
Ehitusprojekti tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus
Maaparandusehitiste asukoht: Pärnu maakond, Pärnu linn, Seljametsa küla

Veehaarde tee rekonstrueerimine

Rekonstrueerimisprojekt V03

Veehaarde tee REK-2021

EH1, 6114760020120/101, Veehaarde tee
EH2, 6114760020120/001, Kullipesa
EH3, 6114760020030/001, Tamme (TP-585) (hooldustööde mahus)

Juhataja, MATER vastutav spetsialist: O. Mengel

Autor: A. Lilleleht



Tartu 2023

Sisukord

MAAPARANDUSEHITISTE PROJEKTEERIMISTINGIMUSED

Maaparandusehitise projekteerimistingimused	4
---	---

LÄHTEÜLESANNE	10
---------------	----

Asendiplaan	16
-------------	----

Kooskõlastused	17
----------------	----

REKONSTRUEERIMISTÖÖDE PROJEKT

Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed	25
---	----

Tabel 2a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde koondmahud	26
--	----

Tabel 2b. Teede rekonstrueerimis- ja ehitustööde koondmahud	27
--	----

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja toodete andmed	28
--	----

SELETUSKIRI

1. Üldosa	29
-----------	----

Tabel 4. Rekonstrueeritavad maaparandusehitised	29
--	----

1.1. Maa-ala asukoha plaan (M 1:50 000)	30
---	----

2. Uurimistööd	31
----------------	----

Tabel 5. Uurimistööde loetelu	31
--------------------------------------	----

Tabel 6. Reeperite loetelu	32
-----------------------------------	----

3. Geoloogia ja mullastik	33
---------------------------	----

4. Kultuurtehnilised tööd	33
---------------------------	----

4.1. Trasside ettevalmistustööd	33
---------------------------------	----

4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele	34
-------------------------------------	----

5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine	34
--	----

5.1. Kuivendussüsteemi ehitamine	34
----------------------------------	----

6. Truubid	35
------------	----

6.1. Truupide ehitamine	36
-------------------------	----

7. Tee rekonstrueerimine	36
--------------------------	----

Tabel 7. Tee rajatised	37
-------------------------------	----

7.1. Tee ehitustööd	38
---------------------	----

8. Keskkonnakaitse	40
--------------------	----

8.1. Keskkonnakaitselised tehnoloogilised nõuded kuivendussüsteemide ja tee rekonstrueerimisel	40
--	----

8.2. Settebasseinid ja settekraanid	41
-------------------------------------	----

9. Ehitustöödele seatud piirangud	41
-----------------------------------	----

9.1. Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid	41
---------------------------------------	----

9.2. Muud kitsendused/piirangud	42
---------------------------------	----

TÖÖMAHTUDE TABELID

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud	44
Tabel 9A. Rekonstrueeritavad truubid	45
Tabel 9B. Ehitatavad truubid	45
Tabel 9C. Likvideeritavad truubid	45
Tabel 9D. Olemasolevasse seisukorda jäetavad truubid	45
Tabel 10. Truupide koguste ja ehitusmaterjalide kogused	46
Tabel 11. Rekonstrueeritava tee katendite mahud ristprofiilide lõikes	47
Tabel 12a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde ligikaudne maksumus	48
Tabel 12b. Tee rekonstrueerimis- ja ehitustööde ligikaudne maksumus	49

LISAD

Lisa 1. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused	50
Lisa 2 Keskkonnamõju analüüs	62

JOONISED

Joonis 1. Kuivendus- ja teedevõrgu plaan (M 1:5 000)	65
Joonis 2. Veehaarde tee pikiprofiil (Mvert 1:100, Mhor 1:5 000)	66
Joonis 3. Tee ristprofiili tüübid RP1 ja RP2 (M 1:100)	67
Joonis 4. Tee ristprofiili tüüp RP3 (M 1:100)	68



OTSUS

17.06.2021

nr 6.1-1/29549

Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Tulenevalt maaparandusseaduse (edaspidi MaaParS) § 13 lõikest 1 ja 2 algatas Põllumajandus-ja Toiduamet (edaspidi PTA) projekteerimistingimuste andmise menetluse, Võttes aluseks Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459) poolt 10.05.2021 esitatud maaparandusehitiste projekteerimistingimuste taotluse (registreeritud PTA dokumendihaldussüsteemis nr 6.1-1/22153).

Projekteerimistingimuste taotluse menetluse eseme projektiala paikneb Riigimetsa Majandamise Keskuse katastriüksusel (kat. tunnus 62401:001:1654).

Tulenevalt MaaParS § 13 lõike 5 punktist 1 esitas PTA projekteerimistingimuste andmise eelnõu kooskõlastamiseks asutustele, kelle seadusest tuleneb pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega. Pärnu linnavalitsus ja Keskkonnaamet kaasati menetlusse PTA kirjaga nr 6.1-8/1448

Keskkonnaamet on eelnevalt vastanud Riigimetsa Majandamise Keskuse kirjale 30.03.2021 nr 7-9/21/4675-2.

Keskkonnaamet kooskõlastas Veehaarde tee REK-2021 projekteerimistingimuste eelnõu oma kirjaga 10.06.2021 nr 6-2/21/12372-2. Pärnu linnavalitsus tähtaja jooksul vastuskirja ei esitanud.

Eeltoodust lähtuvalt on PTA läbi viinud projekteerimistingimuste andmiseks vajaliku menetluse, mille käigus on muu hulgas kaasatud asutused, kelle õigusaktist tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega või kelle õigusi või huve võib kavandatav maaparandussüsteem või selle ehitamine mõjutada.

Eeltoodust lähtudes ja võttes aluseks maaparandusseaduse § 13 lõike 9 ja maaeluministri 18.08.2020 määruse nr "Põllumajandus- ja Toiduameti põhimäärus" § 5 ja § 21 ning lähtudes Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459) 10.05.2021 esitatud maaparandusehitiste projekteerimistingimuste taotlusest otsustan:

Anda projekteerimistingimused Pärnu maakonnas Pärnu linnas Seljametsa külas Veehaarde tee (MS 6114760020120 kood 101) rekonstrueerimiseks ja teekraavidest vee ära juhtimiseks rekonstrueerida vajadusel kuivenduskraave Kullipesa (MS 6114540010040

kood 001, 6114760020120 kood 001) ja Sibulasoo (TTP-222) (MS 6114530010040 kood 003) ehitistel.

(allkirjastatud digitaalselt)

RIHO ERISMAA

Peaspetsialist-koordinaator

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

Projekteerimistingimuste andmed

Maakonnakeskus:	Pärnu keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	17.06.2021
Teenuse nr:	2115406
Toimiku nimi:	Veehaarde tee REK-2021

Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
62401:001:1654	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS

Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Pärnumaa	Pärnu linn	Seljametsa küla

Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
6114760020120	101 Veehaarde tee
6114540010040	001 Kullipesa
6114760020120	001 Kullipesa
6114530010040	003 Sibulasoo (TTP-222)

Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus

Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Metsamaa

Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km):	0,00
Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha):	10,0
Tee pikkus (km):	2,50

Uurimistööd

1. Veehaarde tee trasseerimine, mõõdistamine ja teemaa pinnase sondeerimine 2,50 km.
2. Teekraavidel puittaimestiku ja sette mahtude määramine 2,50 km.
3. Tagasipööramiskoha projekteerimiseks vajalikud uurimistööd 1 tk.

4. Teekraavidest vee ärajuhtimise vajalikud uurimistööd 10 ha.
5. Ajutiste reeperite paigaldamine 2 tk.

Projekteerimistööd

1. Veehaarde tee rekonstrueerimine koos rist- ja pikiprofiili koostamisega 2,50 km.
2. Teekraavide rekonstrueerimine ja uute projekteerimine vastavalt uurimistööde tulemustele km.
3. Tagasipööramiskoha projekteerimine vastavalt uurimistööde tulemustele 1 tk.
4. Teekraavidest vee ärajuhtimise projekteerimine vastavalt uurimistööde tulemustele km.

Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

Eritingimuste loetelu:

1. Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt 09.04.2021 koostatud lähteülesanne.
2. Võtta arvesse Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt koostatud keskkonnamõju analüüsis tulenevaid meetmeid.
3. Ehitusprojekt peab sisaldama PTA jaoks kogu informatsiooni keskkonnamõju hindamise vajalikkuse üle otsustamiseks sh vajadusel eelhinnangu koostamiseks. Sealhulgas peab ehitusprojekti seletuskirja keskkonnakaitse osa sisaldama kogu informatsiooni, mis on toodud maaeluministri 25.02.2019 määruse nr 14 "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded" §15 lg 1 ja 2.
4. Ehitusprojekti koostamisel kasutada "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 2019"

Ehitusprojekti kooskõlastused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

1. Pärnu linnavalitsus.
2. Keskkonnaamet.
3. Riigimetsa Majandamise Edela regioon.
4. Kinnisasjade valdajatega, millistes kaitsetsoonides või maa-alal töid tehakse.
5. Võimalike kommunikatsioonide valdajad.

Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise vajadus: JAH

Ehitusprojekti eksemplaride arv: Vastavalt tellija soovile+ 1 eksemplar paberkandjal ja digitaalselt (terve projekt-pdf, joonised pdf ja kihiline pdf, projekti kaardikihid- MapInfos töödeldavad, projekti tabelid - exelis). PTA Pärnu esindusele

Muude nõuete kirjeldus:

Uurimistööde aruanne+ kaart (digitaalne ja paberkandjal) esitada PTA Lääne regiooni Pärnu esindusele uurimistööde lõpetamisest arvates 30 tööpäeva jooksul. Uurimistööde teostamisel teavitada PTA Lääne regiooni Pärnu esindust maaparandusehitiste tehniliste andmete ja tegelike andmete erinevusest. Projekt koostada vastavuses Maaparandusseadusega ja sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega. Projektlahendi kavand esitada läbivaatamiseks PTA Lääne regiooni esindusele.

Dokumendid

Puudub

Menetleja

Toomas Kägo
Põllumajandus-ja Toiduamet Lääne regioon
P. Kerese 4 Pärnu linn
toomas.kago@pta.agri.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

teenus-2115406.pdf

66 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1

RIHO ERISMAA

36206024227

17.06.2021 08:13:42 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI

VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 72 A9 7E C3 8A4F FB BF 12 CC CC 5F 55 E9 BD 28 0B E
3 97 95 59 36 02 60 D1 0C F6 5B E3 7E A8 01

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.

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA:

Projekt „**Veehaarde tee rekonstrueerimine**“. Maaparandusehitisi teenindava tee asukoht: Seljametsa küla, Pärnu linn, Pärnu maakond.
RMK katastriüksused: 56801:001:1195;

Kvartalid: SJ060; SJ065; SJ066; SJ072;

2. UURIDA:

2.1. Veehaarde tee ning teerajatiste (mulle, kraavid, mahasõidud, truubid, sillad jm) seisukorda ning rekonstrueerimise vajadust ja võimalusi alljärgnevalt:

Tee nimi	Teederegistri nr	Tee pikkus km	Rekonstrueeritav km
Veehaarde tee	5680070	3,31	1,82

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Maaparandusehitisi teenindava tee rekonstrueerimine pikkusega **1,82km**.

3.2. Veehaarde tee rekonstrueerimine algab Servaku-Vaskrääma teelt nr 5680067 ja lõpeb ristumisel Reiumõisa teega nr 5680714. Ristumikule projekteerida T kujuline tagasipööramise koht.

3.3. Teekatte laius võimalusel 4,5 m. Tee äärde täiendavaid teekraave ega nõvasid ei rajata.

3.4. Veehaarde tee on IV järgu teed. Projekteerimisel lähtuda "Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded" ja RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendist.

3.5. Projekteerimistööde käigus võib vastavalt RMK poolt tehtud ettepanekutele lisada projekti täiendavaid mahasõite, laoplatse jm, mida lähteülesandes ei ole kirjeldatud.

4. ERITINGIMUSED:

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

4.1. Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed KMA tabelid T2 ja T3. Piirangute täpsed asukohad projekteerijale üle antavates objekti lähteandmetes. Piirangute lisandumist, projekteerimistööde käigus, täpsustab projekteerija iseseisvalt, kasutades selleks Eesti looduse infosüsteemi (EELIS), või küsib uued piirangute kihid RMK st.

4.2. Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektriliinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu ning nende läheduses asuvate objektide rekonstrueerimise-ehitamise tingimused selgitab välja projekteerija

5. TINGIMUSED PROJEKTILE:

- 5.1. Projekt peab vastama vajalikus ulatuses [RMK Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskosseisule 2020](#) ja olema kooskõlas Maaparandusseaduse ning sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.
- 5.2. Projektis tuleb arvestada piirkondliku Keskkonnaameti (KeA) poolt esitatud keskkonnavalaste tingimustega ning RMK Keskkonnamõju analüüsist tulenevate meetmetega, vähendamaks metsaparandusobjektide rekonstrueerimise tulemusena tekkivat negatiivset mõju keskkonna- ja looduskaitsele ning muud olulist väärtust omavatele objektidele ja liikidele.
- 5.3. Projekti lähteülesande juures olevad ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnavalased piirangud tuleb kirjeldada projekti seletuskirja alapunktis Keskkonnakaitse.
- 5.4. Projekteerimise uurimistööde käigus avastatud erisustest maaparandusehitiste osas PTA poolt kirjeldatule, tuleb koheselt informeerida PTA Lääne regiooni Pärnu esindust, et oleks võimalik operatiivselt sisse viia muudatused maaparandussüsteemide registris.
- 5.5. Projekteerimistööde uurimistööde aruanne antakse RMK le ja PTA le üle 30 päeva jooksul peale välitööde teostamist, 1 eks paber kandjal ja digitaalselt.
- 5.6. Projekti koostamise ajal peab projekteerija korraldama RMK Edela regiooni töötajatega projekti arutelu (töökoosolek), et oleks RMK töötajatel võimalus projekteerimise ajal teha projektis täiendusi- muudatusi. Töökoosolek protokollitakse projekteerija poolt ja protokoll lisatakse projekti.
- 5.7. Projekti kooskõlastamise, vastavalt maaparandusehitiste projekteerimistingimustes ja lähteülesandes esitatule (p.9), korraldab projekteerija. RMK kooskõlastuse korraldab lähteülesande koostanud RMK MPO kavandamisspetsialist. [RMK kooskõlastus antakse viimasena.](#)
- 5.8. Projekti kooskõlastamine maaomanike- ja objektiga vahetult piirnevate kinnistute omanikega tuleb korraldada projekti koostamise ajal (enne projekti valmimist), et oleks võimalik juba projektis arvestada piirinaabrite ja maaomanike poolt esitatud tingimustega (mahasõidud, truubid, piirangud jne). NB! Projektis maaomanike kirjalik kooskõlastus, koos nõutud kontaktandmetega (tel nr, e-post), on vajalik, vastasel juhul ei ole võimalik korraldada objektile töid (trassiraied, puidu ladustamine jne).
- 5.9. Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse projekteerijale üle koos projektala lähteandmetega, esimesel võimalusel, peale projekteerija vastava soovi esitamist RMK le.
- 5.10. Projekteerija **täiendab** (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele **KMA Tabel 1** olevad üldandmed (p 1.1, p 1.2, ja p 2.2) ning esitab need peale muutmist kohe RMK MPO kavandamisspetsialistile.
- 5.11. Projekteerija poolt koostatud projektlahendus peab vastama, Tellija (RMK) jaoks, parima hinna ja kvaliteedi suhtele.
- 5.12. Projektile tellitakse RMK poolt ekspertiis.

6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

Asendiplaan, kooskõlastused, RMK keskkonnamõjude analüüs.

7. PROJEKT ÜLE ANDA:

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

8. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Karl Ruukel

17.02.2021
(kuupäev)

/allkirjastatud digitaalselt/
(allkiri)

9. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

RMK Edela regioon, Keskkonnaameti Lääne regioon, Pärnu linn, piirnevad eramaaomanikud, võimalike taristute omanikud, Põllumajandus- ja Toiduameti Lääne regiooni Pärnu esindus, Telia, Elektrilevi.

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

Veehaarde tee rekonstrueerimise lähteülesanne..pdf

200 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1

KARL RUUKEL

35011134233

17.02.2021 18:59:32 +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

VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 CC AD 56 FF 96 E4 A0 04 78 9E 8D DD A4 24 AD 93 6A66
36 B9 84 CD FABB 09 03 24 3C E1 2F 18 30

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.

Veehaarde tee rekonstrueerimise lähteülesande muudatus.

2. UURIDA:

2.1. Veehaarde tee ning teerajatiste (mulle, kraavid, mahasõidud, truubid, sillad jm) seisukorda ning rekonstrueerimise vajadust ja võimalusi alljärgnevalt:

Tee nimi	Teederegistri nr	Tee pikkus km	Rekonstrueeritav km
Veehaarde tee	5680070	3,31	2,5

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Maaparandusehitisi teenindava tee rekonstrueerimine pikkusega **2,5km**.

3.2. Veehaarde tee rekonstrueerimine algab Servaku-Vaskrääma teelt nr 5680067 ja lõpeb kvartalite SJ059 ja SJ061 vahelisel sihil T kujulise tagasipööramise kohaga.

