

OÜ Inseneribüroo STEIGER
Mater reg nr MU0141-00, MP0141-00

Objekti asukoht: Lääne - Viru maakond Viru - Nigula vald Nugeri küla

Tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus

NUGERI METSAKUIVENDUSE
REKONSTRUEERIMISPROJEKT

Toimik: NUGERI REK 2023

Töö nr. 24/4787

V01

Maaparandussüsteemid ja maaparandusehitised:

Maaparandusehitise nimetus	Maaparandussüsteemi kood	Ehitise lühitähis
Nugeri 1	1107230010010/001	EH1
Nugeri 2	1107230020010/001	EH2
Liivaku tee		EH3

Autor: Tiit Ploompuu (allkiri digitaalne)

Vastutav spetsialist: Tenno Vaher (allkiri digitaalne)

Juhatuse liige: Erki Vaguri (allkiri digitaalne)

2024 a. Tallinn

OÜ INSENERIBÜROO STEIGER
Registrikood: 11206437
Männiku tee 104
11216 Tallinn
Telefon: (+372) 668 1011

Sisukord

Projekteerimistingimused	4
RMK lähteülesanne ja projekteerimise lähtematerjalid	9
Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed...	18
Tabel 2a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud.....	20
Tabel 2b. Tee ja tee rajatiste ehitustööde koondmahud.....	22
Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed.....	24
Seletuskiri	25
1. Üldosa	25
Tabel 4. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate maaparandusehitiste üldandmed.....	26
1.1. Maa-ala asukoha plaan.....	28
2. Uurimistööd	29
Tabel 5 Uurimistööde loetelu	29
Tabel 6 Reeperite loetelu.....	31
3. Geoloogia, mullastik ja pinnas.....	31
4. Kultuurtehnilised tööd.....	32
4.1. Trasside ettevalmistustööd	32
4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele.....	32
5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine.....	33
5.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine.....	33
5.2. Kuivendussüsteemi ehitamine	34
6. Truubid	35
6.1. Truupide projekteerimine	35
6.2. Truupide ehitamine	36
7. Tee rekonstrueerimine ja tee rajatiste ehitamine.....	36
7.1. Tee ja tee rajatiste projekteerimine	37
Tabel 7. Tee rajatised.....	37
8. Keskkonnakaitse	38
8.1. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine	39
8.1.1. Settebasseinide ehitamine	39
8.1.2. Leevendusveekogude rajamine.....	40
8.1.3. Settekraani rajamine	40
8.1.4. Keskkonnakaitseks tehnoloogilised nõuded kuivendussüsteemide ja teede rekonstrueerimisel.....	40
9. Ehitustöödele seatud piirangud	41
9.1. Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid.....	41
9.2. Erasisikute ja ettevõtete tingimused/piirangud	42
10. Juhenddokumentide nimekiri.....	42
11. Töömahtude tabelid	42
Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud.....	43

Tabel 9a. Ehitatavate truurpide tööde mahud	45
Tabel 9b. Rekonstrueeritavate truurpide tööde mahud	46
Tabel 9c. Olevasse seisu jäävad truurbid	47
Tabel 9d. Likvideeritavad truurbid.....	47
Tabel 10. Truurpide/ veeviimarite ehitusmaterjalide kogused.....	48
Tabel 11. Rekonstrueeritava tee katendite mahud ristprofiilide lõikes.....	49
Tabel 12. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud.....	50
Tabel 13a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde maksumus	
Tabel 13b. Teede rajatiste ehitustööde ligikaudne maksumus.....	

