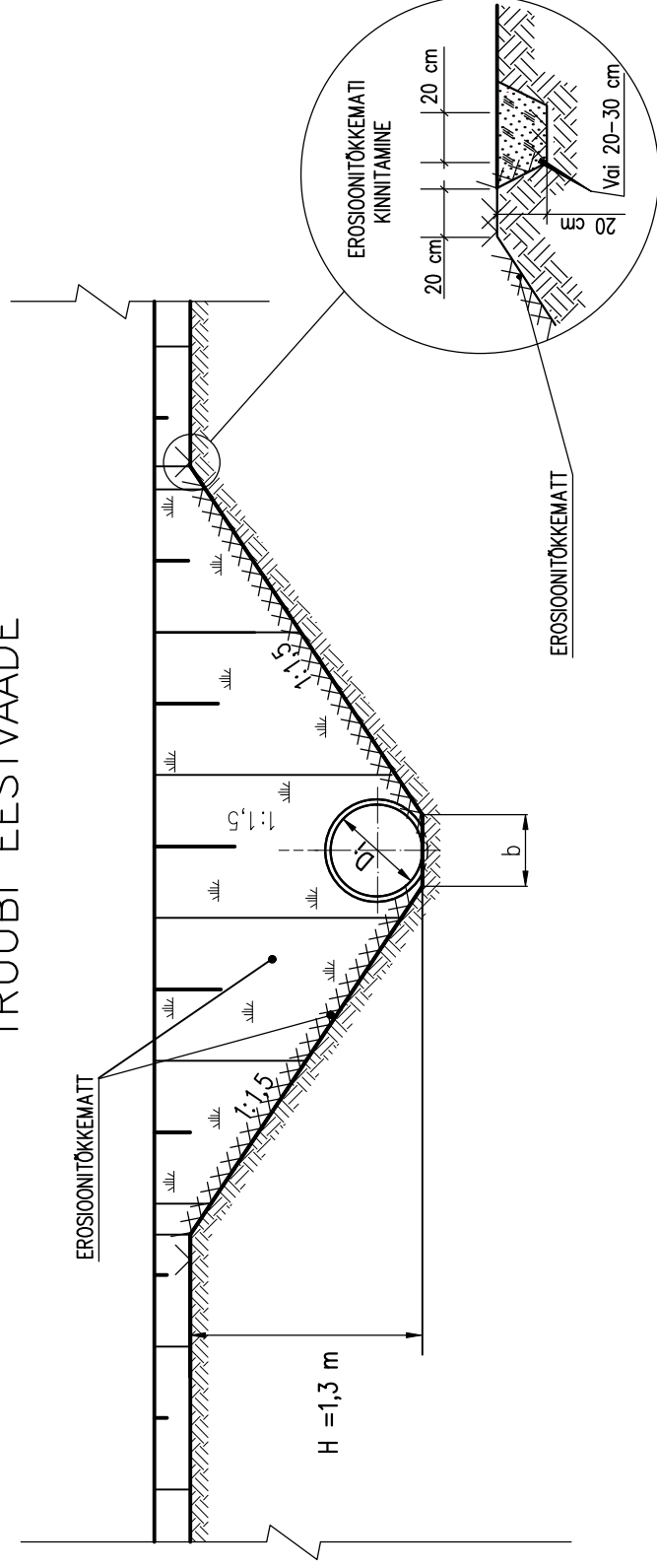
Variant 2: 5.0m wide road

- Trassi serv
- Mineraalne pinnas kasutada teerajalistes muldessa
- Ehitatav nõva pealt laius ~2,0m keskm.sügavus 0,6m nõlvus koef.1:1,5
- 4,5m
- 4%
- 1:1,5
- 10cm kruus segu 0/31,5 mm (pos.6) $F=0,47\text{m}^3/\text{m}$
- 20cm kruus segu 0/63 mm (pos.3) $F=1,03\text{m}^3/\text{m}$
- Geodekstiil NGS4 b=5m
- Ehitatav muldkeha (h=30cm) pealtlaius 6m
- Ol.olev tasandatav maapind
- 5,0m
- Trassi serv

Märkused:
Kasutatav geotekstiil NGS4 peab vastama
NorGeoSpec number 4 spetsifikatsiooniprofiilile,
minimaalse tõmbetugevusega piki ja põikisuunas
(MD/CMD) 20 kN/m.