09.04.2021

Kavandamisspetsialist

Karl Ruukel

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

Veehaarde tee rekonstrueerimise lähteülesande muudatus.docx.pdf

180 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1

KARL RUUKEL

35011134233

09.04.2021 14:39:30 +03:00

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

VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

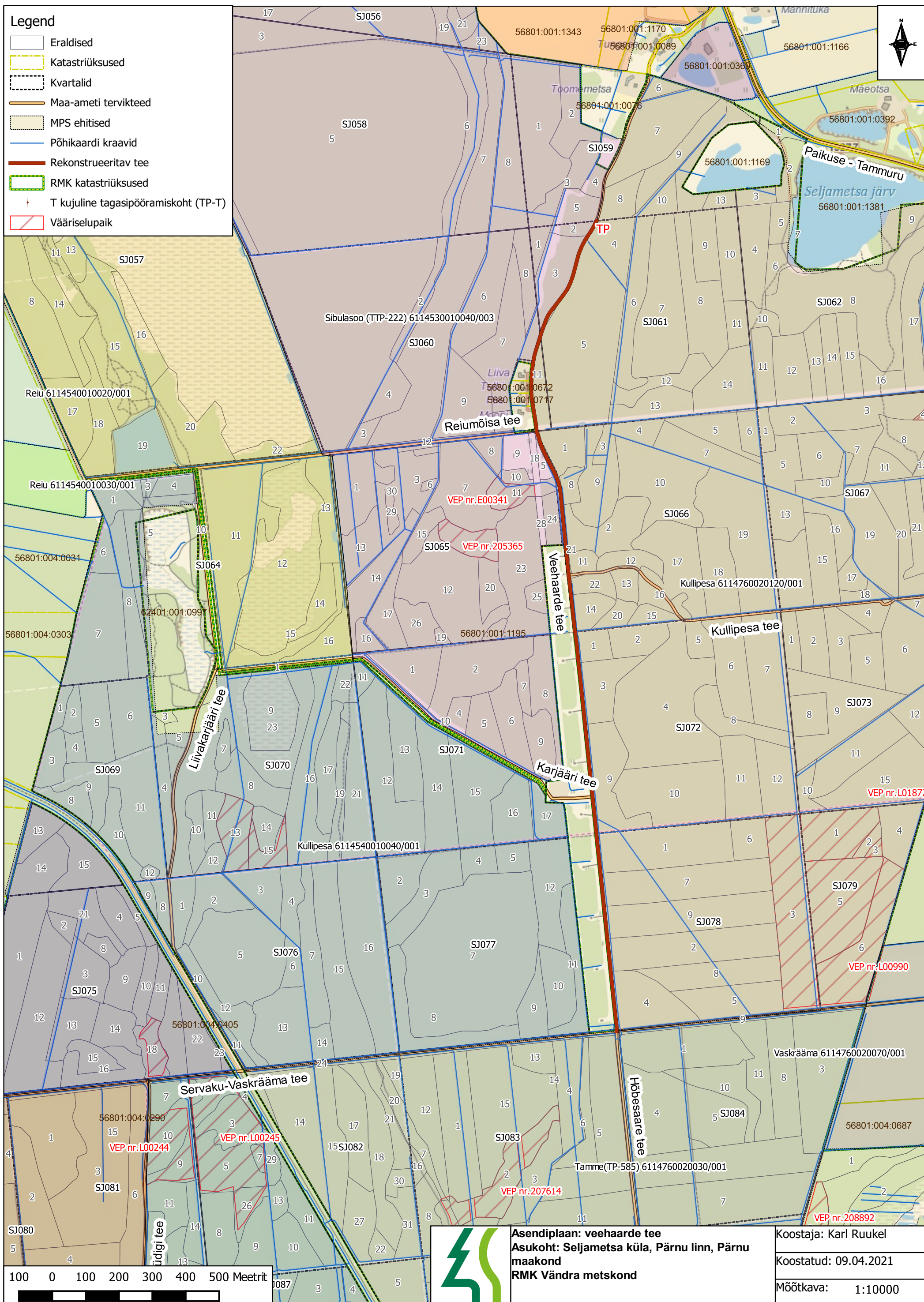
ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 EC B5 2F 4D F5 FC D8 05 37 6F AAFA97 2E 27 47 C6 D4
4C 24 62 98 B2 54 3F 65 D9 63 96 AC FD BC

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 04.03.2021 nr 3-2.1/1314

Meie 30.03.2021 nr 7-9/21/4675-2

Arvamuse küsimine Veehaarde tee rekonstrueerimise projekteerimisele

Austatud Karl Ruukel

Teatasite, et Riigimetsa Majandamise Keskus alustab Pärnu linnas Vaskrääma külas asuva Veehaarde tee rekonstrueerimise projekteerimist. Palute lisatud asendiplaani, lähteülesande ja keskkonnamõtjude analüüsi alusel Keskkonnaameti arvamust ehitustöödega kaasnevate võimalike negatiivsete keskkonnamõtjude kohta ning tingimusi ja meetmeid nende mõjude vähendamiseks.

Veehaarde tee piirneb osaliselt Vaskjõe looduskaitseala Poska sihtkaitsevööndiga. Kaitseala välispiir kulgeb mööda kraavi idaserva.

Poska sihtkaitsevööndis on keelatud maaparandussüsteemide hoiutööd, välja arvatud kaitseala valitseja nõusolekul teostatavad riiklike ühiseesvoolude hooldustööd ja kaitseala läbivate ja kaitsealaga piirnevate, riiklikus teeregistris olevate teede hooldamiseks vajalikud maaparandussüsteemide hoiutööd¹.

Veehaarde tee on kantud teeregistrisse metsateena (tee number 5680070). Veehaarde tee asub maaparandusehitise KULLIPESA maa-alal.

Keskkonnaregistri ja Eesti looduse infosüsteemi andmetel Veehaarde teega piirneval Vaskjõe looduskaitseala osal kaitstavaid elupaigatüüpe inventeeritud ei ole.

Kavandatava tegevuse võimalikus mõjupiirkonnas asuvate kaitsealuste liikide leiukohad paiknevad Vaskjõe looduskaitsealal ja on loetletud keskkonnamõtju analüüsi tabelis 3. Tabelis 3 on loetletud meetmed kaitsealuste liikide häirimise ja Vaskjõe looduskaitseala kahjustamise vältimiseks. Keskkonnamõtju analüüsis on Vaskjõe looduskaitseala kahjustamise vältimiseks keelatud uute teede, kraavide, voolunõvade, maha- ja möödasõidukohtade rajamine ning teekoridori laiendamine.

Keskkonnaamet on seisukohal, et Veehaarde tee rekonstrueerimine on võimalik ilma Vaskjõe

¹ Vabariigi Valitsuse 30.03.2007 määrus nr 89 "Vaskjõe looduskaitseala katse alla võtmine ja kaitse-eeskiri" (KE) § 7 lg 1 p 4

looduskaitseala kaitse-eesmärgi² ja Poska sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärgi³ kahjustamata, kui täpsustatakse ehitustöödele seatud tingimusi.

Keskkonnaamet palub Vaskjõe looduskaitseala kahjustamise vältimiseks sätestatud meetmeid täpsustada ja seada tööde tegemisel tingimuseks, et Vaskjõe looduskaitsealal ei tohi trassiraie käigus kahjustada metsaservas kasvavaid puid, trassi laiemaks ei raiuta ja kaitseala piirikraavis kavandatakse hoiutöid vaid põhjendatud juhul. Arvestades täpsustunud teadmisi liigi bioloogiast palume projektis seada ajaline piirang raie- ja ehitustöödele laanepüü elupaigas 1. aprillist kuni 30. juunini, musträhni elupaigas 15. märtsist kuni 30. juunini ja hallpea-rähni elupaigas 1. aprillist kuni 15. juulini.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Kadri Hänni
juhtivspetsialist
looduskasutuse osakond

Olavi Randver 384 8685
olavi.randver@keskkonnaamet.ee

² KE § 1 lg 1

³ KE § 5 lg 2

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

KeA_Vkiri_jargdokument.pdf

298 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1

KADRI HÄNNI

48410294719

30.03.2021 14:40:02 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI

VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 2F 63 46 73 F6 73 6F 80 E6 B5 01 35 50 1C 93 75 6D B7
DC 52 BD 01 7C BE AD 47 C6 A4 1F 59 36 E5

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.

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

Teie 04.03.2021 nr 3-2.1/1312

Meie 22.03.2021 nr 9-11/1994-1

Lähteülesande koostöölastamine

Koostöölastame teie poolt esitatud Veehaarde tee rekonstrueerimise projekteerimise lähteülesande.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Väino Kaur
taristu- ja ehitusteenistuse juhataja

Velmo Narruskberg
444 8157, velmo.narruskberg@parnu.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

Vastuskiri_RMK_22032021.pdf

93 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1 VÄINO KAUR

36704120250

22.03.2021 13:33:14 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

2b:bd:4c:59:c5:c0:77:ed:5c:2f:06:44:7f:95:ff:5b

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI

VÄLJAANDJA VÕTME 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 06 DC 5D B1 42 A2 28 66 4B BF 6C 61 3B 39 A0 79 00 33
67 47 FF 6C 75 59 82 65 48 07 04 E2 9ADC

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.

From: "Väino Kaur" <vaino.kaur@parnu.ee>
To: "Karl Ruukel" <karl.ruukel@rmk.ee>
CC: "Velmo Narruskberg" <velmo.narruskberg@parnu.ee>
"Kuno Erkmann" <kuno.erkmann@parnu.ee>
Date: 27.04.2021 14:11:23
Subject: FW: Veehaarde tee rekonstrueeritava osa pikendamine
Attachments: Veehaarde tee asendiplaan-1.pdf
Veehaarde tee rekonstrueerimise lähteülesande muudatus.docx.asice

Tere

Pärnu linnavalitsus on Teie poolt pakutud (09.04.2021) Veehaarde tee rekonstrueerimise lähteülesande muudatusega nõus.

Lugupidamisega

Väino Kaur
taristu- ja ehitusteenistuse juhtivspetsialist-juhataja
Pärnu Linnavalitsus
444 8302, 524 6250
vaino.kaur@parnu.ee

From: Karl Ruukel <karl.ruukel@rmk.ee>
Sent: Friday, April 9, 2021 3:05 PM
To: Väino Kaur <vaino.kaur@parnu.ee>
Subject: Veehaarde tee rekonstrueeritava osa pikendamine

Tere.

Pärnu linna haldusterritooriumil asuva RMK Veehaarde tee rekonstrueerimise lähteülesanne sai Pärnu Linnavalitsuse poolt kooskõlastuse kirjaga 22.03.2021 nr 9-11/1994-1. Lähteülesandes oli plaan rekonstrueerida tee 1,82 km ulatuses. Tulenevalt tee halvast olukorrast muutsime rekonstrueeritava osa pikkuse 2,5 km. Seoses sellega paranevad ka teeäärsete elanike liikumistingimused.

Palun kooskõlastada Veehaarde tee lähteülesande muudatus. Lisan kirjale muudetud asendiplaani ja Lähteülesande muudatuse.

Vastus kirjale palun saata e-posti aadressile karl.ruukel@rmk.ee

Lugupidamisega
Karl Ruukel
RMK Metsaparandusosakond
5049627

Lugupeetud KARL RUUKEL, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 09.04.2021 esitatud taotlusele IP55302 veehaarde -1.

Antud mõõdistusalas Telia sideehitised puuduvad.

Sideehitiste käppenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Vadim Gorjatšev

[Avaleht \(?\)](#)
[page=main](#)
[Häälestus \(?\)](#)
[page=options](#)
[Töölaud \(?\)](#)
[page=folders&enter=1](#)
[Otsing \(?\)](#)
[page=search&backfolder=](#)
[Abi \(http://dok.rmk.ee/?](#)
[page=wiki_doc_content&docid=183609&printable=1&no_history=1\)](#)
[Kasutaja: Karl Ruukel \(?page=userinfo&userid=490\)](#) [Lisamine \(?\)](#)

"Metsaparandusprojekti lähteülesanne" kinnituste leht

[Prindi \(/?](#)
[page=acknowledge_view&docid=707564&acknid=129221&printable=1\)](#)
[Tagasi \(/?page=docinfo&docid=707564\)](#)

Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	18.02.2021	Aivar Laud	Palun kinnitada Veehaarde tee rekonstrueerimise lähteülesanne.
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	18.02.2021	Aliis Kevvai	Palun kinnitada Veehaarde tee rekonstrueerimise lähteülesanne.

Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Aliis Kevvai	metsaülem	18.02.2021	Kinnitan	
Aivar Laud	regiooni juht	18.02.2021	Kinnitan	Kooskõlastan lähteülesande.

Teise ringi kinnitajad

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

Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed

Maaparandussüsteemi kood		6114760020120			6114760020120			6114760020030			KOKKU		
Maaparandusehitise nimetus		Veehaarde tee			Kullipesa			Tamme (TP-585)					
Maaparandusehitise kood		101			001			001					
Maaparandusehitise lühitähis:		EH1			EH2			EH3					
Tehniliste andmete nimetus	Mõõt-ühik	Lisand. maht	Likv. maht	Rek. maht	Lisand. maht	Likv. maht	Rek. maht	Lisand. maht	Likv. maht	Rek. maht	Lisand. maht	Likv. maht	Rek. maht
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires													
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala	ha												
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed													
Eesvoolu pikkus	km												
Kuivenduskraavi pikkus	km				0,09						0,09		
Sildade arv	tk												
Truupide arv	tk												
Purrete arv	tk												
3. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed													
Tee nimetus		Veehaarde tee											
Tee järk		IV											
Tee number teeregistris		5680070											
Tee pikkus	km			2,50									2,50
Teekraavi pikkus	km			0,43									0,43
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	20									20		
Sõiduki möödasõidukohtade arv	tk												
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv	tk	1									1		
Teetruupide arv	tk	2	1	2							2	1	2
4. Keskkonnakaitserajatiste andmed													
Settebasseinide arv	tk												
Tuletõrjeteeide arv	tk												

Märkused: EH3 puhastatakse teekraavi hooldustööde mahu, projekteerimistingimusi ei ole antud

Tabel 2a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde koondmahud

Jrk. nr.	Töö või kulu kirjeldus	Mõõt- ühik	Maht			KOKKU
			EH1	EH2	EH3	
A	B	C	D	E	F	G
	ETTEVALMISTUSTÖÖD					
1	Madala võsa ($h < 3\text{m}$, $d = 2 \dots 8\text{cm}$) raie ja koondamine	ha	0,63	0,05	0,08	0,76
2	Kõrge võsa ($h \geq 3\text{m}$, $d = 2 \dots 8\text{cm}$) raie ja koondamine	ha	0,27			0,27
3	Peenpuistu ($d = 8 \dots 15\text{cm}$) raie ja koondamine	ha	0,23	0,06		0,29
4	Jämepuistu ($d \geq 15\text{cm}$) raie ja koondamine	ha	0,43			0,43
5	Võsa väljavedu 300m	ha	0,90	0,05	0,08	1,03
6	Peenpuistu tüveste vedu 300m	ha	0,23	0,06		0,29
7	Jämepuistu tüveste vedu 300m	ha	0,43			0,43
8	Võsa kändude juurimine ja vallitamine	ha	0,90	0,05	0,08	1,03
9	Puistu kändude juurimine ja vallitamine	ha	0,66	0,06		0,72
10	Ehitatavate nõvade ja kraavide mähkimine	km		0,09		0,09
	VEEJUHTMETE KAEVETÖÖD					
11	Ekskavaatorikaeve (+lisakaeve, lõhutud mulded, edasitõstmise) I-II pinnasegrupp	1000 m³	1,75	0,24	0,10	2,09
12	Kõikide kaeve (kraavid+lisakaeved) tasandamine (60% kaevest)	1000 m³	1,05	0,14	0,06	1,25
13	Täiendav kaeve ja tasandamine muldte ristumistel (3% põhikaevest)	1000 m³	0,05	0,01	0,00	0,06
14	Sette eemaldamine settekopaga ja tasandamine (10% põhikaevest)	1000 m³	0,17	0,02	0,01	0,21
15	Äraveetava kaeve pealelaadimine	1000 m³	0,31			0,31
16	Kaeve äravedu 500m	1000 m³	0,31			0,31
	TRUUPIDE EHITAMINE JA REKONSTRUEERIMINE					
17	$d=40\text{cm}$ plasttruubi ehitamine	m	14			14
18	$d=50\text{cm}$ plasttruubi ehitamine	m	42			42
19	$d=40\text{cm}$ truubi mattkergotsakute ehitamine (MAOK)	truup	1			1
20	$d=50\text{cm}$ truubi mattkergotsakute ehitamine (MAOK)	truup	3			3
21	Uute truupide mähkimine	tk	2			2
22	Täiendav kaeve truupide juures (pöörderaadiuse väljaehitamiseks)	1000 m³	0,08			0,08
23	Truupide tagasitõõtmine mineraalpinnasega ja tihendamine	1000 m³	0,46			0,46
24	Teetruupide kate taastamine purustatud kruusaga pos. 6	1000 m³	0,02			0,02
25	Tähistpostide paigaldamine teealuste truupide juurde	tk	4			4
26	Vanade truupide lahtikaevamine	1000 m³	0,14			0,14
27	$d=30-40\text{cm}$ vanade truubitorude väljatõõtmine	m	8			8
28	$d=50-60\text{cm}$ vanade truubitorude väljatõõtmine	m	9			9
29	Vanade truubitorude ja otsakute koondamine 5-7 km	t	5,9			5,9
30	Vanade truubitorude ja otsakute utiliseerimine	t	5,9			5,9
	MUUD TÖÖD					
31	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö	1			1
32	Drenaažisuidmete korrastamine	tk	9			9

Tabel 2b. Tee rekonstrueerimis- ja ehitustööde koondmahud

Jrk. nr.	Töö või kulu kirjeldus	Mööd- ühik	Maht			KOKKU
			EH1	EH2	EH3	
A	B	C	D	E	F	G