Lisad:

Lisa 1a Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused

Lisa 1b. Maaomanike kooskõlastustuste koondtabel

Lisa 2. RMK keskkonnamõjude analüüs

Lisa 3. RMK koosoleku protokoll

Lisa 4. Maaomanike kooskõlastused (mitte avalik)

Lisa 5. Mapinfo (digitaalne lisa)

Lisa 6. Raieala kiht (digitaalne lisa)

Joonised:

Kuivendusvõrgu ja teede plaan M 1:5000 joonis 1

Liivaku tee piki- ja tüüpristiprofiil M1:5000/1:50 joonis 2

Eesvoolukraavi 100 pikiprofiil M1:5000 joonis 3

Tüüpjoonised



OTSUS

02.08.2023

nr 6.1-1/34237

Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Tulenevalt maaparandusseaduse (edaspidi MaaParS) § 13 lõigetest 1 ja 2 algatas Põllumajandus- ja Toiduamet (edaspidi PTA) projekteerimistingimuste andmise menetluse, võttes aluseks Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459) poolt 28.06.2023 esitatud maaparandussüsteemi projekteerimistingimuste taotluse (registreeritud PTA dokumendihaldussüsteemis nr 6.1-1/30230).

Projekteerimistingimuste taotluse menetluse eseme projektala paikneb Lääne-Viru maakonnas Viru-Nigula vallas Nugeri külas NUGERI 1 (MS 1107230010010/ehitis 001) ja NUGERI 2 (MS 1107230020010/ehitis 001) maaparandusehitiste maa-alal riigi- ja eramaa kinnisasjadel.

Tulenevalt MaaParS § 13 lõike 5 punktist 1 esitas PTA projekteerimistingimuste andmise eelnõu kooskõlastamiseks asutusele, kelle seadusest tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega. Viru-Nigula Vallavalitsus (registrikood 75020500), Transpordiamet (registrikood 70001490) ja Maa-amet (registrikood 70003098) kaasati menetlusse PTA 20.07.2023 kirjaga nr 6.1-1/30230-2. Transpordiamet edastas 26.07.2023 kirjaga nr 7.1-2/23/15993-2 tingimused ja soovitused, millega tuleb ehitusprojekti koostamisel arvestada. Viru-Nigula Vallavalitsuse ja Maa-ameti poolt arvamusi ja vastuväiteid PTA poolt määratud aadressile etteantud tähtaja jooksul ei esitatud. PTA loeb vastavalt MaaParS § 13 lõike 7 alusel projekteerimistingimuste andmise eelnõu kooskõlastaja poolt vaikimisi kooskõlastatuks.

Tulenevalt MaaParS § 13 lõike 5 punktist 2 esitas PTA projekteerimistingimuste andmise eelnõu arvamuse avaldamiseks asutusele, kelle seadusest tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega. Keskkonnaamet (registrikood 70008658) kaasati menetlusse PTA 20.07.2023 kirjaga nr 6.1-1/30230-3. Keskkonnaamet edastas 25.07.2023 kirjaga nr 6-2/23/15194 arvamuse projekteerimistingimuste eelnõu kohta.

Tulenevalt MaaParS § 13 lõikest 6 kaasas PTA projekteerimistingimuste andmise

menetlusse kinnisasja omanikud, kelle kinnisasjale ehitamist kavandatakse, kui taotlust ei ole esitanud omanik ja vajaduse korral taotluses märgitud kinnisasjaga piirneva kinnisasja omaniku. Maaomanikud kaasati menetlusse PTA 20.07.2023 kirjaga nr 6.1-1/30230-4. Maaomanike poolt arvamusi ja vastuväiteid PTA poolt määratud aadressile etteantud tähtaja jooksul ei esitatud. PTA loeb vastavalt MaaParS § 13 lõike 7 alusel projekteerimistingimuste andmise eelnõu kooskõlastaja poolt vaikimisi kooskõlastatuks.

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

PTA ei ole projekteerimistingimuste andmise menetluse käigus tuvastanud MaaParS § 14 lõikes 1 projekteerimistingimuste andmisest keeldumise aluseid.