 <p>LAANEKRAAV Reg. nr. 10010206 MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00</p>		Aadress: Kivi 3, Abja-Paluoja, Viljandi maakond 69402 Telefon: 53325369 E-mail: laanekraav@laanekraav.ee		TÖÖ NR. 23-12	
OBJEKT: Piila tee ehitamise projekt				Tellija: RMK	
JOONIS 4: Piila tee tüüpristprofiilid				Insener	J. Kasak
				Graafika	J. Kasak
Leht: A4	Mõõtkava: M 1:100	nov.2023	Vast.spets.	O. Mengel	

TRUUBI EESTVAADE



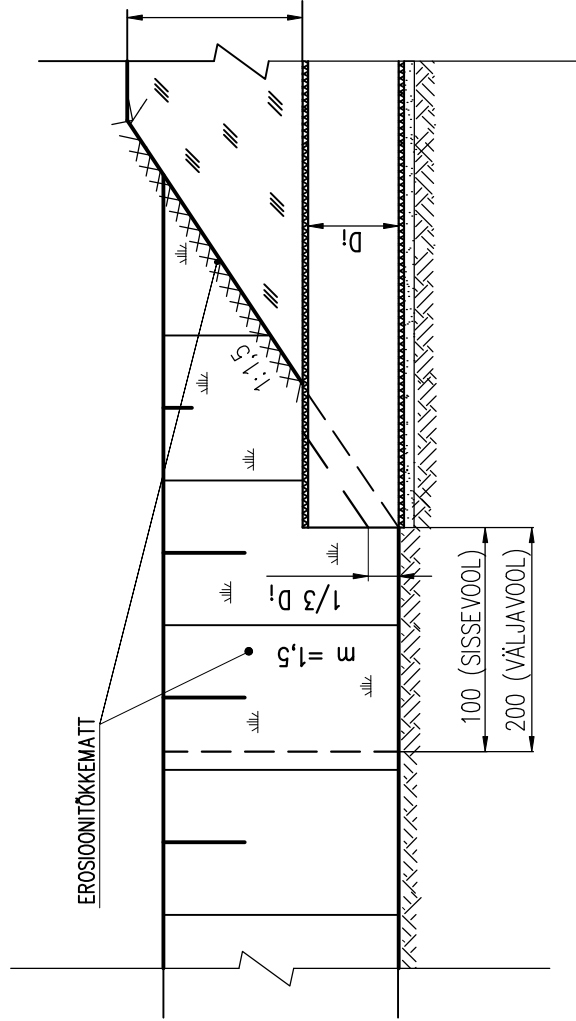
MÄRKUSED

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

LÕIGE PIKI TORU TELGE

MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT- ÜHIK		KOGUS	
		D _i 30	D _i 40	D _i 30	D _i 40
1	HUUMUSMULD	m ³	1,1	1,1	1,1
2	EROSIOONITÖKKEMATT	m ²	22	22	22
3	MURUSEEME	kg	0,7	0,7	0,7
4	PUUVIAAD (5 tk/m ²)	tk	110	110	110
5	TÄHISPOSTID*	tk	2	2	2