	ETTEVALMISTUSTÖÖD					
1	Teeelementide mahamärkimine 3 korda	km	2,50			2,50
2	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	21			21
	MULLATÖÖD, TEEMULDE KUJUNDAMINE					
3	Olemasoleva teemulde töötlemine profiili L=7,0m, h=0,3m, F=2,10m ²	1000 m ³	5,25			5,25
	KATTEKONSTRUKTSIOONI RAJAMINE					
4	NGS4 geotekstiili paigaldamine muldele, K=1,01, L=5m	1000 m ²	12,39			12,39
5	Kruusaluse ehitamine (nõlvade täitega), L=4,8m, h=20cm, F=1,02m ² , pos. 4	1000 m ³	2,50			2,50
6	Katte kulumiskihi ehitamine, L=4,5m, h=10cm, F=0,47m ² , pos. 6	1000 m ³	1,15			1,15
7	Veetud katte- ja alusmaterjali tihendamine kihtide kaupa	1000 m ³	4,77			4,77
	TEE RAJATISED					
8	Tagasipööramiskoht TP-T ehitamine (MP joon. 6.4)	tk	1			1
9	kulumiskihi ehitamine, h=10cm, pos. 6	1000 m ³	0,07			0,07
10	kruusaluse ehitamine, h=20cm, pos. 4	1000 m ³	0,15			0,15
11	NGS4 geotekstiili paigaldamine	1000 m ²	0,83			0,83
12	mulde ehitamine juurde veetavast pinnasest, h=30cm	1000 m ³	0,50			0,50
13	Mahasõidukoht M8 ehitamine, L=25m (MP joon. 6.1)	tk	3			3
14	kulumiskihi ehitamine, h=10cm, pos. 6	1000 m ³	0,08			0,08
15	kruusaluse ehitamine, h=20cm, pos. 4	1000 m ³	0,16			0,16
16	NGS4 geotekstiili paigaldamine	1000 m ²	0,79			0,79
17	Mahasõidukoht M1 ehitamine, L=20m (MP joon. 6.7)	tk	10			10
18	kulumiskihi ehitamine, h=10cm, pos. 6	1000 m ³	0,15			0,15
19	kruusaluse ehitamine, h=20cm, pos. 4	1000 m ³	0,30			0,30
20	NGS4 geotekstiili paigaldamine	1000 m ²	1,10			1,10
21	Mahasõidukoht M3 ehitamine, L=4,5m (MP joon. 6.8)	tk	7			7
22	kruuskatte ehitamine, h=30cm, pos. 4	1000 m ³	0,21			0,21
23	NGS4 geotekstiili paigaldamine	1000 m ²	0,67			0,67
24	Liiklusmärgi 221 "Anna teed" (II suurus) paigaldamine	kompl.	3			3
25	Liiklusmärgi 686 "Ohtlik koht või teeäär" paigaldamine	kompl.	4			4

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja toodete andmed

Jrk. nr.	Materjali või toote nimetus	Ühik	Maht
A	B	C	D
	Truupide torustikud ja otsakud		
1	d=40cm truubi plasttoru, ringjäikus SN8	m	14
2	d=50cm truubi plasttoru, ringjäikus SN8	m	42
3	Truubi tähispost	tk	4
4	Kivid (d=15-30 cm)	m ³	11
5	Geotekstiil NGS1	1000 m ²	0,05
6	Erosioonitõkkematt (100% kookoskiud, džuudist niidistikuga)	1000 m ²	0,31
7	Heinaseeme	kg	7,6
8	Huumusmuld	1000 m ³	0,01
9	Puitvaiad (l=20-30 cm)	tk	1520
10	Mineraalpinnas truupide täiteks	1000 m ³	0,46
	Tee ja tee rajatiste materjalid		
11	Purustatud kruus, pos. 6	1000 m ³	1,47
12	Sorteeritud kruus, pos. 4	1000 m ³	3,32
13	Kruusliiv, liiv	1000 m ³	0,50
14	Geotekstiil NGS4	1000 m ²	15,77
15	Liiklusmärk 221 "Anna teed" (II suurus)	kompl.	3
16	Liiklusmärk 686 "Ohtlik koht või teeäär"	kompl.	4

Märkused:

Puistematerjali mahud on profiilsed

Geotekstiilil ei ole arvestatud ülekattemahte

SELETUSKIRI

1. Üldosa

Käesoleva ehitusprojektiga rekonstrueeritav Veehaarde tee asub Pärnu maakonnas Pärnu linnas, Seljametsa külas. Projekteeritav tee paikneb riigimetsa katastriüksusel 62401:001:1653 (Surju metskond 35) ning külgneb kvartalitega SJ060, SJ065, SJ066 ja SJ072. Rekonstrueeritav tee on maaparandussüsteemide registris arvele võetud maaparandusehitist teenindava teena ning töid on kavandatud ka kahele piirnevale maaparandusehitisele (tabel 4).

Tabel 4. Rekonstrueeritavad maaparandusehitised

Ehitise lühinr.	Maaparandussüsteemi kood	Maa-parandus-ehitise kood	Maaparandusehitise nimetus	Rek. pindala (ha)	Rek. tee (km)
EH1	6114760020120	101	Veehaarde tee	-	2,50
EH2	6114760020120	001	Kullipesa	-	-
*EH3	6114760020030	001	Tamme (TP-585)	-	-

*- Hooldustööde mahus, projekteerimistingimustes puuduv ehitis

Teekraavidest vee ärajuhtimiseks vajalike maaparandusehitiste rekonstrueeritavate osade pindala on kokku 10 ha. Vastavalt lähteülesandele projekteeritakse Veehaarde tee (teeregistri nr. 5680070) rekonstrueerimine ligikaudse pikkusega 2,5 km. Rekonstrueeritav lõik algab Servaku - Vaskrääma teelt (teeregistri nr. 5680067) lähtuvast mahasõidukohast ja lõpeb kvartalite SJ059 ja SJ061 vahelisele sihile rajatava T-kujulise tagasipööramiseks kohaga. Veehaarde tee on IV järgu metsatee, mida kasutatakse metsamaterjali väljaveoks külmal või kuival ajal.

Rekonstrueeritava tee ning maaparandusehitise täpsem paiknemine on näidatud seletuskirjas oleval maa-ala asukoha plaanil. Peamised juurdepääsud objektile on: põhjasuunast Paikuse - Tammuru kõrvalmaanteelt (teeregistri nr. 19277); idasuunast Surju - Seljametsa kõrvalmaanteele (19343) suunduva Servaku-Vaskrääma tee (5680067) kaudu ja läänesuunast Sindi-Lodja - Silla kõrvalmaanteele (19278) suunduva Servaku-Vaskrääma tee (5680067) vahendusel.

Veehaarde tee piirneb läänepoolses küljes Pärnu linna varustava Vaskrääma veehaardega, mille rajatised kuuluvad aktsiaseltsile Pärnu Vesi. Tee rekonstrueerimise seisukohast on asjassepuutuvad idapoolses teekraavis paiknevad drenaažisuudmed, mis lähtuvad puurkaevude juures asuvatest veetrassi siibrikaevudest. Lisaks on vahetult tee ääres 4 seire-puurauku, mille kaugus teekatte läänepoolsest servast on ca 1 m. Kitsendusi põhjustavatest Elektrilevi OÜ-le kuuluvatest tehnovõrkudest on teada Veehaarde tee idapoolses ääres kulgev (Reiumõisa teest Paikuse - Tammuru kõrvalmaantee) keskpinge maakaabelliin (VEE:KAB). Lisaks kulgeb Veehaarde tee lääneservas (Servaku-Vaskrääma teest Karjääri teeni) keskpinge maakaabelliin (VASKRÄÄMA:KAB). Vastavalt Telia Eesti AS'ile esitatud päringule (IP55302-54695) ei asu projektiga hõlmatud alal Telia sideehitisi. Samuti ei ole piirkonnas Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse valguskaableid (kontrollitud ESTWIN veebikaardirakenduses). Teave muude kommunikatsioonide esinemise kohta objektil puudub, ning uurimistööde käigus nende esinemisele viitavaid tunnuseid ei täheldatud.

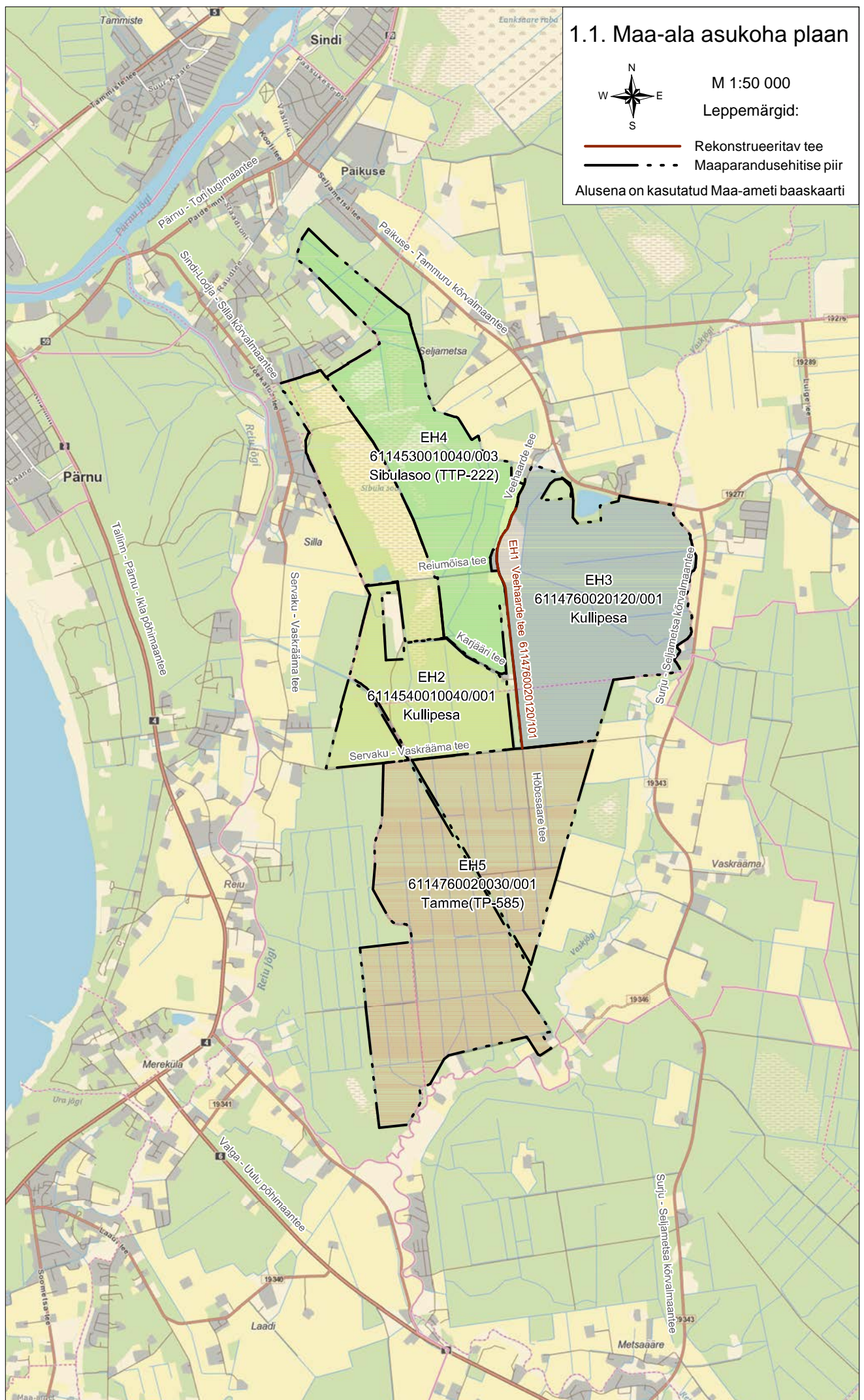
1.1. Maa-ala asukoha plaan



M 1:50 000

Leppemärgid:

- Rekonstrueeritav tee
 - Maaparandusehitise piir
- Alusena on kasutatud Maa-ameti baaskaarti



Uurimistöödel kasutati alusplaanina MapInfo keskkonnas vormistatud plaanimaterjali väljatrükke, mis koostati Eesti põhikaardi ja RMK väljastatud kaardikihtide põhjal. Kitsendusi põhjustavate objektide kontrollimisel on kasutatud vastavat Maa-ameti veebipõhist kaardirakendust ning pinnase andmete kontrollimisel mullakaarti ja Eesti Geoloogiateenistuse veebikaardirakendust. Looduskaitseliste piirangute ja objektide puhul on kasutatud Keskkonnaagentuuri hallatava andmebaasi EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister) kaardikihtide väljavõtet seisuga 09.02.2023 ning RMK väljastatud piirangute kaardikihte. 1. ja 2. kaitsekategooria liikide täpsete leiukohtade puhul on tegu ametkondlikuks kasutamiseks mõeldud infoga, mida ei ole lubatud avalikustada asjasse mittepuutuvatele isikutele. Kõikide projektis esitatud ruumiandmete puhul on kasutatud L-Est 97 koordinaatsüsteemi ning EH2000 kõrgussüsteemi. Küsimuste korral pöörduda projekti autori või projekteerimisfirma juhataja poole telefonidel 56 694 244 või 53 325 369.

2. Uurimistööd

Projekteerimisele eelnenud uurimistööde tegemisel mõõdistati 2,5 km metsateed. Lisaks uuriti kokku 10 ha teega piirnevat metsamaad ja sellel asuvaid maaparandussüsteemi rajatisi ning hinnati 4 truubi tehnilist seisundit. Välisuurimistöödel hinnati kraavide seisundit, nende taastamise vajadust, eemaldatava puittaimestiku ja sette mahtu, mullete olukorda ning truupide seisukorda. Ühtlasi määrati kraavide voolusuunad ja mullete paiknemine, olemasolevate truupide parameetrid ja sihtidel liigeldavuse tagamiseks vajalike uute truupide asukohad. Valgaladest lähtuvalt kontrolliti üle, kas olemasolevate maaparandusehitiste piirid on kooskõlas looduses olemasoleva situatsiooniga. Samuti uuriti võimalusi vete ümbersuunamisega vähendada töömahte teistel maavaldustel. Täpsem nimekiri läbiviidud uurimistöödest on esitatud tabelis 5.

Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Jrk. nr.	Uurimistöö nimetus	Maht	Tegemise aeg	Tegija nimi
1	Veehaarde tee trasseerimine, mõõdistamine ja teemaa pinnase sondeerimine	2,50 km	18.04.2022	O. Mengel, A. Lilleleht
2	Teekraavidel puittaimestiku ja sette mahtude määramine	2,50 km	18.04.2022	O. Mengel, A. Lilleleht
3	Tagasipööramiskoha projekteerimiseks vajalikud uurimistööd	1 tk	18.04.2022	O. Mengel, A. Lilleleht
4	Teekraavidest vee ärajuhtimise vajalikud uurimistööd	10 ha	18.04.2022, 03.10.2022	O. Mengel, A. Lilleleht
5	Ajutiste reeperite paigaldamine	3 tk	18.04.2022	O. Mengel, A. Lilleleht

Uurimistöödel rajatud reeperitest annab ülevaate tabel 6. Kõrgusandmed on kogutud Trimble R10 GNSS vastuvõtjaga Trimble VRS Now mõõdistusteenust kasutades (reaalajas kinemaatiliste GPS ja GLONASS paranditega). Salvestatud andmete täpsus sõltub seadmele nähtavate satelliitide arvust ja nende omavahelisest paiknemisest mõõtmise hetkel, üldjuhul on horisontaalne täpsus 8 mm ja vertikaalne 15 mm. Lisaks kasutati uurimistöödel käsi-GPS seadet Garmin GPSmap 62s ja GPS vastuvõtja, GIS tarkvara (MapInfo) ja plaanimaterjaliga varustatud väliarvutit Getac T800.

Tabel 6. Reeperite loetelu

Jrk. nr.	Nr.	Klass	Reeperi ja asukoha kirjeldus	Koordinaadid		Kõrgus- arv, m
				X	Y	
Alalised reeperid (GNSS mõõtmistäpsuse kontroll)						
1	477	tihendus- võrk	Veehaarde tee idapoolses ääres, Reiumõisa teega ristumisest ca 327 m edasi põhjasuunda, ca 6 m tee servast	6466851,222	538537,667	13,661
Ajutised reeperid						
2	RP1	tehn.	Veetrassi kaevu betoonkaas puurkaevu nr 10 lähistel, ca 9 m Veehaarde tee servast läände	6464773,317	538731,605	11,766
3	RP2	tehn.	Elektriposti maandusraud Reiumõisa tee ja Veehaarde tee ristumiskohast loodesuunas, ca 11 m Veehaarde tee servast	6466545,185	538489,968	13,814
4	RP3	tehn.	Nael männi tüves Veehaarde tee läänpoolses ääres, ca 77 m SJ059 ja SJ061 vahelisest sihist põhjasuunas, ca 12 m tee servast	6467238,551	538688,009	14,183

Veehaarde tee uurimistöödel mõõdeti iga piketi juures teekatte kõrgus teljel, katte laius (teekatte ääred), kraavide ja truupide põhjad ning vastavalt vajadusele mulde laius ja üldine trassilaius. Uuriti maha- ja möödasõidukohtade ehitamise võimalikke asukohti, mis kooskõlastatakse projekteerimise käigus tellijaga. Teemaa pinnaseliigi määramiseks kasutati sondeerimist ning Maa-ameti veebipõhist mullakaarti. Olemasoleva teekatematerjali paksust mõõdeti katendi valikulisel lahtikaevamisel. Rekonstrueerimistööde käigus tuleb teele ehitada uus katend ning korrastada teemaa kuivendussüsteemid (puhastada kraavid puittaimestikust ja setetest ning korrastada truubid, vajadusel rajatakse vete ümberjuhtimiseks uusi kraavilõike ja truupe).