Eeltoodust lähtudes ja võttes aluseks maaparandusseaduse § 13 lõike 9 ja maaeluministri 18.08.2020 määruse nr 57 „Põllumajandus- ja Toiduameti põhimäärus“ § 5 ja § 21 alusel ning lähtudes Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt 28.06.2023 esitatud maaparandussüsteemide projekteerimistingimuste taotlusest otsustan:

anda projekteerimistingimused Lääne-Viru maakonnas Viru-Nigula vallas Nugeri külas NUGERI 1 (MS 1107230010010/ehitis 001) ja NUGERI 2 (MS 1107230020010/ehitis 001) maaparandusehitiste maa-alal rekonstrueerimisprojekti koostamiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

JANEK KIVI

Peaspetsialist

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

Projekteerimistingimuste andmed

Maakonnakeskus:	Lääne-Viru keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	02.08.2023
Teenuse nr:	2320725
Toimiku nimi:	Nugeri REK 2023

Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
90202:001:0197	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
90202:001:0202	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
90301:001:0647	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS

Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Lääne-Viru maakond	Viru-Nigula vald	Nugeri küla

Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
1107230010010	001 NUGERI 1
1107230020010	001 NUGERI 2

Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus

Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Metsamaa

Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km):	2,10
Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha):	67,3
Tee pikkus (km):	0,50

Uurimistööd

1. Maaparandussüsteemide reguleeriva võrgu tehnilise seisukorra uurimine ja sette mahu määramine ca 67,3 ha.
2. NUGERI 1 (MS 1107230010010/ehitis 001) maaparandussüsteemi eesvoolu trasseerimine, mõõdistamine, sette mahu määramine, pinnase sondeerimine ja eesvoolul

olevate rajatiste seisukorra hindamine sellises mahus, millega tagatakse projekталalt liigvee äravool ca 2,1 km.

4. Ehitatava Liivaku tee lõigu piketeerimine, mõõdistamine, pinnase sondeerimine, ehk teerajatiste projekteerimiseks vajalikud uurimistööd ca 0,5 km.

5. Kultuurtehnilised uurimistööd veejuhtmete trassidel ca 67,3 ha.

6. Truupide rekonstrueerimise ja ehitamisega seotud uurimistööd ca 67,3 ha.

7. Keskkonnakaitserajatiste ehitamisega seotud uurimistööd ca 67,3 ha.

8. Ajutiste reeperite paigaldamine vastavalt maaeluministri 20.12.2018 määrusele nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“.

Projekteerimistööd

1. Maaparandussüsteemi reguleeriva võrgu rekonstrueerimine ca 67,3 ha.

2. NUGERI 1 (MS 1107230010010/ehitis 001) maaparandussüsteemi eesvoolu rekonstrueerimine ca 2,1 km. Koostada eesvoolu piki- ja ristprofiil.

4. Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine vastavalt uurimistöö tulemustele ca 67,3 ha.

5. Keskkonnakaitserajatiste ehitamine vastavalt uurimistöö tulemustele ca 67,3 ha.

6. Teelõigu projekteerimisel lähtuda Riigimetsa Majandamise Keskuse määratud teejärkudest. Koostada tee piki- ja ristprofiil (0,5 km).

Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

Eritingimuste loetelu:

1. Enne välitöödega alustamist tuleb projekteerijal ühendust võtta PTA Ida regiooni Rakvere esindusega, et täpsustada uuritava ala tingimused ja maaparandusehitise andmed. Maaparandusehitise andmed Maa-ameti avalikus keskkonnas ja PTA Maaparandussüsteemide registris (MSR) võivad omavahel oluliselt erineda.

2. Uurimistööde käigus avastatud erisustest maaparandusehitiste andmete osas PTA poolt kirjeldatule, tuleb koheselt informeerida PTA Ida regiooni Rakvere esindust, et oleks võimalik operatiivselt sisse viia muudatused maaparandussüsteemide registris.

3. Mõõdistamistööd teostada kehtivas kõrgussüsteemis, Amsterdami nulli (EH 2000 kõrgussüsteem) järgi.

4. Lähtuda Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt 28.06.2023 koostatud lähteülesandest.

5. Projekti joonised koostada mõõtkavas 1:5000.

6. Kontrollida keskkonnakaitseliste piirangute olemasolu ja tagada vajadusel kehtestatud nõuete täitmine.

Muu hulgas peab ekspert ekspertiisi käigus kontrollima maaparandussüsteemi ehitusprojekti kui terviku vastavust keskkonnasäästlikule ja põhjendatud lahendusele (maaeluministri määrus 16.01.2019 nr 5 "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiisi nõuded" § 1 lg 1).