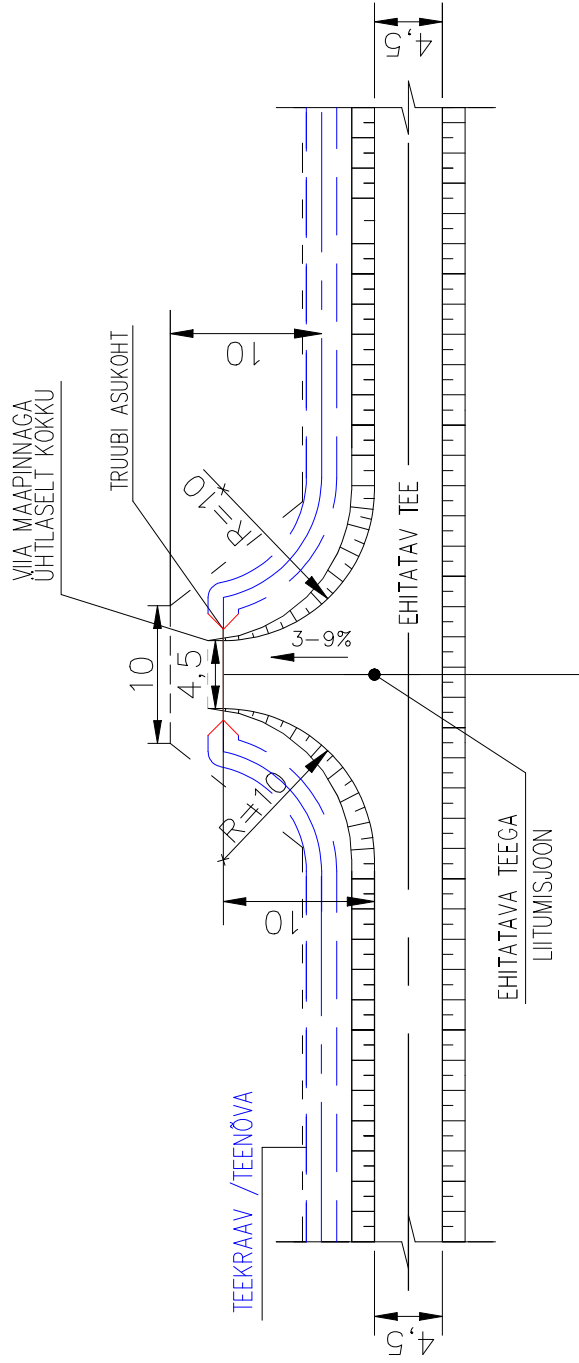
TÖÖMAHUD SISSE- JA VÄLJAVOOLU KOHTA

Jrk nr	TÖÖMAHUD	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS	
			D _i 30	D _i 40
1	NÕLVADE PLANEERIMINE KÄSITSI	m ²	50	50
2	HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE	m ³	1,1	1,1
3	MURUSEEMNE KÜLV	m ²	0,7	0,7
4	EROSIOONITÖKKEMATI PAIGALDAMINE	m ²	22	22
5	TÄHISPOSTIDE PAIGALDAMINE *	tk	2	2