Maaparandussüsteemide registri andmetel on ehitised 1 ja 2 kasutusele võetud 1959. aastal ja EH3 1964. aastal. Veehaarde teest idapoolsete alade (EH2) veed suubuvad Vaskjõkke (teekraavi veed läbivad TAMME(TP-585) 6114760020030/001 ja VASKRAAMA 6114760020070/001 ehitisi), läänepoolne osa jaguneb Reiumõisa tee juures kaheks: põhjapoolsete alade (SIBULASOO (TTP-222) 6114760020030/003) veed suubuvad Sibulasoo kraavi kaudu Sindi oja ja sealt edasi Pärnu jõkke; lõunapoolses osas läbi KULLIPESA 6114760020030/001 ehitise Reiu jõkke. Teekraavide äravoolud on üldjoontes rahuldavas tehnilises seisukorras ning võimaldavad alalt lähtuvate vete vastuvõttu. Vahetult objektiga piirnevatel äravoolukraavidel on siiski otstarbekas hooldustööde mahus sette eemaldamine. Kuna teekraavide valgalad on väikesed ja looduslike veekogudeni jäävad puhveraladena toimima olemasolevasse seisu jäävad kraavilõigud, ei ole kavas rajada uusi settebasseine. Teega seotud veejuhtmetele ei ole ka varasemalt settebasseine rajatud, samuti ei jää alale tuletõrjetike. Vastavalt lähteülesandele ei rajata tee äärde uusi teekraave ega nõvasid.

Uurimistööde tulemusena selgus, et maaparandusehitiste seisukord vajab korrastamist, settekiht takistab kuivenduskraavide normaalset tööd ning kraavid ja paiguti ka nende mulded on võsastunud. Olemasolevatest truupidest (tabel 9A) on enamik amortiseerunud ning vajavad uute vastu välja vahetamist. 2022. a. läbi viidud uurimistöödel osalesid O. Mengel ja A. Lilleleht. Uurimistööde maht ja kogutud andmete kvaliteet on piisav võimaldamaks ehitusprojekti koostamist ning vastab lähteülesandes ja projekteerimis-tingimustes sätestatule. Algandmed Osaiühing Laanekraav arhiivis säilitatakse vähemalt ehitustööde lõpuni.

3. Geoloogia ja mullastik

Uuritud ala asub Pärnu madalikul ning on piirkonnale iseloomuliku lauge reljeefiga. Üldine maapinna langus regioonis on läänesuunas, samas jääb teetrass põhjapoolses osas moreenseljandikule ja seetõttu on tee alal langus pigem lõunasuunas. Absoluutkõrgused objektil on vahemikus 10...13 m. Geoloogilise aluspõhja moodustab Kesk-Devoni Narva lade (paksus keskmiselt 70 m), milles ülemistes kihtides on valdavad aleuroliit ja dolomiit liivakivi vahekihtidega. Pinnasevesi on kõrgel ja jääb valdavalt 1..2 m sügavusele maapinnast. Ida suunast Sakala kõrgustikult pealevalguvate vete äravool on läände jäävate rannikuluidete ja viirsavide tõttu raskendatud ning sellest tulenevalt esineb piirkonnas palju soid. Teetrass paikneb valdavalt kuivendatud mineraalmuldadel, kus pindmiste mullakihtide lõimiseks on enamjaolt liivad ja liivsavid. Mullastikult on tee lõunapoolses osas valdavad leostunud gleimuld ja küllastumata turvastunud muld, põhjapoolisel alal gleistunud leetjas muld. Muldade keskmine boniteet piirkonnas on üsnagi madal (~38), seetõttu on peamiseks maakasutusviisiks välja kujunenud metsamajandus. Kasvukohatüüpidest on enim esindatud angervaksa (30%) järgnevad jänese kapsa-mustika (28%), tarna-angervaksa (21%) ja naadi (18%). Liigniiskuse peamiseks põhjusteks on kõrgeleulatuv põhjavesi ning amortiseerumisest tingitud kuivendussüsteemi vähenenud töövoime.

4. Kultuurtehnilised tööd

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

4.1. Trasside ettevalmistustööd

Kuivendus- ja teedevõrgu plaanil (joonis 1) näidatud veejuhtmete trassilaiused mõõdetakse veejuhtme teljest (kraavipõhja keskkohast) mõlemasse suunda. Teekraavide puhul on trassilaius ning kaugus mulde servast esitatud tee pikiprofiilil (joonis 2). Reeglina on trassilaiuseks: kraavi pealtlaius (4 m + 1 m vaba ruumi metsapoolsesse serva) + mulde altlaius (6 m + 1 m vaba ruumi metsapoolsesse serva), seega kraavi keskmise sügavuse (1,2 m) korral kujuneb trassilaiuseks $5 + 7 = 12$ m. Etteantud trassilaiuste puhul on lähtutud kraavide keskmisest sügavusest ning seetõttu võivad need sõltuvalt reljeefist 1 m ulatuses varieeruda. Jälgida tuleb, et kraavi metsapoolsele pervele jääks vähemalt 1 m laiune vaba ala pinnase ja kändude paigutamiseks. Raiutava puittaimestiku mahud (ha) on esitatud kategooriate kaupa tabelis 8.

Vaskjõe loodukaitseala Poska sihtkaitsevööndiga külgnevas lõigus (kraav 101, pk. 5 kuni 11) piirduakse teekraavi korrastamisel ainult kraavi põhja ja teepoolse nõlva puhastamisega, metsapoolne nõlv jäetakse üle kaevamata ning metsapoolsel kraavinõlval ja kaldal trassi laiemaks ei raiuta. Kaitseala piir kulgeb mööda teekraavi metsapoolset serva (kraaviperve).

4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele

Eramaale jäävate või nendega piirnevate kraavilõikude korral tuleb järgida kooskõlastustes esitatud tingimusi ja teavitada maaomanikke ehitustööde algusest. Tööde läbiviimisel tuleb tagada piiritähiste säilimine, nende rikkumise korral organiseerib taastamise ja kannab kulud ehitaja.

Puittaimestiku raiumisel ei tohi jätta kände kõrgusega üle 20 cm maapinnast. Raiejäätmel ja trassil leiduv lamapuit paigutada mullavalli taha või ära vedada ja virnastada (nt. hakkepuiduks). Kännud tuleb trassilt eemaldada kraavi ja mulde täies laiuses (sh. nõlvad), pinnase ja kändude paigutamiseks ette nähtud metsapoolseid servasid (1 m) ei juurita. Kändude eemaldamise tehnoloogia (juurimine, freesimine vms.) valib töö teostaja.

5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine

Kraavivõrk ning maaparandusehitiste asukohad on näidatud kuivendus- ja teedevõrgu plaanil (joonis 1). Kraavide sügavus on nende rajamise ajal olnud enamjaolt 1,0...1,2 m ning käesoleva projektiga taastatakse kraavid põhiosas endistele parameetritele vastavateks. Kraavide nõlvustegur on üldjuhul 1:1,5 ning põhjalaius rekonstrueeritavatel kraavidel 0,6 m ja uutel kraavidel 0,4 m. Käesoleva projektlahenduse veejuhtmete arvutuslik keskmine kaevemaht on 1,0 m³/m-le. Võsa- ja metsaraie ning veejuhtmetel tehtavate kaevetööde koondmahud on esitatud tabelis 8.

Teekraavide toimimise tagamiseks puhastatakse EH3-l 200 m äravooluks olevat veejuhet (kraav 301). Uute kraavilõikude rajamine tuleneb vajadusest tagada teemaa soodne niiskusrežiim ning tõstmaks muldkeha kandevõimet. Veehaarde teel pk. 14 ja 16 vahel asuva sulglohu äravoolu tagamiseks kaevatakse EH2-l uus 92 m pikkune kraav 201 tee pk. 14A juurest idasuunda olemasoleva metsakuivenduskraavini. Kraavi ehitamine on täpsemalt kirjeldatud tee rekonstrueerimist käsitlevas seletuskirja osas.

5.1. Kuivendussüsteemi ehitamine

Ehitustööde soovitatav järjekord:

1. Veejuhtmete kallaste või trassi puhastamine risust ja võsast;
2. Mullavallide (kobraсте poolt või eksploatatsiooni käigus lõhutud ja tasandamata jäänud) töötlemine ja tasandamine tasemeni, mis võimaldab maasturiga liigelda;
3. Settebasseinide ja -ekraanide rajamine;
4. Olemasolevate veejuhtmete puhastamine setetest endise sügavuseni (keskmiselt 1,2 m) ning uute veejuhtmete kaevamine;
5. Mullete tasandamine;

6. Teepeenralt ja teepoolselt kaldalt kõrvaldada niitmist takistavad kivid ja kännud ning veejuhtmetest voolutakistused. Kaeve käigus taassetatud veejuhtmete lõikude ja settebasseinide eksploatatsioonieelne puhastamine. Garantiiaja lõpus tuleb taassetatud veejuhtmete lõigud täiendavalt puhastada.

Kui olemasoleva veejuhtme lõpus mulle ei ühti teise veejuhtme muldega, tuleb seda veejuhet pikendada või lisakaevega tagada liiklemiseks sobivate mullete ühendamise. Kaevetöödel asetatakse muldeks sobimatu pinnas üle veejuhtme metsa alla või mulde taha ca 20 m järel katkestatud vallina (vaba ruumi olemasolul võimalikult suurel määral laiali ajada, vastasel juhul kuni 0,5 m kõrguse vallina) tagamaks pinnavee vaba äravool veejuhtmesse ja võimaldamaks ajutiste mahasõidukohtade rajamist. Teekraavide puhul, kui mulde laius võimaldab, võib kaeve mineraalse osa paigutada teekatte ja kraaviperve vahele tingimusel, et see hoolikalt tasandatakse ega jää kattest kõrgemale. Kive, kände ja muid puidujäätmeid ei tohi mullete sisse ega peale asetada. Üle kraavi paigutatud sete ei tohi jääda kuhilatesse. Sette planeerimisel tuleb tagada pinnavee vaba vool veejuhtmesse, vajadusel rajatakse kraavipervele sissevoolunõvad. Kraavide perved peavad olema töödeldud mehhaniseeritud hooldust võimaldaval tasemel. Liigeldavuse tagamiseks tuleb metsamaterjali väljaveo käigus lõhutud ja varasemate kaevetööde ajal tasandamata jäetud mulded korrastada. Ehitusaegsete erosiooninähtuste ilmnemisel kasutada seemnekülvi, paju pistoksi ning kriitilistes kohtades piirduda ainult kraavipõhja puhastamisega st. kamardunud kraavinõlvad jätta ülekaevamata. Teekatte risustamine rekonstrueerimistööde käigus ja laadimiskohtades ning kraavidest läbisõitmine on keelatud.

6. Truubid

Kokku projekteeriti maaparandusehitistele 4 truupi (tabelid 9 ja 10, joonised 1 ja 2). Nendest uusi truupe on 2, mõlemad rajatakse kivikindlustusega mattotsakuga (MAOK). Rekonstrueeritakse 2 truupi, mõlemad samuti kivikindlustusega mattotsakuga. Uute truupide vajadus tuleneb peamiselt vajadusest tagada kõigile metsasihtidele ligipääs ja ka osaliselt vete ümbersuunamisest. Olemasolevad betoontruubid on valdavalt setetega ummistunud, torud nihkunud ja mõranenud ning kuuluvad seetõttu väljavahetamisele. Lisaks truupide rekonstrueerimisele ja ehitamisele on kavandatud ka ühe vete ümbersuunamise tõttu mittevajaliku truubi (nr. 6) likvideerimine. Olemasolevasse seisukorda jäetakse 1 truup (nr. 1). **NB!** Veehaarde tee algusosas asuv **rekonstrueeritav truup T2 ristub keskpinge maakaabliga VASKRÄÄMA:KAB**, tööde teostamine korraldada vastavalt Elektrilevi OÜ kooskõlastusele. Teostusjoonise kohaselt on kaabli sügavus ristumiskohas 2,85 m ehk ca. 1,4 m allpool truubi põhja.

Truubitorud on projekteeritud täismeter-pikkustele ning dimensioneeritud vastavalt tabelis 9 esitatud kevadisele maksimaalsele äravoolumoodulile ja selle nõuetekohasele tagatusele. Etteantud truubitorude läbimõõdud on siseläbimõõdud. Truupide nõutav eluiga on vähemalt 50 aastat. Plasttruubid peavad olema ringjäikusega SN8 (EN ISO 9969), seest siledaseinalised ja soovituslikult gofreeritud välispinnaga. Sileda välisseinaga torude kasutamisel tuleb muldesse toru ümber rajada geotekstiilist kontaktfiltratsioonitõke. Tee või mulde kattekonstruktsioon peab truubi kohal olema katkematu ning sama laiusega nagu ülejäänud teel. Mahasõidukohtade alla jäävad truubid ehitatakse üldjuhul pöörderaadiuse lõppu. Truupide otsakute ehitamisel juhinduda maaparandusrajatiste tüüpjooniste 2019. a. väljaandest. Teede all asetsevate

truupide otsad tähistatakse märgispostidega, mis peavad olema varustatud liikluskorraldusvahendite kehtivatele nõuetele vastavate helkurkleebistega.

6.1. Truupide ehitamine

Kavandatud truupide ehitamisel lähtuda ehitusprojektis toodud mahtudest ja maaeluministri 28.03.2019.a. määrusest nr. 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ ning maaparandusrajatiste tüüpjoonistes (Põllumajandusministeerium, Tallinn, 2019) toodud põhimõtetest.

Ehitatavate truupide minimaalne pikikalle on 10‰, rekonstrueeritavate truupide puhul jälgitakse olemasoleva veejuhtme põhja, kuid lang ei tohi olla negatiivne. Kui truupi hakatakse paigaldama, tuleb mõlemale poole toru jätta 30...50 cm ruumi täitepinnase jaoks. Loodusliku pinnase eristamiseks täitest kasutatakse geotekstiile. Truubitorude läheduses ($\frac{3}{4}$ r ulatuses) ei tohi olla kive, kände ega muid jäiku esemeid. Torud asetatakse kaeviku tasandatud ja tihendatud mineraalsele põhjale või spetsiaalsele tasanduskihile nii, et toru toetuks pinnasele ühtlaselt terves pikkuses ja ei tekiks läbipainet. Truubitoru ei tohi paigaldada klotside, kivide jms. tarindite peale; torude vigastamise vältimiseks tuleb paigaldamisel kasutada tõsterihmasid, mis ei kahjusta torude pinda. Ümbritsev täide tehakse 30 cm paksuste kihtidena, vähemalt neli korda tihendatavat kihti vibroplaadiga tihendades. Pinnase tihendamise ajal tuleb jälgida, et ülemäärase tihendamise tõttu toru ei nihkuks paigast ega deformeeruks. Täitepinnas (KrL) peab vastama aluskihi nõuetele, maksimaalne lubatud tera suurus 64 mm. Kattekihi paksus plasttorudel on minimaalselt toru läbimõõdu jagu KrL-pinnast.

Truupide otsakud tuleb erosiooninähtuste eest kaitsmiseks katta erosioonitõkkematiga või geotekstiilile laotud kivisillutisega (tabel 10). Kasutatav erosioonitõkkematt peab olema täielikult biolagunev, valmistatud 100% kookoskiust (tihedus 350 g/m²) ning džuudist niidistikühendusega. Erosioonitõkkemattide alla pannakse 5 cm paksune kiht huumusmulda ja külvatakse heinaseeme (seemne kogus 30 g/m²). Külvi ebaõnnestumise korral ei asenda erosioonitõkkematt mätastust ning nõlva erosioonioht säilib. Eduka külvi korral nõlv mätastub ja erosioonitõkkematt laguneb 2...3 aasta jooksul. Kivisillutise puhul peab kivide pealispind olema samas tasapinnas kraavi põhja või nõlvaga, et ei tekiks takistust vee äravoolule ja nõlvade hooldusniitmisele. Otsakute ehitamisel ja truupide ümber filterkangana kasutatav geotekstiil peab vastama NorGeoSpec 1. profiilis esitatud nõuetele. Soovi korral võib plasttruupide MAOK ja KOK otsakud asendada (kohaldatavalt MP tüüpjoonistele) geokärgedega. Nõuded kasutatavatele geokärgedele ja nende paigaldamise kirjeldus on toodud maaparandusrajatiste tüüpjooniste üldosa alapunktis "Sünteesilised materjalid maaparanduses: 3. Geokärjed".

7. Tee rekonstrueerimine

Rekonstrueeritava Veehaarde tee (teeregistri nr. 5680070) asukoht on näidatud kuivendus- ja teedevõrgu plaanil (joonis 1). Teega seotud rajatiste ehitamisest annab ülevaate tabel 7, detailsemad andmed tööde lõikes on toodud tabelis 2. Katendi mahud ja konstruktsioon on välja toodud tee ristprofiilide kaupa tabelis 11. Antud tabelis esitatud lõikude pikkused on tee otstes asuva mahasõidu- ja tagasipööramiskoha pikkuste võrra lühemad. Tee trassilaius varieerub lõikude kaupa ning on leitav

pikiprofiiljoonistelt. Tee katendi valikul on lähtutud RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendis toodud põhimõtetest analoogselt IV. järgu metsateega.