Ehitusprojekti kooskõlastused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

Viru-Nigula vallavalitsus, Keskkonnaamet, Transpordiamet, Maa-amet, võimalike infrastruktuuride omanikud, maaomanikud, kelle maadel töid teostatakse.

Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise vajadus: JAH

Ehitusprojekti eksemplaride arv: Vastavalt tellija soovile ja digitaalsel andekandjal PTA-le

Muude nõuete kirjeldus:

1. Uurimistööd teha vastavalt maaeluministri 20.12.2018 määrusele nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded”.
2. Ehitusprojekt koostada vastavalt maaeluministri 06.05.2019 määrusele nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid”.
3. Uurimistööde aruanne (paberandjal ja digitaalne) esitada PTA Ida regiooni Rakvere esindusele 30 päeva jooksul uurimistöö lõppemisest arvates.
4. Ehitusprojekt koostada vastavalt maaeluministri 25.02.2019 määrusele nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded”.
5. Maaparanduse uurimistöö tegemiseks, ehitusprojekti koostamiseks, maaparandussüsteemi ehitamiseks ja maaparanduse omanikujärelevalve teostamiseks peab ettevõttel olema maaparandusalal tegutseva ettevõtja registreering (MATER).

Dokumendid

Dokumendi tüüp	Nimetus
Allkirjastatud dokument	7.1-22315993-2 26.07.2023 valjaminev kiri.asice
Allkirjastatud dokument	arvamus nugeri rek projekteerimistingimuste eelnõu kohta.asice

Menetleja

Sander Koemets
Põllumajandus- ja Toiduameti Ida regioon
Kreutzwaldi 5/2, Rakvere
Telefon: +372 5331 2676
e-post: sander.koemets@pta.agri.ee



KESKKONNAAMET

Sander Koemets
Põllumajandus- ja Toiduamet
pta@pta.agri.ee

Teie 20.07.2023 nr 6.1-1/30230-3

Meie 25.07.2023 nr 6-2/23/15194

Arvamus Nugeri REK projekteerimistingimuste eelnõu kohta

Projekteerimistingimuste eelnõu kohaselt soovitakse väljastada projekteerimistingimused Lääne-Viru maakonnas Viru-Nigula vallas Nugeri külas katastriüksustel katastritunnustega 90202:001:0197, 90202:001:0202 ja 90301:001:0647 NUGERI 1 (MS 1107230010010/ehitis 001) ja NUGERI 2 (MS 1107230020010/ehitis 001) maaparandusehitiste maa-alal rekonstrueerimisprojekti (projekti nimetus Nugeri REK) koostamiseks. Projekteerimistöödeks on ca 67,3 ha suurusel alal maaparandussüsteemi reguleeriva võrgu rekonstrueerimine, truupide rekonstrueerimine ja ehitamine ning keskkonnakaitserajatiste ehitamine, NUGERI 1 maaparandussüsteemi eesvoolu rekonstrueerimine ca 2,1 km lõigul ning teelõigu projekteerimine 0,5 km.

EELIS (Eesti looduse infosüsteem, Keskkonnaagentuur) andmetele tuginedes ei asu piirkonnas looduskaitseeaduse alusel kaitstavaid loodusobjekte. Projekteeritavate kaitstavate alade kohta on info samuti kättesaadav EELIS-esse sisse logides või Keskkonnaagentuurile vastavat päringut tehes.