MÄRKUSED

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

3.1-2	OTSAKU MATTKINDLUSTUS (MAO) - D _i 30 cm, D _i 40 cm
-------	--



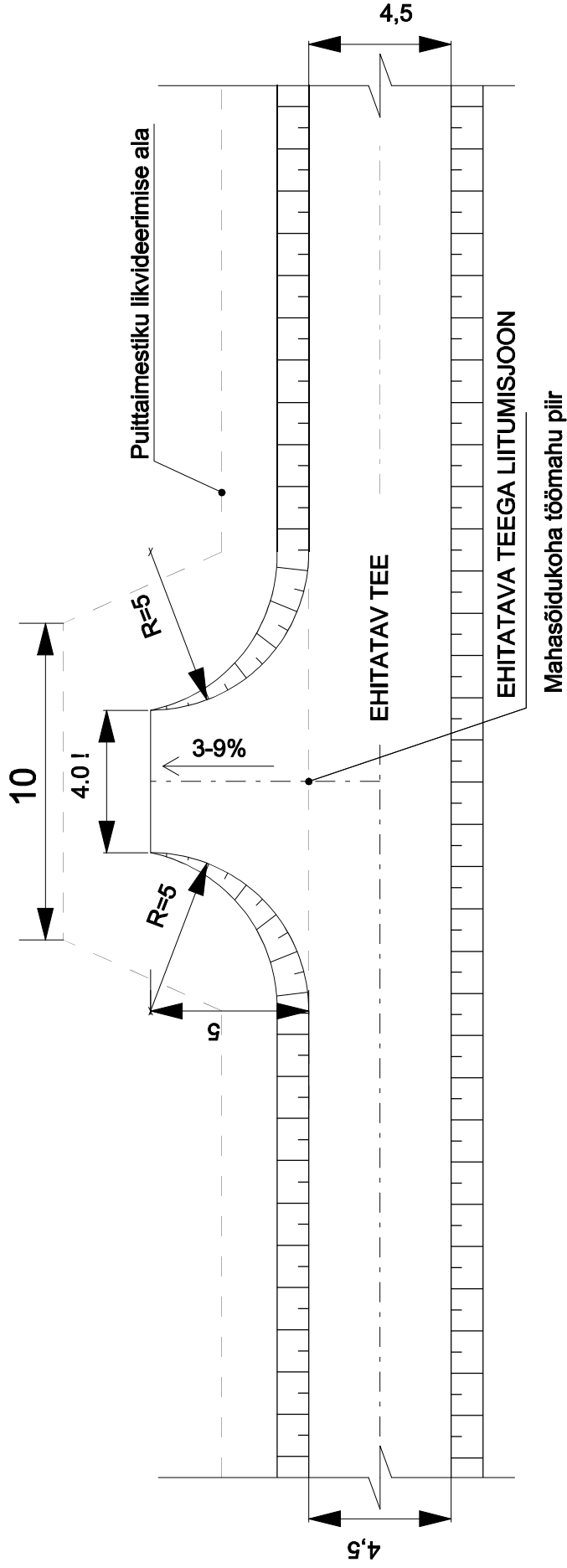
TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Mõõt-ühik	Mahasõit	
			M3	
1.	Mulde ehitamine (h=15...30 cm)	m³	25	
2.	4. klassi geotekstiili paigaldamine (tõmbetugevusega vähemalt 20 kN/m)	m²	105	
3.	Kruusaluse ehitamine (h=20 cm)	m³	20	
4.	Kruuskatte ehitamine (h=10 cm)	m³	9	
MATERJALIDE VAJADUS				
1.	Täitepinnas (mulde ehitus)	m³	25	
2.	4. klassi geotekstiil	m²	105	
3.	Kruus segu 0/6,3mm (pos.3)	m³	20	
4.	Kruus segu 0/31,5mm (pos.6)	m³	9	

MÄRKUSED

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Kavandatud mahasõit liidetakse ehitatava teega.
4. Vajadusel kavandatud mahasõidule äravoolukraav/nõva ja truup.
5. Mulde alusele kalde andmise pinnas ja muldepinnas saadakse juurdeveetavast (karjäär) pinnasest.
6. Mulde peale paigaldada 4. klassi geotekstiil tõmbetugevusega vähemalt 20 kN/m.
7. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sadevete äravool, pinnakalle vähemalt 3%, maksimaalselt 9%.

6.8 MAHASÕIT – M3



TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Mõõt-ühik	Mahasõit	
			M5*	
1.	Mulde täide	m ³	3	
2.	4.klassi geotekstiili paigaldamine (tõmbetugevusega vähemalt 20kN/m)	m ²	40	
3.	Kruusaluse ehitamine (h=20cm)	m ³	7	
4.	Kruusaluse ehitamine (h=10cm)	m ³	3	
MATERJALIDE VAJADUS				
1.	Täitepinnas (mulde ehitus)	m ³	3	
2.	4.klassi geotekstiil (NGS4)	m ²	40	
3.	Kruus segu 0/63mm (pos.3)	m ³	7	
4.	Kruus segu 0/31,5mm (pos.6)	m ³	3	

MÄRKUSED

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Kavandatud mahasõit liidetakse oleva teega.
4. Mulde alusele kalde andmise pinnas ja muldepinnas saadakse juundeveetavast (karjäär) pinnasest.
5. Mulde peale paigaldada 4. klassi geotekstiil tõmbetugevusega vähemalt 20 kN/m.
6. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sadevete äravool, pinnakalle vähemalt 3%, maksimaalselt 9%.
7. Mahasõidukoha lõpus viiakse kruuskate maapinnaga ühtlaselt kokku.