Tabel 7. Tee rajatised

Jrk. nr.	Tee rajatis	EH1 Veehaarde tee
1	Mahasõidukoht M1	10
2	Mahasõidukoht M3	7
3	Mahasõidukoht M8	3
4	Tagasipööramiskoht TP-T	1

Veehaarde tee rekonstrueeritakse 2498 m ulatuses Servaku - Vaskrääma teega (teeregistri nr. 5680067) ristumise kohast (pk. 0) kuni kvartalite SJ059 ja SJ061 vahelisele sihini (pk. 23), kuhu rajatakse T-kujuline tagasipööramiskoht. Veehaarde tee ülejäänud osa (SJ059 ja SJ061 vahelisest sihist edasi kuni Paikuse - Tammuru kõrvalmaantee (teeregistri nr. 19277)) käesoleva projekti raames ei rekonstrueerita. Veehaarde tee on kantud Maaparandussüsteemide registrisse kui maaparandussüsteemi teenindav tee (Veehaarde tee 6114760020120/101).

Teega külgneva Vaskrääma veehaardega seotud rajatistest on vaja idapoolse teekraavi puhastamisel korrastada seal asuvad veetrassi siibrikaevude drenaažisuudmed. Uurimistööde ajal olid neist enamuses sette alla mattunud ning suudmetorude ümber olevad betoonist kindlustusplaadid olid paigast nihkunud või purunenud. Tee läänepoolses servas vajavad tähistamist 4 vahetult tee ääres asuvat seire-puurkaevu (kõik ca 1 m kaugusel katte servast), millede juurde paigaldatakse liiklusemärgid 686 "Ohtlik koht või teeäär". Samasugune tähistus lisatakse ka Reiumõisa teega ristumise kohas asuvale keskpingeliini betoonist tugipostile, mis on samuti teele ohtlikult lähedal. **NB!** Veehaarde tee algusosas asuv **rekonstrueeritav truup T2 ristub keskpinge maakaabliga VASKRÄÄMA:KAB**, tööde teostamine korraldada vastavalt Elektrilevi OÜ kooskõlastusele. Teostusjoonise kohaselt on kaabli sügavus ristumiskohas 2,85 m ehk ca. 1,4 m allpool truubi põhja.

Tee üldseisund on rahuldav, liigniiske pinnasega osades on tee on vähemalt ühelt küljelt ääristatud kraaviga. Olemasolev mulle on valdavalt ca. 8 m laiune varieerudes vahemikus 7...9 m. Mulle koosneb kraavide kaevamisel saadud pinnasest, mille lõimiseks on põhiliselt liiv ja liivsavi. Teekatte moodustab keskmiselt 20 cm paksune kruusakiht, mille täpset paksust on keeruline määrata, sest puudub konkreetne üleminekujoon katendi ja tee aluseks oleva kohaliku kruus-liiv pinnase vahel. Olemasoleva katendi laius on Servaku-Vaskrääma teest Reiumõisa teeni keskmiselt 3,9 m (mõõtmistulemused 3,8...4,0 m) ning Reiumõisa teest edasi on kate valdavalt 5,0 m (4,5...5,5 m) laiune. Lähteülesandes soovitud 4,5 m laiuse uue katendi saab rajada ilma mullet laiendamata, piisab tealuse tasandamisest ja hõõveldamisel tekkinud nn. teekraade likvideerimisest.

Teekraavide seisukord on põhiosas rahuldav ja kui settekiht kõrvale jätta, siis muid märkimisväärsed voolutakistusi ei tuvastatud. Teekraavidele äravoolu tagamiseks puhastatakse pk. 0 juurest lõunasse suunduv teekraav 301 200 m ulatuses allavoolu. Seisvat vett esines teekraavides ainult lõigus pk. 14 kuni pk. 16, mis jääb reljeefi lohukohta. Pk. 16 juurest läände suunduvat äravoolukraavi ei saa puhastada, sest see läbib SJ065 er. 11 asuvat tammikut, mida kaitstakse kui Natura elupaika 9020* (Vanad laialehised metsad) ja vääriselupaika nr. E00341. Olukorra lahendamiseks kaevatakse

pk. 14A juurest idasuunda uus 92 m pikkune kraavilõik (kraav 201) olemasoleva metsakuivenduskraavini. Uue kraavilõigu rajamine on kooskõlastatud RMK looduskaitseosakonnaga.

Pk. 5 kuni pk. 11 asub teest idasuunas oleval kvartalil SJ072 Vaskjõe loodukaitseala hooldatav Poska sihtkaitsevöönd. Kaitseala piir kulgeb mööda teekraavi 101 metsapoolset serva. Kaitsealaga piirnevas osas piirdutakse teekraavi korrastamisel ainult kraavi põhja ja teepoolse nõlva puhastamisega, metsapoolne nõlv jäetakse üle kaevamata ning trassi laiendamaks ei raiuta. Kraavist eemaldatava sette jaoks on ette nähtud äraveomahud. Kaevetööd kaitsealaga piirnevas lõigus on vältimatult vajalikud tagamaks veetrassi siibrikaevude drenaažisuidmete nõuetekohane toimimine. Lisaks on kvartalil SJ072 III. kaitsekategooriasse kuuluvate laanepüü (*Tetrastes bonasia*), musträhni (*Dryocopus martius*) ja hallpea-rähni (*Picus canus*) elupaigad, mis piirnevad teega vahemikus pk. 5 kuni 11. Vastavalt lähteülesande lisades esitatud Keskkonnaameti seisukohale on püsielupaigas raie- ja ehitustööd keelatud ajavahemikul 15.03 kuni 15.07.

Pk. 19 juures lähtuvad läänesuunas Mooni (56801:001:0671), Pae (56801:001:0717), Tulbi (56801:001:0672) ja Liiva (56801:001:0716) katastriüksustel asuvate elamute asfalteeritud juurdepääsuteed, millele tuleb ligipääs tagada ka ehitustööde käigus. Pk. 20 läheduses 6 m kaugusel teekatte idapoolsest servast asub geodeetiline punkt nr 477- "Poska", mille ümber on 3 m raadiusega kaitsevöönd. Vahetult kaitsevööndisse töid ei kavandata. Vahemikus pk. 18 kuni pk. 23 paikneb tee idapoolses ääres Elektrilevi OÜ maakaabelliin (VEE:KAB) ja pk. 0 kuni pk. 7 on Veehaarde tee lääneservas elektrimaakaabelliin (VASKRÄÄMA:KAB). Kaitsevööndi ulatus on mõlemal juhul 1 m kaabli teljest ning kaevetöid kaitsevööndisse ei kavandata.

Teega ristuvaid truupe on kokku 3 tk (tabel 9), sh. 1 likvideeritav raudbetoonitorustikuga, 1 rekonstrueeritav plasttorustikuga ja 1 ehitatav plasttorustikuga. Lisaks rekonstrueeritakse 1 ja ehitatakse 1 uus kvartalisihile ligipääsu tagav teeäärne truup, mõlemad rajatakse kraavi teljele (ei nihutata pöörderaadiuse lõppu, sest külgnevad Vaskjõe LKA-ga).

Projekteeritud teekatte laius on 4,5m, kulumiskiht 10 cm purustatud kruusa (pos. 6) ning kandev aluskiht 20 cm sorteeritud kruusa (pos. 4). Teekatte kogupaksus teel on seega 30 cm. Kattekihtide alla, eelnevalt tasandatud teemuldele, paigaldatakse NorGeoSpec 4. profiilile vastav mittekootud geotekstiil laiusega 5,0 m. Kavandatud trassilaius varieerub lõiguti vahemikus 6...10 m (tee teljest mõlemas suunas) ning on toodud joonisel 2. Teele projekteeriti 10 tk M1, 7 tk M3 ja 3 tk M8 mahasõidukoha rajamine. Mahasõidukohad M3 ehitatakse ühekihilise kattega sorteeritud kruusast pos. 4 (kihipaksus võrdne kandva- ja kulumiskihi paksuste summaga), teised tee rajatised on sama katendi konstruktsiooniga, mis on rekonstrueeritaval teel.

7.1. Tee ehitustööd

NB! Kõik ehitusprojektis esitatud kruus(liiv)materjali mahud on profiilsed. Konkreetse karjääriga seotud veomahud arvutab ehitaja. Teekatte materjalide (kruusasegude) koostis peab vastama Majandus- ja taristuministri 03.08.2015.a määruse nr. 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded” Lisa 10-s toodud sõelkõverate nõuetele.

Eramaale jäävate või nendega piirnevate teelõikude korral tuleb jälgida kooskõlastusi ja teavitada omanikku ehitustööde algusest. Uute teekraavide, mahasõidukohtade jms. ehitamisel hoolikalt järgida piiritähiseid ning soovi korral võimaldada maaomanikul tutvuda mahamärgitud rajatistega enne ehitustöödega alustamist.

Tööde soovituslik järjekord:

1. Puittaimestiku ja kändude likvideerimine;
2. Teeelementide mahamärgimine. Olemasoleva mulde profileerimine ja teekraavide settest puhastamine;
3. Truupide ja veeviimarite ning mahasõidukohtade mullete ehitamine;
4. Mulde planeerimine ja tihendamine;
5. Aukude ja roobaste täitmine aluses ning teekatte ehitamine koos kastmise ja tihendamisega;
6. Teepeenralt ja teepoolselt kaldalt niitmist takistavate kivide ja kändude kõrvaldamine ning kraavidest voolutakistuste eemaldamine. Kaeve käigus taassettinud kraavilõikude eksploatatsioonieelne puhastamine;
7. Materjali juurdeveoteede endise seisukorra taastamine (vajadusel).

Seal, kus kaevetööde ajal on märgata nõlva erosiooni, ei tohi nõlvu töödelda ning piirduda tuleb ainult kraavi põhjast voolutakistuste (mättad, puit, sete) eemaldamisega. Kraavide teepoolsed perved peavad olema töödeldud tasemel, mis võimaldab mehhaniseeritud hooldust. Kraaviperve kaugus tee teljest ei tohiks olla vähem kui 3,5...4,0 m. Teekatte risustamine laadimiskohtades ja kraavidest läbisõitmine on rangelt keelatud.

Teede ehitustöödel tuleks arvestada alljärgnevates punktides sätestatuga:

1. Enne kattematerjali kohalevedu ja laotamist tuleb teemulle või vana katend tasandada ja projektis ettenähtud profiili (üldjuhul 6m laiune sirpprofiil) töödelda ning tihendada. Aukude ja roobaste täitmiseks kasutada liivakamat kruusliiva terasuurusega kuni 64 mm. Kui mulle on vihmast märgunud, tuleb kattematerjali veoga viivitada kuni selle kuivamiseni;
2. Kruuskate tihendatakse eraldi kihtidena. Tihendatava kihi maksimaalne paksus on pneumorullide kasutamisel 25 cm, silerullide kasutamisel 18 cm. Tihendamine toimub 2...3 etapis, kusjuures eelnevalt kontrollitakse taset 3 m pikkuse latiga, ebatasasused planeeritakse autogreideriga. Veega küllastunud mullet ja teekatet ei tihendata;
3. Kuiva liiva ja kruusa tuleb kuival ajal planeerimisel ja tihendamisel veega kasta;
4. Aluse (katte) vähim paksus peab olema vähemalt 1,5 korda suurem kivimaterjali suurima tera läbimõõdust;
5. Talvel võib katteid ehitada ainult nendele mulletele, mis on lõplikult valminud ja tihendatud enne külmade saabumist;
6. Enne aluse (katte) ehitamist tuleb mulle vahetuse haardealal (vastav teelõigu pikkus) puhastada lumest ja jääst. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada;
7. Kui temperatuur on vahemikus 0°...-5° C, tuleb materjal laotada, tasandada ja tihendada 4 tunni jooksul, külmema ilma korral 2 tunni jooksul;
8. Talvel aluse ja katte tihendamisel materjale ei kasteta;
9. Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist;
10. Talviste sulade korral ja enne kevadist sula tuleb talvel ehitatud alus (kate) puhastada lumest ja jääst ning tagada vee äravool teelt;

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

8. Keskkonnakaitse

Loodus- ja keskkonnakaitseliselt oluliste objektidega on projektis arvestatud. Projekteerimisel juhinduti RMK metsaparanduse keskkonnamõju analüüsist (KMA) ning projekti lähteülesande kooskõlastustest. Veehaarde tee külgneb kvartalil SJ072 Vaskjõe loodukaitseala Poska sihtkaitsevööndiga. Kaitsealaga piirnevas osas (pk. 5 kuni 11) piirdatakse teekraavi 101 korrastamisel ainult kraavi põhja ja teepoolse nõlva puhastamisega, metsapoolne nõlv jäetakse üle kaevamata ning trassi laiemaks ei raiuta. Kaevetööd kaitsealaga piirnevas lõigus on vältimatult vajalikud tagamaks veetrassi siibrikaevude drenaažisuudmete nõuetekohane toimimine (veetase kraavis peab olema vähemalt 20 cm allpool suudmetorusid, uurimistööde ajal oli enamik suudmeid uputatud olekus). Lisaks on kvartalil SJ072 III. kaitsekategooriasse kuuluvate laanepüü (*Tetrastes bonasia*), musträhni (*Dryocopus martius*) ja hallpea-rähni (*Picus canus*) elupaigad, mis piirnevad teega vahemikus pk. 5 kuni 11. Vastavalt lähteülesande lisades esitatud Keskkonnaameti seisukohale on püsielupaigas raie- ja ehitustööd keelatud ajavahemikul 15.03 kuni 15.07.

Teedega seotud veejuhtmete (teekraavid ja nõvad) tõrgeteta toimimiseks puhastatakse EH3-l 200 m ulatuses amortiseerunud äravoolukraavi 301, mis on vajalik teekraavidesse koguneva vee minemajuhtimiseks ja tee muldkeha nõuetekohase niiskusrežiimi saavutamiseks. Lisaks on kavandatud EH2-l 92 m uue äravoolukraavi (kraav 201) rajamine. Projekteeritud uus kraav ei piirne seni kuivendusest mõjutamata märgade metsade kasvukohatüüpidega. Uue kraavi rajamine on kirjeldatud ka kuivendussüsteemi ja teede rekonstrueerimist käsitlevates seletuskirja osades. Ehitatava kraavi alune pindala (koos muldega) on ca. 0,11 ha.

8.1.1. Keskkonnakaitselised tehnoloogilised nõuded kuivendussüsteemide ja tee rekonstrueerimisel

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

1. Mullatöid veejuhtmetel tuleb teha suvise madalvee ajal;
2. Setete edasikande vähendamiseks eesvooludesse on soovitatav kasutada ajutisi veetõkkesüsteeme paisutuskõrgusega kuni 0,3 m või geotekstiilist setteekraane;
3. Veejuhtmete setetest puhastamisel tuleb vältida nõlvajalami üleskaevamist mahus, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, jalami voolamine jne.);
4. Veejuhtmete lõikudel, kus on näha varasemaid erosioonikahjustusi, tuleb maksimaalselt säilitada kaldataimestik või selle kiire taastumisvõime, selleks säilitada hädapärast mahavõetavate puude kändud ja juurestik, seda eriti puhverribal. Samuti tuleb säilitada põhjareljeefi mitmekesisus;
5. Voolusängist kõrvaldatud veetaimestik ja puhastusraie jäätmed tuleb eemaldada voolusängist ja puhverribalt. Veejuhtmest välja tõstetud kivid tuleb võimalusel sinna tagasi panna;

6. Veekogu kallaste kindlustamisel tuleb kasutada looduslikke materjale või geotekstiile, mis võimaldavad kalda haljastamist;
7. Kraavide puhastamisel turbamudast, kui antud kraav suubub kaitseerihimuga veekogusse, tuleb heljumi kinnipüüdmiseks enne puhastustöödega alustamist rajada kraavile settebassein või -ekraan.

Käesolevas projektis ettenähtud ehitustööde teostamisel tuleb järgida projekti kooskõlastustes esitatud tingimusi ning kinni pidada veeseaduses loetletud veekaitsealastest kohustustest. Ehituse käigus avastatud haruldase loodusobjekti või arheoloogilise leiu korral peab tööd katkestama ja koheselt tellijat teavitama. Säilitada lindude pesapuud ning vältida metsakuklaste pesade purustamist tööde käigus. Tööde teostamisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid. Ehitus- ja hooldustööde käigus peab kasutama mehhanisme ja tehnoloogiaid, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veekogudest (veejuhtmetest) lähemal kui 10 m. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud. Töökohas peab olema varustus reostuse kahjutustamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht (prügikast). Tulekahju või keskkonnanõutliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ning informeerida juhtunust Päästeteenistust tel. 112 ja tööde tellijat.

8.2. Settebasseinid ja settekraanid

Kuna antud ehitusprojektiga maaparandusehitisi tervikuna ei rekonstrueerita ning kaevatakse ainult teekraave, toimivad olemasolevasse seisu jäävad veejuhtmete lõigud setteid püüdvate puhveraladena enne vete looduslikesse veekogudesse suubumist. Ühtlasi on teekraavide valgalad liiga väikesed, et oleks põhjendatud settebasseinide rajamise vajadus. Seetõttu on soovitatav kasutada ajutisi geotekstiilist settekraane, mis rajatakse enne kaevetöödega alustamist. Setteekraanid likvideeritakse, kui veejuhtmete kaevetööd objektil on lõppenud.

9. Ehitustöödele seatud piirangud

9.1. Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid

Veehaarde tee piirneb Pärnu linna joogiveega varustava Vaskräama veehaardega, mille rajatised kuuluvad aktsiaseltsile Pärnu Vesi. AS Pärnu Vesi on ehitusprojekti kooskõlastanud 09.02.2023.a.