Käesoleval hetkel Keskkonnaamet ei kavanda NUGERI 1 ja NUGERI 2 maaparandussüsteemide rekonstrueerimise piirkonda uusi püsielupaiku või kaitsealasid. Iga-aastaselt teostatakse valitud kaitsealuste liikide üle-eestiline analüüs ning põhjendatud juhtudel kavandatakse uusi püsielupaiku. Kuigi hetkel ei ole planeeritud püsielupaikade moodustamine eelmainitud piirkonda, ei saa välistada, et jooksvalt võib lisanduda otse looduskaitseeadusest (§ 50 alusel) moodustuvaid kotkaste, musttoonekure või lendorava püsielupaiku või ministri määrusega (looduskaitseeaduse § 10 lõike 2 alusel) kavandatavaid uusi püsielupaiku tulevikus.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Helen Manguse
juhataja
keskkonnakorralduse büroo

Teadmiseks: sander.koemets@pta.agri.ee

Ester Pindmaa 5696 6409
ester.pindmaa@keskkonnaamet.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Arvamus Nugeri REK projekteerimistingimuste eelnõu kohta.pdf	227 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	HELEN MANGUSE	47110202783	25.07.2023 13:59:02 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

1a:6d:35:ca:bc:e5:41:da:61:e1:80:a9:ac:4c:e7:9c

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 45 77 08 F2 F3 AB F9 A1 6C B0 26 A8 A8 12 91 7E C9 A3 70 5E BB 5B 12 0F 9A DB E F AD CC DF 1C 43

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.



Sander Koemets
Põllumajandus- ja Toiduamet
Sander.Koemets@pta.agri.ee
Teaduse tn 2
Saku alevik, Saku vald, 75501,
Harju maakond

Teie 20.07.2023 nr 6.1-1/30230-2

Meie 26.07.2023 nr 7.1-2/23/15993-2

Viru-Nigula vallas Nugeri maaparandusehitiste projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastamine märkustega

Olete esitanud Transpordiametile kooskõlastamiseks Põllumajandus- ja Toiduameti 20.07.2023 projekteerimistingimuste otsuse eelnõu nr 6.1-1/30230-2 Lääne-Viru maakonnas Viru-Nigula vallas Nugeri külas maaparandussüsteemide rekonstrueerimiseks ja uue maaparandussüsteemi teenindava tee Liivaku tee ehitamiseks NUGERI 1 (maaparandussüsteemi, edaspidi MS 1107230010010/ehitis 001), ja NUGERI 2 (MS 1107230020010/ehitis 101) maaparandussüsteemide maa-alal.

Eelnõule lisatud asendiplaanile tuginedes tuvastasime maaparandussüsteemi rekonstrueeritava ala ringpiiril puutumuse riigiteega nr 20 Põdruse - Kunda - Pada km 22,36-22,70 ning ehitatav Liivaku tee riigiteega puutumust ei oma.

Lähtudes ehitusseadustiku (edaspidi EhS) § 70 lg 2 p 2 ja lg 3, § 72 lg 1 p 5 ja § 99 lg 3 Transpordiamet **kooskõlastab** projekteerimistingimuste eelnõu tingimisel, et eelnõud täiendatakse järgnevatel märkustega.

1. Riigitee nr 20 teelõik km 16,91-28,36 on rekonstrueerimistööde objekt 2020-2024 aastatel. Tuleb arvestada, et riigitee katendile ja kõikidele väljaehitatud rajatistele ning tehnovõrkudele kehtib ehitaja poolne garantii 5 aastat alates tööde vastuvõtmise kuupäevast ning riigitee konstruktsioonide ja rajatiste kahjustamine garantii perioodil peab olema välistatud.
2. Projekteerimisel arvestada Transpordiametil tellimisel Roadconsult OÜ poolt koostatud tööga nr T21021 „Riigitee 20 Põdruse-Kunda-Pada km 16,91-28,35 teelõigu rekonstrueerimise põhiprojekt“.
3. Projektis kirjeldada missuguste olemasolevate teede kaudu korraldatakse maaparandussüsteemi rekonstrueerimise ehitustegevust. Juhul kui riigitee ristumiskohtade seisukord ei võimalda ehitustehnikaga manööverdamist riigitee muldkeha kahjustamata, tuleb ristumiskohad projekti alusel välja ehitada enne ehitusloa väljastamist maaparandussüsteemi ehitiste rekonstrueerimiseks.
4. Maaparandussüsteemi rekonstrueerimisel või laiendamisel tuleb koostada nõuetekohane projekt (pikiprofiil, plaanilahendus koos töömaa piiridega jne), milles tuleb arvestada olemasolevate riigitee trüüpide kõrgusarvudega. Töös tuleb kontrollida riigitee aluste trüüpide läbilaskevõimet lisanduvate vooluhulkade korral. Rekonstrueeritavad kraavid ei tohi tuua setteid teetruupidesse, selleks näha vajadusel ette tõkkes, settebasseinid, kindlustused.

5. Projekti asendiplaanile kanda ja seletuskirjas tuua välja EhS § 71 kohane riigitee kaitsevöönd.
6. Kanda joonistele riigitee kaitsevööndisse jäävate ehitiste (kraav, infotahvel, vms) kaugus riigitee äärmise sõiduraja välimisest servast.
7. Riigitee kaitsevööndis on keelatud EhS § 70 lg 2 ja § 72 lg 1 nimetatud tegevused. Riigitee kaitsevööndis kehtivatest piirangutest võib kõrvale kalduda Transpordiameti nõusolekul vastavalt EhS § 70 lg 3.
8. Projektis kasutada riikliku teeregistri (<http://teeregister.riik.ee>) põhiseid teede numbreid ja nimetusi.
9. Joonistel näidata projekteeritaval alal paiknevad olemasolevad ja kavandatavad tehnovõrgud ja muu taristu.
10. Riigitee äärsed kraavid ning riigitee trüübid on reeglina EhS § 92 lg 1 kohased teerajatised nende arvele võtmine maaparandussüsteemide registrisse ei ole kohane. Riigitee rajatise puudutavate projekteerimistingimuste ning ehituslubade väljastamine on Transpordiameti pädevuses. Uusi maaparandusrajatise riigitee alusele maaüksusele üldjuhul mitte kavandada. Kui kavandatakse uusi riigiteega ristuvaid eesvoole, siis tuleb need võimalusel kavandada kinnisel meetodil.
11. Tuleb tagada trüüpide, kraavide läbilaskevõime ja muldkeha niiskusrežiim. Selleks tuleb vajadusel hinnata vooluhulki, riigitee kraavide ja trüüpide läbilaskevõimet, sh trüüpide seisukorda (vaatlus, pildistamine) ja teostada läbilaskevõime kuni riigi poolt korrashoitava eesvooluni. Hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja. Kui rekonstrueerimistöde käigus suureneb oja/kraavi voolukiirus ja vooluhulk, siis tuleb täiendavalt üle vaadata olemasolevate trüüpide vastuvõtlikus lisanduvatele vooluhulkadele.
12. Kui olemasolevate trüüpide parameetrid enam projektlahendusse ei sobi, siis tuleb ette näha trüüpide sobivale kõrgusele paigaldamine või asendamine.
13. Riigiteed ega selle korra kohast kasutamist ei ole lubatud ohustada. rekonstrueerimistöde käigus tekkinud jäätmeid, settematerjali jne ei tohi riigitee teemaal ladustada ega planeerida teemaa piires. Tee kaitsevööndisse jäävate kraavide rekonstrueerimistöde käigus säilitada kraavi nõlvade korrapärased kalded. Ehitustehnikaga manööverdamine riigitee mulde nõlvadel ei ole lubatud.
14. Teemaal või riigitee kaitsevööndis tuleb rajatiste või vertikaalplaneerimise projekt koostada geodeetilisel alusplaanel. Alusplaani peab olema mõõdistatud piisavas ulatuses, mis võimaldab projekti koostada ja kontrollida.
15. Projekt kooskõlastada Transpordiametiga maantee@transpordiamet.ee või EHR ehitusloa menetluses.