Kooskõlastusega esitatud tingimused:

- Tööde teostamisel AS Pärnu Vesi torustike kaitsetsoonis tuleb kooskõlastada vähemalt 3 tööpäeva enne töödega alustamist tööde/kaevetööde teostamise kirjalik luba.
- Kaeveloa taotluse kooskõlastamise üheks eelduseks on taotlusesse projekti kooskõlastuse numbri lisamine.
- Ennem ehitustöödega alustamist ja pärast tööde lõpuni viimist näidata objekt ette AS Pärnu Vesi esindajale.
- Kooskõlastus kehtib kaks aastat.

Kitsendusi põhjustavatest Elektrilevi OÜ-le kuuluvatest tehnovõrkudest on teada Veehaarde tee ääres kulgev (Reiumõisa teest Paikuse - Tammuru kõrvalmaanteeni) keskpinge maakaabelliin (VEE:KAB). Lisaks kulgeb Veehaarde tee servas (Servaku-Vaskrääma teest Karjääri teeni) keskpinge maakaabelliin (VASKRÄÄMA:KAB). Elektrilevi OÜ on ehitusprojekti kooskõlastanud 26.01.2023.a.

Kooskõlastusega esitatud tingimused:

- Kutsuda kohale Elektrilevi OÜ esindaja. Selleks esitada iseteeninduses taotlus 10 tööpäeva enne tööde algust objektil.
- Töökohal peab olema Elektrilevi OÜ poolt kooskõlastatud projekt
- Kaablite täpne asukoht ja sügavus määrata surfimise teel, võimalusel Elektrilevi OÜ esindaja juuresolekul.
- Ristumisel ja rööpkulgemisel pidada kinni normidekohastest vahekaugustest.
- Kaabli kaitsevööndis kaevata käsitsi.
- Õhuliinide all üle 4,5m kõrguste mehhanismidega töötamine on Elektrilevi loata keelatud.
- Pinnase koorimisel tagada kaablite nõuetekohane sügavus.
- Süvendades olemasolevat pinnast õhuliini mastidest lähemal kui 1m ja sügavamale kui 1m, tuleb ette näha mastide toestamine. Tööde teostamine leppida kokku Elektrilevi OÜ esindajaga.
- Kaablitele peab jääma min 0,4m pehmet pinnast.
- Kooskõlastus kehtib üks aasta.

Töövõtjal tuleb enne ehitustöödega alustamist teha täiendavad päringud välja selgitamaks, kas projekti koostamisele järgneval ajal on projektalale rajatud uusi tehnovõrke ja kommunikatsioone.

9.2. Muud kitsendused/piirangud

Veehaarde tee pk. 20 läheduses asub riikliku geodeetilise võrgu tihendusvõrgu punkt nr 477-"Poska", mille ümber on 3 m raadiusega kaitsevöönd. Geodeetilise punkti kaitsevööndisse töid ei ole kavandatud.

10. Juhenddokumentide nimekiri

Ehitusprojekti koostamisel aluseks võetud ja ehitustööde tegemisel aluseks võetavad juhenddokumendid:

1. Maaparandusseadus, vastu võetud 16.05.2018.a.
2. Maaeluministri 20.12.2018.a. määrus nr. 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“.
3. Maaeluministri 06.05.2019.a. määrus nr. 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“.
4. Maaeluministri 25.02.2019.a. määrus nr. 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“.
5. Maaeluministri 28.03.2019.a. määrus nr. 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“.

6. Keskkonnaministri 11.06.2015.a. määrus nr. 34 „*Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded*“.
7. „*Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoosseis 2020*“ RMK, Tartu, 2020.
8. „*RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend*“ RMK, Tallinn, 2020.
9. „*Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel*“ Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn, 2005.
10. „*Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud: Paigaldusjuhend. (RIL77-2013)*“ ET Infokeskus, Tallinn, 2015.
11. „*Maaparandusrajatiste tüüpjoonised*“ Põllumajandusministeerium, Tallinn, 2019.

Koostas: A. Lilleleht

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud

Jrk. nr.	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht						Pinnasevalli laialiajamine		Pinnas tee- muldes- se	Puittaimestiku raie				Kändude		Kopra- paisu likvid.	Voolu- takist. eemald.	Lama- puidu välja- tõstm.	Vee- viimari rajam.	Märkused
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus m	Põhja- laius m	Nõlvus- tegur	Süga- vus m	Kaeve ristlõige m²	Ekskavaatoriga				Käsitsi- kaeve m³	Lisa- kaeve m³	Kaevest m³	Vana vall m³		Madal võsa ha	Kõrge võsa ha	Peen- puistu ha	Jäme- puistu ha	Juuri- mine ha	Äraveda- mine ha					
										I ja II pin. -grupp m³	III pin. -grupp m³	IV pin. -grupp ja kivid m³	KAEVE KOKKU m³																
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD
1	101	EH1	SJ078, 072, 066	HT	1335	0,6	1:1,5	2,4	0,8	1068			1068			641			0,27	0,27		0,13	0,67						pk. 5-11 äravedu 307m³
2	102	EH1	SJ077	HT	19	0,6	1:1,5	1,3	0,5	10			10			6			0,01			0,01							
3	103	EH1	SJ065	RT	47	0,6	1:1,5	1,1	1,5	71			71			43			0,02			0,02							
4	104	EH1	SJ066	RT	143	0,6	1:1,5	1,2	1,5	215			215			129			0,06		0,01		0,07						
5	105	EH1	SJ066	RT	27	0,6	1:1,5	1,1	1,4	38			38			23			0,01				0,01						
6	106	EH1	SJ065	RT	216	0,6	1:1,5	1,1	1,6	346			346			208			0,09		0,02		0,11						
7	201	EH2	SJ066	EK	92	0,4	1:1,5	1,2	2,6	239			239			143			0,05		0,06		0,11						
8	301	EH3	SJ084	HT	200	0,6	1:1,5	2,2	0,5	100			100			60			0,08				0,08						hoold. mahus
9		EH1		TEE															0,17		0,20	0,30	0,67						
	KOKKU				2079				1,0	2087			2087			1252			0,76	0,27	0,29	0,43	1,75						Kokku
	EK				92				2,6	239			239			143			0,05		0,06		0,11						Ehit. kraav
	RT				433				1,5	670			670			402			0,18		0,03		0,21						Rek. teekraav
	HT				1554				0,8	1178			1178			707			0,36	0,27		0,13	0,76						Hoold. teekraav
	TEE																		0,17		0,20	0,30	0,67						Teetrass

Tabel 9A. Rekonstrueeritavad truubid

Jrk. nr.	Truubi nr.	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Arvutuslik		Projekteeritud truubi													Olemasoleva truubi				Märkused				
			Nimetus	Valgala	Äravoolu- moodul	Vooluhulk	Asukoht (pk. nr.)	Tee (mulde) laius	Tee (mulde) kõrgus- arv	Põhja kõrgus- arv	Süga- vus tee (mulde) pinnast	Pikkus	Tähis (läbimõõt cm; materjal; pikkus m; otsaku tüüp)				Tee- katte taast. pos. 6	Lisa- kaeve	Taga- sitäite pinnas	Tähis- postide paigal- damine	Palk- aluse ehita- mine	Tähis	Pikkus		Betoon- otsak. lammu- tamine	Lahti kaeva- mine		
				km ²	l/s km ²	l/s		m	m	m	m	m					m ³	m ³	m ³	tk	tm		m	m ³	m ³			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X		
1	T2	EH1	102	0,14	180	24,48	1	6,0	11,36	9,30	2,06	14	50	PT	14	MAOK	6		73	2		50PT9	9		44	Veehaarde tee		
2	T4	EH1	101	0,04	180	7,74	11	4,5	12,33	9,80	2,53	14	40	PT	14	MAOK			112			40TT8	8		46			
KOKKU												28						6			185	2			17		90	

Tabel 9B. Ehitatavad truubid

Jrk. nr.	Truubi nr.	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Arvutuslik		Projekteeritud truubi													Märkused						
			Nimetus	Valgala	Äravoolu-moodul	Vooluhulk	Asukoht (pk. nr.)	Tee (mulde) laius	Tee (mulde) kõrgus-arv	Põhja kõrgus-arv	Süga-vus tee (mulde) pinnast	Pikkus	Tähis (läbimõõt cm; materjal; pikkus m; otsaku tüüp)				Tee-katte taast. pos. 6	Lisa-kaeve	Taga-sitäite pinnas		Tähis-postide paigal-damine	Palk-aluse ehitamine				
				km ²	l/s km ²	l/s		m	m	m	m	m					m ³	m ³	m ³	tk	tm					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	T				
1	T3	EH1	101	0,24	180	43,02	5	4,5	11,53	8,58	2,95	15	50	PT	15	MAOK			155							
2	T5	EH1	105	0,10	180	18	14A	6,0	12,07	10,12	1,95	13	50	PT	13	MAOK	6	84	67	2		Veehaarde tee				
KOKKU												28						6		84		222		2		

Tabel 9D. Likvideeritavad truubic

Jrk. nr.	Truubi nr.	Ehitise lühitähis	Vee- juhtme nimetus	Olemasoleva truubi							Märkused
				Asukoht (pk. nr.)	Tähis	Pikkus	Otsaku lammu- tamine	Lahti kaeva- mine	Taga- sitäite pinnas	Tee- katte taast. pos. 6	
						m		m ³	m ³	m ³	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	T6	EH1	106	15	50B11	11		51	57	5	Veehaarde tee
KOKKU						11		51	57	5	

Tabel 9E. Olemasolevasse seisukorda jäetavad truubi-

Jrk. nr.	Truubi nr.	Ehitise lühitähis	Vee- juhtme nimetus	Olemasoleva truubi		Märkused
				Asukoht (pk. nr.)	Tähis	
A	B	C	D	E	F	G
1	T1	EH1	101	0	50PT20	Servaku - Vaskräama tee

Tabel 10. Truupide koguste ja ehitusmaterjalide kogused

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt- ühik	Maht			KOKKU								
			EH1	EH2	EH3									
A	B	C	D	E	F	G								
	Väljatõstetavad torud, otsakud (otsakute lammutus)													
1	d=30...40 (r/b)	m	8			8								
2	d=50...60 (r/b)	m	9			9								
	Truupide kogused													
3	Rekonstrueeritavad truubid	tk	2			2								
4	Ehitatavad truubid	tk	2			2								
5	Likvideeritavad truubid	tk	1			1								
	Projekteeritud truupide kogupikkused													
6	plasttruup d=40cm, tüüp 40PT, ringjäikus SN8	m	14			14								
7	plasttruup d=50cm, tüüp 50PT, ringjäikus SN8	m	42			42								
	Truubi otsakud													
8	d=40cm truubi mattkergotsak (MAOK)	2 otsakut	1			1								
9	d=50cm truubi mattkergotsak (MAOK)	2 otsakut	3			3								
	Muud mahud													
10	Tähispost	tk	4			4								
11	Olemasoleva truubi lahtikaevamine	m³	141			141								
12	Teekatte taastamine (kruus)	m³	17			17								
13	Lisakaeve (pöörderaadiuse lõppu nihutamiseks jms.)	m³	84			84								
14	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m³	464			464								
Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele														
	Truubi otsaku tüüp	Truupide arv (tk)	Kivid d=15-30cm		Geotekstiil NGS1	Erosioonitõkkematt	Heinaseeme		Huumusmuld		Puitvaiad			
			m³/tk	m³	m²/tk	m²	m²/tk	m³	kg/tk	kg	m³/tk	m²	tk/tk	tk
15	d=40cm truubi mattkergotsak (MAOK)	1	2,7	2,7	12	12	77	77	1,9	1,9	3,2	3,2	380	380
16	d=50cm truubi mattkergotsak (MAOK)	3	2,7	8,1	14	42	76	228	1,9	5,7	3,2	9,6	380	1140
KOKKU		4		10,8		54		305		7,6		12,8		1520

Tabel 11. Rekonstrueeritava tee katendite mahud ristprofiilide lõikes

Jrk. nr.	Katendi konstruktsioon (teekatte laius, kihtide paksused)	Ristprofiili tähis	Piketi- vahemik	Lõigu pikkus	Purustatud kruus pos. 6		Sorteeritud kruus pos. 4		Geotekstiil NGS4	Geovõrk 40 kN
				m	m ³ /m	m ³	m ³ /m	m ³	m ²	m ²
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Veehaarde tee									
1			0-0+25	25	Mahasõidukoht M8					
2	4,5 m - 10 cm pos. 6 + 20 cm pos. 4 + NGS4 5,0 m	RP1	0+25-13+75; 16+39-17+46	1457	0,47	685	1,02	1487	7358	
3	4,5 m - 10 cm pos. 6 + 20 cm pos. 4 + NGS4 5,0 m	RP2	14+33-16+39	206	0,47	97	1,02	211	1040	
4	4,5 m - 10 cm pos. 6 + 20 cm pos. 4 + NGS4 5,0 m	RP3	13+75-14+33; 17+46-24+78	790	0,47	372	1,02	806	3990	
5			24+78-24+98	20	Tagasipööramiskoht TP-T					
	KOKKU			2498		1154		2504	12388	

Tabel 12a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr.	Töö või kulu kirjeldus	Maks. alus	Maksu- mus €	Möö- t- ühik	Maht			KOKKU	Maksumus €			KOKKU
					EH1	EH2	EH3		EH1	EH2	EH3	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	ETTEVALMISTUSTÖÖD											
1	Madala võsa (h<3m, d=2...8cm) raie ja koondamine	H-3	215	ha	0,63	0,05	0,08	0,76	136	11	17	164
2	Kõrge võsa (h≥3m, d=2...8cm) raie ja koondamine	H-9	258	ha	0,27			0,27	70			70
3	Peenpuistu (d=8...15cm) raie ja koondamine	T-19-1	1181	ha	0,23	0,06		0,29	271	71		342
4	Jämepuistu (d≥15cm) raie ja koondamine	T-19-3	1943	ha	0,43			0,43	834			834
5	Võsa väljavedu 300m	T-35-1	959	ha	0,90	0,05	0,08	1,03	865	48	77	990
6	Peenpuistu tüveste vedu 300m	T-36-1	1599	ha	0,23	0,06		0,29	367	96		463
7	Jämepuistu tüveste vedu 300m	T-36-3	2638	ha	0,43			0,43	1133			1133
8	Võsa kändude juurimine ja vallitamine	T-12	426	ha	0,90	0,05	0,08	1,03	384	21	34	439
9	Puistu kändude juurimine ja vallitamine	T-22	383	ha	0,66	0,06		0,72	252	23		275
10	Ehitatavate nõvade ja kraavide mahanäkimine	T-89	64	km		0,09		0,09		6		6
	ETTEVALMISTUSTÖÖD KOKKU								4312	276	128	4716
	VEEJUHTMETE KAEVETÖÖD											
11	Ekskavaatorikaeve (+lisakaeve, lõhutud mulded, edasitõstmine) I-II pinnasegrupp	T-127	500	1000 m³	1,75	0,24	0,10	2,09	874	120	50	1044
12	Kõikide kaevete (kraavid+lisakaaved) tasandamine (60% kaevest)	T-302	334	1000 m³	1,05	0,14	0,06	1,25	350	48	20	418
13	Täiendav kaeve ja tasandamine mullete ristumistel (3% põhikaevest)	kalk.	811	1000 m³	0,05	0,01	0,00	0,06	43	6	2	51
14	Sette eemaldamine settekopaga ja tasandamine (10% põhikaevest)	T-162	1907	1000 m³	0,17	0,02	0,01	0,21	333	46	19	398
15	Äraveetava kaeve pealeladimine	T-223	475	1000 m³	0,31			0,31	146			146
16	Kaeve äravedu 500m	V-15	1386	1000 m³	0,31			0,31	425			425
	VEEJUHTMETE KAEVETÖÖD KOKKU								2171	220	91	2482
	TRUUPIDE EHITAMINE JA REKONSTRUEERIMINE											
17	d=40cm plasttruubi ehitamine	S-72	42	m	14			14	588			588
18	d=50cm plasttruubi ehitamine	S-73	58	m	42			42	2436			2436
19	d=40cm truubi mattkergotsakute ehitamine (MAOK)	S-117	82	truup	1			1	82			82
20	d=50cm truubi mattkergotsakute ehitamine (MAOK)	S-118	183	truup	3			3	549			549
21	Uute truupide mahanäkimine	A-91	24	tk	2			2	48			48
22	Täiendav kaeve truupide juures (pöörderaadiuse väljaehitamiseks)	T-123	524	1000 m³	0,08			0,08	44			44
23	Truupide tagasitõõtmine mineraalpinnasega ja tihendamine	T-128 k.	1508	1000 m³	0,46			0,46	700			700
24	Teetruupide katte taastamine purustatud kruusaga pos. 6	T-957	9422	1000 m³	0,02			0,02	160			160
25	Tähispostide paigaldamine teealuste truupide juurde	kalk.	16	tk	4			4	64			64
26	Vanade truupide lahtikaevamine	T-202	549	1000 m³	0,14			0,14	77			77
27	d=30-40cm vanade truubitorude väljatõõtmine	S-271	6	m	8			8	48			48
28	d=50-60cm vanade truubitorude väljatõõtmine	S-272	9	m	9			9	81			81
29	Vanade truubitorude ja otsakute koondamine 5-7 km	kalk.	2	t	5,9			5,9	12			12
30	Vanade truubitorude ja otsakute utiliseerimine	kalk.	13	t	5,9			5,9	77			77
	TRUUPIDE EHITAMINE JA REKONSTRUEERIMINE KOKKU								4966			4966
	MUUD TÖÖD											
31	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	kalk.	250	töö	1			1	250			250
32	Drenaažisuudmete korrastamine	S-202	103	tk	9			9	927			927
	MUUD TÖÖD KOKKU								1177			1177
	Summa kokku (koef. 1,0)								12626	496	219	13341
	Käibemaks 20%								2525	99	44	2668
	KUIVENDUSSÜSTEEM KOKKU								15151	595	263	16009

Tabel 12b. Tee rekonstrueerimis- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr.	Töö või kulu kirjeldus	Maks. alus	Maksu- mus €	Möö- t- ühik	Maht			KOKKU	Maksumus €			KOKKU
					EH1	EH2	EH3		EH1	EH2	EH3	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
0	Rekonstrueeritava tee koondpikkus				2,50			2,50				
	ETTEVALMISTUSTÖÖD											
1	Teeelementide mahamärkimine 3 korda	A-90	359	km	2,50			2,50	897			897
2	Tee rajatiste mahamärkimine	A-91 k.	24	tk	21			21	504			504
	ETTEVALMISTUSTÖÖD KOKKU								1401			1401
	MULLATÖÖD, TEEMULDE KUJUNDAMINE											
3	Olemasoleva teemulde töötlemine profiili L=7,0m, h=0,3m, F=2,10m2	kalk.	800	1000 m³	5,25			5,25	4197			4197
	MULLATÖÖD, TEEMULDE KUJUNDAMINE KAEVETÖÖD KOKKU								4197			4197
	KATTEKONSTRUKTSIOONI RAJAMINE											
4	NGS4 geotekstiili paigaldamine muldele, K=1,01, L=5m	T-959	1029	1000 m²	12,39			12,39	12747			12747
5	Kruusaluse ehitamine (nõlvade täitega), L=4,8m, h=20cm, F=1,02m2, pos. 4	T-957	9423	1000 m³	2,50			2,50	23577			23577
6	Katte kulumiskihi ehitamine, L=4,5m, h=10cm, F=0,47m2, pos. 6	T-957k	11779	1000 m³	1,15			1,15	13580			13580
7	Veetud katte- ja alusmaterjali tihendamine kihtide kaupa	T-910	299	1000 m³	4,77			4,77	1427			1427
	KATTEKONSTRUKTSIOONI RAJAMINE KOKKU								51331			51331
	TEEDE RAJATISED											
8	Tagasipööramiskoht TP-T ehitamine (MP joon. 6.4)	x	x	tk	1			1				
9	kulumiskihi ehitamine, h=10cm, pos. 6	T-957k	11779	1000 m³	0,07			0,07	872			872
10	kruusaluse ehitamine, h=20cm, pos. 4	T-957	9423	1000 m³	0,15			0,15	1395			1395
11	NGS4 geotekstiili paigaldamine	T-959	1029	1000 m²	0,83			0,83	854			854
12	mulde ehitamine juurde veetavast pinnasest, h=30cm	T-954	8016	1000 m³	0,50			0,50	3968			3968
13	Mahasõidukoht M8 ehitamine, L=25m (MP joon. 6.1)	x	x	tk	3			3				
14	kulumiskihi ehitamine, h=10cm, pos. 6	T-957k	11779	1000 m³	0,08			0,08	919			919
15	kruusaluse ehitamine, h=20cm, pos. 4	T-957	9423	1000 m³	0,16			0,16	1470			1470
16	NGS4 geotekstiili paigaldamine	T-959	1029	1000 m²	0,79			0,79	811			811
17	Mahasõidukoht M1 ehitamine, L=20m (MP joon. 6.7)	x	x	tk	10			10				
18	kulumiskihi ehitamine, h=10cm, pos. 6	T-957k	11779	1000 m³	0,15			0,15	1767			1767
19	kruusaluse ehitamine, h=20cm, pos. 4	T-957	9423	1000 m³	0,30			0,30	2827			2827
20	NGS4 geotekstiili paigaldamine	T-959	1029	1000 m²	1,10			1,10	1132			1132
21	Mahasõidukoht M3 ehitamine, L=4,5m (MP joon. 6.8)	x	x	tk	7			7				
22	kruuskatte ehitamine, h=30cm, pos. 4	T-957	9423	1000 m³	0,21			0,21	1979			1979
23	NGS4 geotekstiili paigaldamine	T-959	1029	1000 m²	0,67			0,67	684			684
24	Liiklusmärgi 221 "Anna teed" (II suurus) paigaldamine	S-258k	196	kompl.	3			3	588			588
25	Liiklusmärgi 686 "Ohtlik koht või teeäär" paigaldamine	kalk.	70	kompl.	4			4	280			280
	TEEDE RAJATISED KOKKU								19546			19546
	Summa kokku (koef. 1,0)								76475			76475
	Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööd kokku								12626	496	219	13341
	Käibemaks 20%								17820	99	44	17963
	KOGUMAKSUMUS								106921	595	263	107779

Lisa 1. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel

Veehaarde tee REK-2021

Nr.	Kooskõlastanud asutus	Aadress	Kontaktisik, amet	Kontaktid (E- mail, telefon)	Kuupäev	Allkiri	Märkused
1	Keskkonnaamet	Roheline 64, 80010 Pärnu	Liis Sinijärv vanemspetsialist	5306 4783 liis.sinijarv@keskkonnaamet.ee	24.01.2023	digitaalne	
2	Elektrilevi OÜ	Veskiposti 2, 10138 Tallinn	Marge Kasenurm	465 4600 marge.kasenurm@enefit.ee	26.01.2023	digitaalne	
3	AS Pärnu Vesi	Vingi 13, 80010 Pärnu	Meelis Martin insenrteenistuse juht	445 5660 meelis@parnuvesi.ee	09.02.2023	digitaalne	
4	Pärnu Linnavalitsus	Suur-Sepa 16, 80098 Pärnu	Väino Kaur	524 6250 vaino.kaur@parnu.ee	13.02.2023	digitaalne	
5	RMK (Edela regioon)	Sagadi, Haljala vald, 45403 Lääne-Viru maakond	Aivar Laud regiooni juht	514 4133 aivar.laud@rmk.ee	15.02.2023	digitaalne	



KESKKONNAAMET

Ando Lilleleht
Laanekraav OÜ
ando@laanekraav.ee

Teie 03.01.2023

Meie 24.01.2023 nr 6-2/23/160-2

Seisukoht Veehaarde tee rekonstrueerimisprojektile

Austatud Ando Lilleleht

Olete esitanud Keskkonnaametile kooskõlastamiseks Veehaarde tee rekonstrueerimisprojekti¹, millega on ette nähtud Veehaarde tee (teeregistri nr. 5680070) rekonstrueerimine 2,5 kilomeetri pikkusel lõigul. Projekteeritav tee paikneb Surju metskond 35 katastriüksusel (katastritunnus 62401:001:1653).

Projektila piirneb osaliselt Vaskjõe looduskaitseala² Poska sihtkaitsevööndiga. Kaitseala välispiir kulgeb mööda kraavi idaserva. Poska sihtkaitsevööndis on keelatud maaparandussüsteemide hoiutööd, välja arvatud kaitseala valitseja nõusolekul teostatavad riiklike ühiseesvoolude hooldustööd ja kaitseala läbivate ja kaitsealaga piirnevate, riiklikus teeregistris olevate teede hooldamiseks vajalikud maaparandussüsteemide hoiutööd³.

Keskkonnaamet on esitanud arvamuse Veehaarde tee rekonstrueerimise lähteülesandele 30.03.2021 kirjaga nr 7-9/21/4675-2 ning seadnud tööde tegemisel tingimuseks, et Vaskjõe looduskaitsealal ei tohi trassiraie käigus kahjustada metsaservas kasvavaid puid, trassi laiendamaks ei raiuta ja kaitseala piirikraavis kavandatakse hoiutööd vaid põhjendatud juhul. Projekti seletuskirja peatükis 8 (Keskkonnakaitse) on selgitatud, et kaitsealaga piirnevas osas piirdatakse teekraavi T-01 korrastamisel ainult kraavi põhja ja teepoolse nõlva puhastamisega. Metsapoolne nõlv jäetakse üle kaevamata ning trassi laiendamaks ei raiuta. Kaevetööd kaitsealaga piirnevas lõigus on vältimatult vajalikud tagamaks veetrassi siibrikaevude drenaažisuumete nõuetekohane toimimine (veetase kraavis peab olema vähemalt 20 cm allpool suudmetorusid, kuid uurimistööde ajal oli enamik suudmeid uputatud olekus).

Ühtlasi on projektis arvestatud Keskkonnaameti poolt seatud ajaliste piirangutega raie- ja ehitustöödele.

Arvestades eelöeldut on Keskkonnaamet seisukohal, et projektlahendus ei kahjusta Vaskjõe looduskaitseala Poska sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärke ega seal pesitsevaid

¹ OÜ Laanekraav, töö nr 22-38

² Vabariigi Valitsuse 30.03.2007 määrus nr 89 „Vaskjõe looduskaitseala kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“ (edaspidi *eeskiri*)

³ Eeskiri § 7 lg 1 p 4

kaitsealuseid linnuliike. Keskkonnaamet ei esita projektlahendusele täiendavaid tingimusi ning nõustume projektlahendusega.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Kadri Hänni

juhtivspetsialist

looduskasutuse osakond

Liis Sinijärv 53064783

liis.sinijarv@keskkonnaamet.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Seisukoht Veehaarde tee rekonstrueerimisprojektile.pdf	298 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KADRI HÄNNI	48410294719	24.01.2023 13:13:44 +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 VÄLJAANDJA VÕTME 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 5B 88 57 F4 1C 28 21 E6 3A2AEF CB 66 47 9E C2 83 90 4B 9B 03 79 73 6C 64 DF 1AEE 19 8B 94 CF

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

MÄRKUSED

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

PROJEKTI KOOSKÕLASTUS

Kooskõlastuse nr 6699818350

Kooskõlastuse kuupäev 26.01.2023

KOOSKÕLASTUSE TELLIJAJA

Registrikood 10010206

Ettevõtte nimi LAANEKRAAV OÜ

Kontakisik ANDO LILLELEHT

Objekti aadress Surju mtk 35, Seljametsa küla, Pärnu linn (maap)

Töö number 22-38

Töö sisu Veehaarde tee rekonstrueerimine

Etapp Põhiprojekt

KOOSKÕLASTATUD TINGIMUSTEL

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

* Töökohal peab olema Elektrilevi OÜ poolt kooskõlastatud projekt.

* Kaablite täpne asukoht ja sügavus määrata surfimise teel, võimalusel Elektrilevi OÜ esindaja juuresolekul.

* Ristumisel ja rööpkulgemisel pidada kinni normidekohastest vahekaugustest.

* Kaabli kaitsevööndis kaevata käsitsi.

* Kooskõlastus kehtib üks aasta.

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

keelatud.

* Pinnase koorimisel tagada kaablite nõuetekohane sügavus.

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

* Kaablitele peab jääma min 0,4m pehmet pinnast.

KOOSKÖLASTUSE VÄLJASTAS

Marge Kasenurm

Elektrilevi OÜ volitatud esindaja

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
ELVKK Surju mtk 35, Seljametsa kula, Parnu linn (maap).pdf	42 KB
plaan_veehaarde_tee.pdf	4.8 MB
veehaarde_24-01-2023.pdf	9.1 MB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MARGE KASENURM	46910244924	26.01.2023 16:11:52 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

01:4a:d7:4a:15:a8:00:66:61:a5:f4:f0:18:9d:17:32

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME 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 DC E7 1E 81 B6 FC 05 B0 80 11 E1 4AC2 D8 F4 3B 43 D
6 C0 B3 14 E5 8F A0 07 63 43 89 CA67 CD 17

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.

LAANEKRAAV OÜ
Kivi tn 3
69402 Abja-Paluoja

09.02.2023 - 220269

Töö koostaja:
OÜ Laanekraav
Töö number ja nimetus:
nr 22-38, "Veehaarde tee REK-2021"

AS Pärnu Vesi on tutvunud esitatud Tööga, kooskõlastab Töö tehnilise lahenduse ja ei vastuta avastamata vigade eest.

Kooskõlastamise tingimused:

- Tööde teostamisel AS Pärnu Vesi torustike kaitsetsoonis tuleb kooskõlastada vähemalt 3 tööpäeva enne töödega alustamist tööde/kaevetööde teostamise kirjalik luba. Kaeveloa taotluse kooskõlastamise üheks eelduseks on taotlusesse projekti kooskõlastuse numbri lisamine. Ennem ehitustöödega alustamist ja pärast tööde lõpuni viimist näidata objekt ette AS Pärnu Vesi esindajale (jaamade juht Martin Laius, martin.laius@parnuvesi.ee).
- Kooskõlastus kehtib 2a.

Meelis Martin
Insenrteenistuse juht
meelis@parnuvesi.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
PV kooskõlastus Veehaarde tee rek, Vaskrääma.pdf	1004 KB
veehaarde_tee_24_01_2023_submission_21419 (1).pdf	9.1 MB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MEELIS MARTIN	38205024226	09.02.2023 16:57:23 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

02:b5:1e:1f:cd:16:bb:de:60:5c:7f:2d:58:08:bc:07

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

EID-SK 2016

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 57 D2 73 CD FB 3E 99 8E 7D 36 01 63 D8 BB 8F A3 75 2
9 26 5D B7 C8 3B DD 62 3F B4 7A 4D C7 F7 E8

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.



OÜ Laanekraav
ando@laanekraav.ee

Teie 10.02.2023

Meie 13.02.2023 nr 8-18/1456-1

Kooskõlastus

Pärnu Linnavalitsus (registrikood 75000064) kooskõlastab RMK poolt tellitud Pärnu linnas Seljametsa külas asuva Veehaarde tee rekonstrueerimisprojekt (OÜ Laanekraav töö nr 22-38).

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Karmo Näkk
linnamajanduse osakonna juhataja

Lisa: 1. Projekt

Väino Kaur
524 6250, vaino.kaur@parnu.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

Kooskolastus_13022023.pdf	74 KB
veehaarde_10-02-2023.pdf	9.2 MB

ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1	KARMO NÄKK	38410034231	13.02.2023 10:04:43 +02:00
---	------------	-------------	----------------------------

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

linnamajanduse osakonna juhataja

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

08:7e:b8:91:dc:c7:d5:09:60:1a:a7:e1:a9:2e:6f:1d

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI

VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 E9 0D 86 3A09 7F 05 94 0B 43 2E D2 C7 5C A7 CF 69 E
E 33 79 F2 88 1D 9F E6 FD 2D F3 D6 7D 5D 99

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.

"Projekt kooskõlatamiseks" RMK kinnituste leht

Prindi (/?)

page=acknowledge_view&docid=778991&acknid=163615&printable=1)

Tagasi (/?page=acknowledge_view&docid=778991&acknid=163615&printable=1)

Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	15.02.2023	Aivar Laud	Tagasipööramise asend muudetud vastavalt ettepanekule

Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Aivar Laud	regiooni juht	15.02.2023	Kinnitan	Kooskõlastan projekti.

Teise ringi kinnitajad

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

Keskkonnamõju analüüs**Veehaarde**

Koostajad:

Kavandamisspetsialist

Keskkonnamõju analüüsi spetsialist

Karl RuukelToomas Hirse

algus:

lõpp:

Koostamise aeg:

13.12.2022

14.12.2022

Tabel 1. Objekti üldandmed**Vändra metskond**

Nr		Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood	Viimane ehituse või rekonstrueerimise aasta	Projektala	Mõõdühik
1.1.	MPS ehitise nimi (ala):					
	Kokku				0	ha
			Projekteeritav*			
1.2.	Tee nimi:	olemasolev	rek	uus		
	Veehaarde tee	3,31	2,5			km
	Kokku	3,31	2,5	0		km
1.3.	Katastriüksused kus objekt asub:	62401:001:1653;			1,2	ha
	RMK hallatav maa:					
	Võõras maa:					
	Reformimata maa:					
	Kokku				1,2	ha
1.4.	Objekt paikneb kvartalitel:	SJ060; SJ061; SJ065; SJ066; SJ072; SJ078;				
1.5.	RMK metsamaa pindala				69	ha
	sh majandamispiirangutega metsamaa				10,5	ha
	Muu maa				3,25	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	7,46	1,99	0,09		km
3.	Kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast					
3.1.	Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %			
	jänesekapsa-mustika (JM)	19,63	28,45			
	naadi (ND)	12,02	17,42			
	angervaksa (AN)	20,89	30,28			
	tarna-angervaksa (TA)	14,49	21			
	osja (OS)	1,02	1,48			
	sõnajala (SJ)	0,13	0,19			
	siirdesoo (SS)	0,81	1,17			

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

** Projekteerimisala koos puhvriga 150 m

Keskkonnamõju analüüs**Veehaarde**

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

Tabel 2. Määrjad metsad - RMK maa

Nr	KV	ER	Pind	Kaitseväärtus*	Eraldise mõjutatus kuivendusest**	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	SJ061	5	7,07	TA kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub, uusi kraave kuivendusest mõjutamata alasse ei planeerita	leevendavad meetmed pole vajalikud
2	SJ065	23	2,62	AN kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub, uusi kraave kuivendusest mõjutamata alasse ei planeerita	leevendavad meetmed pole vajalikud
3	SJ066	3	0,13	SJ kkt	tervikuna mõjutatud	mõju puudub, kuna sõnajala kkt piires kraave ei puhastata	leevendavad meetmed pole vajalikud
4	SJ066	9	2,05	AN kkt	tervikuna mõjutatud	mõju puudub, uusi kraave kuivendusest mõjutamata alasse ei planeerita	leevendavad meetmed pole vajalikud
5	SJ072	10	1,06	AN kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub, uusi kraave kuivendusest mõjutamata alasse ei planeerita	leevendavad meetmed pole vajalikud
6	SJ078	2	1,4	AN kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub, uusi kraave kuivendusest mõjutamata alasse ei planeerita	leevendavad meetmed pole vajalikud
7	SJ078	7	1,41	AN kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub, uusi kraave kuivendusest mõjutamata alasse ei planeerita	leevendavad meetmed pole vajalikud
8	SJ078	9	1,37	AN kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub, uusi kraave kuivendusest mõjutamata alasse ei planeerita	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 - eraldi jääb osaliselt kraavi mõjualasse, ehk 150 m puhvri sisse
 Mõjutamata - eraldi ei jää kraavi mõjualasse, ehk asub 150 m puhvrist väljas
 Tervikuna mõjutatud - eraldi jääb tervikuna kraavi mõjualasse, ehk 150 m puhvri sisse;
 tervikuna mõjutatud eraldi tabelis ei kajastata (v.a. lodu ja sõnajala kkt).