Lähtudes EhS § 31 lõikest 5 / maaparandusseaduse § 13 lõikest 8 palume Transpordiametit informeerida, kui projekteerimistingimuste väljaandja jätab ülaltoodud märkused arvestamata.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Triinu Mänd

peaspetsialist

planeerimise osakonna kooskõlastuste üksus

58303908, Triinu.Mand@transpordiamet.ee

Lisa: Projekteerimistingimuste otsuse eelnõu
Maa-ala asendiplaan

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Lisa 1.pdf	67 KB
Lisa 2.pdf	2.0 MB
Viru-Nigula vallas Nugeri maaparandusehitiste projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastamine märkustega.pdf	534 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	TRIINU MÄND	48807076523	26.07.2023 16:13:56 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

7c:3c:0b:8e:bc:d5:79:82:5f:1e:b6:53:3b:26:27:28

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÖTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 AE 03 9B 8B 7A AA DD 1F 17 1F B8 41 C9 2D 8B 45 B1 E7 5A F6 F3 5C 9C EE 8D 18 BE 26 B9 BB 70 0C

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

MÄRKUSED

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

Lugupeetud Madi Nõmm, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 27.06.2023 esitatud taotlusele IP79219 Nugeri.

Antud moodsustusalas Telia sideehitised puuduvad.

Sideehitiste käppenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Raimond Pihlak

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA: Maaparandusehitiste rekonstrueerimise projekt.

1.1. Objekti andmed:

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

1.1.2. **Asukoht:** Varudi, Nugeri ja Kutsala küla, Viru-Nigula vald, Lääne-Viru maakond.

1.1.3. **RMK halduspiirkond:** Lääne-Virumaa metskond, Kirde Harju piirkond.

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

2. UURIMISTÖÖD:

2.1. Objekti üldandmed:

2.1.1. Maaparandusehitised:

MPS ehitise nimi (ala)	MPS kood	EH kood	Projektalaha
NUGERI1	1107230010010	001	40,2
NUGERI2	1107230020010	001	27,1
Kokku			67,3

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

2.1.2. Teed:

Tee nimi	Tee- reg. nr	MPS-i teenindav ja/ei	Tee järk	Ol. olev pikkus km	Ehit. pikkus km	Rek. pikkus km	Kokku km
Liivaku tee		ja	4	0	0,5	0	0,5

2.2. Tingimused uurimistöödele:

2.2.1. Uurimistööd teostada vastavalt [Maaparanduse uurimistööde nõuetele](#) sellises mahus ja sellise kvaliteediga, mis tagab lähteülesandes ning selle lisades (asukohaskeem, digitaalsed andmekihid, KMA) kirjeldatud objektide kvaliteetse projekteerimistöö.

2.2.2. Uurida projektalala piirest väljuvate eesvoolude seisukorda vastavalt Põllumajandus- ja Toiduameti (edaspidi PTA) poolt projekteerimistingimustes esitatule ja ulatuses, mis tagab projektalala piires olevate ehitiste toimimise.

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

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

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

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Lähteülesandes p 2.1.1 kirjeldatud maaparandusehitiste (kuivendusvõrgu) rekonstrueerimine kokku ca **67,3 ha** või mahus, mis tagab projektalal olevate maaparandusehitiste toimimise.