Keskkonnamõju analüüs**Veehaarde**

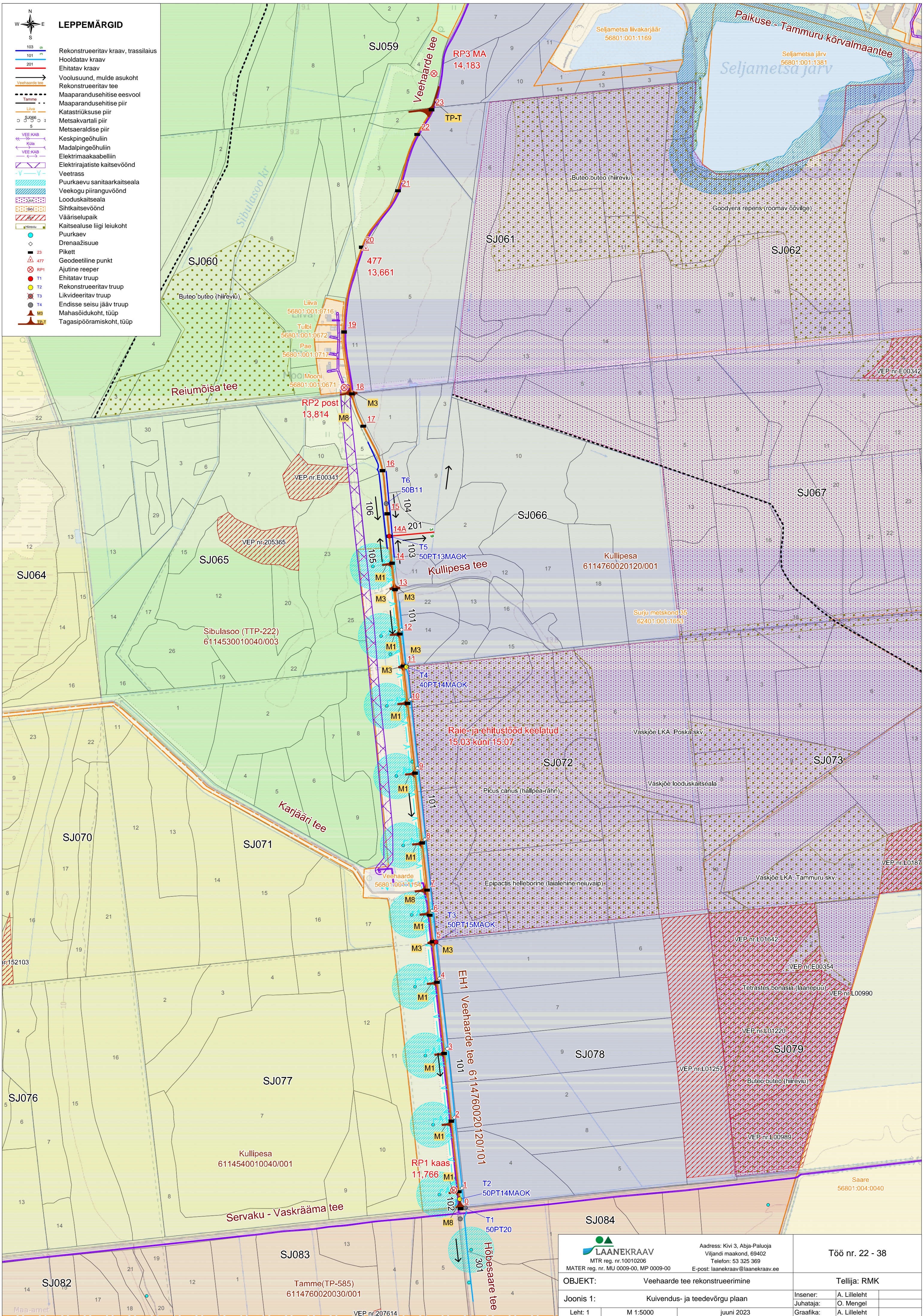
Metsaparandusobjektiga piirnevad või objekti maa-alal asuvad looduskaitsetud või muud olulist väärtust omavad objektid

Vastavalt Looduskaitseadusele (RT I 2004, 38, 258) ei avalikustata I ja II kaitsekategooria liikide täpseid leiukohti

Tabel 3. Kaitseväärtused

Nr	Objekti kood (KKR kood)	Kaitseväärtus	Kaitserežiim	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	546245083	9020* Vanad laialehised metsad	Natura elupaik	mõju puudub; kaitse tagatud VEPiga	leevendavad meetmed pole vajalikud
2	568:AUT:001	Presidendimaa	Pärandkultuuri	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
3	568:VKK:001	Kullipesa metsavahikoht	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
4	KLO1101226	Vaskjõe LKA, Poska skv.	Sihtkaitsevöönd	mõju puudub, kui rakendatakse leevendavaid meetmeid	keelatud on uute teede, kraavide, voolunõvade, maha- ja möödasõitukohtade rajamine ning teekoridori laiendamine
5	KLO9119905	laanepüü (Tetrastes bonasia)	Liigi leiukoht (loomad\, III kat)	mõju puudub, kui rakendatakse leevendavaid meetmeid	trassiraied ja ehitustööd on keelatud perioodil 01.04-30.06
6	KLO9119956	musträhn (Dryocopus martius)	Liigi leiukoht (loomad\, III kat)	mõju puudub, kui rakendatakse leevendavaid meetmeid	trassiraied ja ehitustööd on keelatud perioodil 15.03-30.06
7	KLO9120023	hallpea-rähn (Picus canus)	Liigi leiukoht (loomad\, III kat)	mõju puudub, kui rakendatakse leevendavaid meetmeid	trassiraied ja ehitustööd on keelatud perioodil 01.04-15.07
8	KLO9120124	hiireviu (Buteo buteo)	Liigi leiukoht (loomad\, III kat)	mõju puudub, kui rakendatakse leevendavaid meetmeid	trassiraied ja ehitustööd on keelatud perioodil 15.03-31.08
9	KLO9336934	laialehine neiuvaip (Epipactis helleborine)	Liigi leiukoht (taimed\, III kat)	mõju puudub	liik on levinud laiemalt, mistõttu ei ohusta liiki leiukohas hävimine
10	VEPE00341	VEP nr.E00341	Vääriselupaik	mõju puudub, kui rakendatakse leevendavaid meetmeid	VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP'i arvelt ei laiendata ning trassiraiega VEP'i ei kahjustata

* KAH ala- kõrgendatud avaliku huviga ala.



Veehaarde tee 2498 m
EH1 6114760020120/101

50PT14MAOK

50PT15MAOK

40PT14MAOK

50PT13MAOK

50B11

T2

T3

T4

T5

T6

pl

l

ls

kr

ls

kr

ls

9,30

8,52

8,59

8,67

8,70

8,73

9,12

9,41

9,50

10,74

10,20

10,89


18.04.22

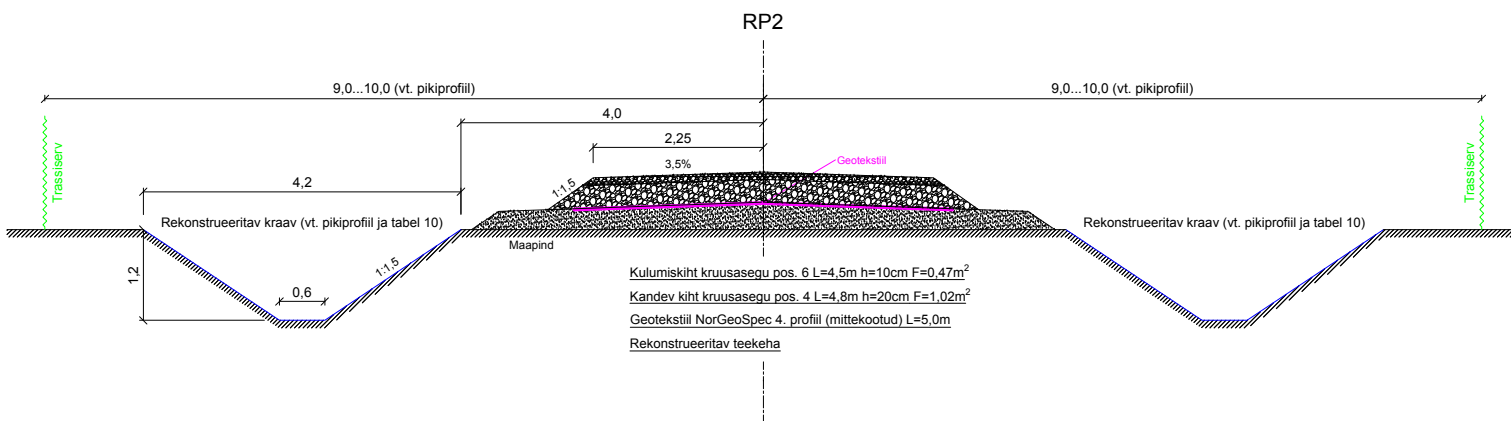
18.04.22

Geotekstiil NorGeoSpec 4. profiil (2498x5x1,01=12615 m²)

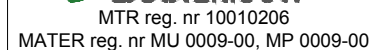
Kõrgusjoonte tähistus:
 Projekteeritud:
 teekate mulle
 kraav:
 parem
 vasak
 Olemasolev:
 mulle (teekate)
 maapind
 kraav:
 parem
 vasak
 Lõimisekihid:

1	Katte tüüp	4,5 m - 10 cm pos. 6 + 20 cm pos. 4 + NGS4 5,0 m																								
2	Ristprofili tüüp																									
3	Katte kõrgus tee teljel m	11,27	11,36	11,46	11,41	11,40	11,53	11,44	11,67	11,76	11,89	12,08	12,33	12,90	13,82	12,74	12,07	12,20	12,65	14,33	14,43	14,12	14,06	14,01	14,00	14,12
4	Mulde kõrgus tee teljel m	10,97	11,06	11,16	11,11	11,10	11,23	11,14	11,37	11,46	11,59	11,78	12,03	12,60	13,52	12,44	11,77	11,90	12,35	13,82	14,03	14,13	13,76	13,76	13,70	13,82
5	Olemasoleva mulde kõrgus tee teljel m	10,59	10,85	11,01	11,11	11,22	11,19	11,14	11,22	11,46	11,58	11,89	12,03	12,63	13,76	12,57	11,32	11,44	11,97	13,21	13,46	13,29	13,61	13,78	13,09	12,89
6	Maapinna kõrgus m	10,59	10,85	11,01	11,11	11,22	11,19	11,14	11,22	11,46	11,58	11,89	12,03	12,63	13,76	12,57	11,32	11,44	11,97	13,21	13,46	13,29	13,61	13,78	13,09	12,89
7	Pikettide vahekaugused m	37	157	150	158	90	59	56	105	155	155	83	71	99	58	60	50	96	107	76	138	193	149	133	63	
8	Piketi number	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
9	Trassiserv tee teljest m	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
10	Kraavi siseserv tee teljest m	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
11	Sirgestatud trassi plaan																									
12	Kraavi siseserv tee teljest m	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	6	6	6	6	6	6	
13	Trassiserv tee teljest m	12	12	12	12	12	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6	9	9	9	6	6	6	6	6	6	
14	Sirge ja kõvera pikkus m, pöördenurk	sirge L=1639m																								
15	Kaugus tee alguspunktist, m	0	37	194	344	502	592	651	707	812	967	1122	1205	1276	1375	1433	1493	1543	1639	1746	1822	1960	2153	2302	2435	2498

 <p>Address: Kivi 3, Abja-Paluoja Viljandi maakond, 69402 MTR reg. nr. 10010206 MATER reg. nr. ML 0009-00, MP 0009-00 E-post: laanekraav@laanekraav.ee</p>		Töö nr. 22 - 38	
OBJEKT:		Veehaarde tee rekonstrueerimine	
Joonis 2:		Veehaarde tee pikiprofil	
Leht: 1	M_{vert} 1:100, M_{hor} 1:5000	Inseener:	A. Lilleleht
		Juhataja:	O. Mengel
		Graafika:	A. Lilleleht



- 1) Joonisel esitatud ühikuteta mõõtmised on meetrites
- 2) Ristprofili joonist võib vaadelda ka tee tee suhtes peegelpildis
- 3) Konkreetse teelõigu trassiläiused on esitatud tee pikiprofilijoonisel ning veejuhtmete parameetrid tabelis 10
- 4) Veejuhtmete kaevamisest saadav mineraalne pinna võimalusel kasutada teemulde täitmiseks (laiendamiseks)
- 5) Muldeks sobimatul pinnas paigutada metsa serva ja tasandada nii, et pinnavee äravool kraavi ei oleks takistatud
- 6) Mulde töödeldud sirpprofilid, tasandada (sh. mulde nõlvad) ja tihendada
- 7) Geotekstiil (vt. joonis) laotatakse eelnevalt tasandatud muldekahle vahetult enne kattematerjali pealevedu
- 8) Pärast tasandamist ja rullimist peab teekatte pöikalle jääma 3,5% langusega kraavi suunas
- 9) Esitatud materjalide mahud on profiilidest st. ei ole arvestatud materjali tihemisega



Aadress: Kivi 3, Abja-Paluoja,
Viljandi maakond, 69402
Telefon: 53 325 369, 43 60 075
E-post: laanekraav@laanekraav.ee

Töö nr. 22 - 38

OBJEKT: Veehaarde tee rekonstrueerimine

Tellija: RMK

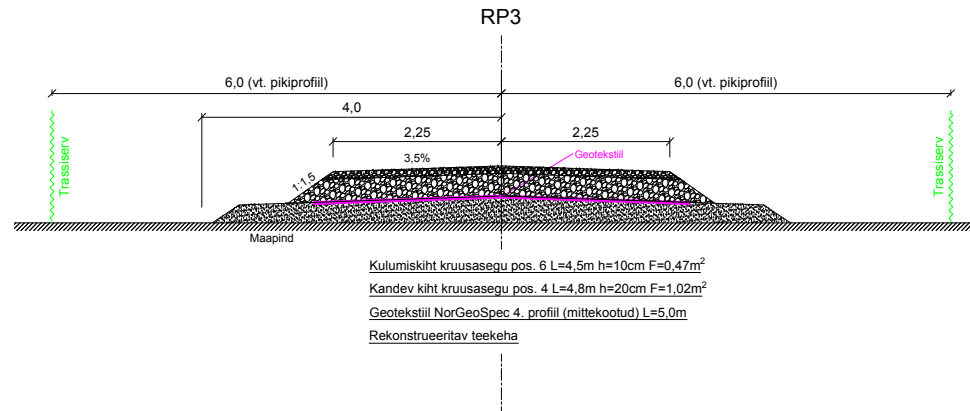
Joonis 4: Tee ristprofiili tüübid RP1 ja RP2

Insener	A. Lilleleht
Juhataja	O. Mengel
Graafika	A. Lilleleht

Leht: 1

MỖỐT: 1:100

april 2023



Märkused:

- 1) Joonisel esitatud ühikuteta mõõtmised on meetrites
- 2) Ristprofiili joonist võib vaadelda ka tee telje suhtes peegelpildis
- 3) Konkreetse teelõigu trassilaiused on esitatud tee pikiprofiiljoonisel ning veejuhtmete parameetrid tabelis 10
- 4) Veejuhtmete kaevamisest saadav mineraalne pinnas võimalusel kasutada teemulde täitmiseks (laiendamiseks)
- 5) Muldeks sobimatu pinnas paigutada metsa serva ja tasandada nii, et pinnavee äravool kraavi ei oleks takistatud
- 6) Mulde töödeldakse sirpprofiili, tasandada (sh. mulde nõlvad) ja tihendada
- 7) Geotekstiil (vt. joonis) laotatakse eelnevalt tasandatud muldkehale vahetult enne kattematerjali pealevedu
- 8) Pärast tasandamist ja rullimist peab teekatte põikkalle jääma 3,5% langusega kraavi suunas
- 9) Esitatud materjalide mahud on profiilsed st. ei ole arvestatud materjali tihenemisega

 <p>MTR reg. nr 10010206 MATER reg. nr MU 0009-00, MP 0009-00</p>		<p>Aadress: Kivi 3, Abja-Paluoja, Viljandi maakond, 69402 Telefon: 53 325 369, 43 60 075 E-post: laanekraav@laanekraav.ee</p>		Töö nr. 22 - 38	
OBJEKT:		Veehaarde tee rekonstrueerimine		Tellija: RMK	
Joonis 4: Tee ristprofiili tüüp RP3		Insener	A. Lilleleht		
Leht: 1		Juhataja	O. Mengel		
MÕÖT: 1:100		Graafika	A. Lilleleht		
		aprill 2023			