- 3.1.1. Projektlahendus koostada nii, et oleks tagatud metsamaterjalide kokkuveol liigeldavus kvartalisihtidel ja kraavimuldetel koos mahasõidu võimalusega lähimale väljaveoteele. Kraavidest ülepääsutruipe ehitamine ja rekonstrueerimine ning täpsed asukohad ja vajadus tuleb projekteerimise käigus täpsustada Tellijaga.
- 3.1.2. Eramaadele projekteerida töid ainult juhul, kui on takistatud maaparandusehitiste toimimine riigimaal. Projekteeritud tööd peavad olema kooskõlastatud maaomanikuga. Kui kooskõlastusest tulenevalt muutub algselt planeeritud projektlahendus, siis tuleb ka uus lahendus täiendavalt maaomanikuga kooskõlastada. Mõlemad kooskõlastused lisada projekti.
- 3.2. Liivaku tee ehitamine** (pikkus ca 0,5 km) algusega Varudiraba teelt. Tee katend projekteerida võimalusel laiusel 4,5 m. Tee järk 4. Tee lõppu ehitada T-kujuline tagasipööramise koht.
 - 3.2.1. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine projekteerida vastavalt [RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile \(Versioon 2.1\)](#).
 - 3.2.2. Mahasõidud teelt metsaosadele ja kraavimuldetele tüüp M3 ([Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 2019](#)), mahasõitude vajadus ja täpsed asukohad tuleb eelnevalt kooskõlastada Tellijaga.
 - 3.2.3. Projekteerimistööde käigus võib vastavalt Tellija poolt tehtud ettepanekutele lisada projekti täiendavaid mahasõite, möödasõite, laoplatse, muuta mahasõitude tüüpi jne.
 - 3.2.4. Projekteerida vajadusel uued teekraavid ja/või nõvad ning vajadusel teekraavide eesvoolud.

4. ERITINGIMUSED:

Metsaparandusobjektidel ja piirnevatel aladel asuvad RMKle teadaolevalt järgmised keskkonna- ja looduskaitse ning muud olulist väärtust omavad objektid, millega tuleb metsaparandusobjekti rekonstrueerimise ja ehitamise käigus arvestada:

- 4.1. Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed **KMA tabelites T2 ja T3**. Piirangute täpsed asukohad projekteerijale üle antavates objekti lähteandmetes (andmekihid: map. dwg. dgn). Piirangute lisandumist projekteerimistööde käigus täpsustab projekteerija iseseisvalt, kasutades selleks Eesti looduse infosüsteemi (EELIS), või küsib uued piirangute kihid RMK st.
- 4.2. Projekteerijal hinnata 5 ja 5a boniteedi eraldistel paiknevate või neid mõjutavate kuivenduskraavide rekonstrueerimise vajadust. Juhul, kui need kraavid teenindavad ainult 5 või 5a boniteedi metsaosi ega ole vajalikud kokkuveo teostamiseks, ei kuulu need rekonstrueerimisele.
- 4.3. Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektriliinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu ning nende läheduses asuvate objektide, rekonstrueerimise ja ehitamise tingimused, selgitab välja projekteerija.

5. TINGIMUSED PROJEKTILE:

- 5.1. Projekt peab vastama vajalikus ulatuses [RMK Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskooseisule](#) ning olema kooskõlas [Maaparandusseaduse](#) ja [Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuetega](#). Rajatiste projekteerimisel, mis ei ole seotud maaparandusehitistega, tuleb lähtuda Ehitusseadustikust.
- 5.2. Projekti lähteülesandes olevate ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnavalased ja muud piirangud (nõuded) tuleb sisse kirjutada projekti keskkonnakaitset käsitlevasse peatükki.
- 5.3. Enne välitööde alustamist peab projekteerija ühendust võtma piirkondliku PTA esindusega, et täpsustada uuritava ala tingimused ja MPS andmed.
- 5.4. Projekti koostamise ajal peab projekteerija korraldama Tellija esindajatega töökoosoleku, mis projekteerija poolt protokollitakse ja lisatakse projektile.
- 5.5. Kõik projekti kooskõlastamised korraldab projekteerija. Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse projekteerijale üle koos projektala lähteandmetega esimesel võimalusel, peale projekteerija vastava soovi esitamist.

- 5.6.** Projekteerija täiendab (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele KMA Tabelis 1 olevad üldandmed (p 1.1, p 1.2, ja p 2.2) ning esitab need peale muutmist kohe lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile.
- 5.7.** Projekt tuleb enne lõplikku valmimist (kooskõlastamisele saatmist) esitada digitaalselt lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile, kes korraldab projektlahenduse RMK-sisese kooskõlastamise, KMA ja teede tasuvusarvutuse täiendamise. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust ja projekti koosseisu.
- 5.8.** Koostatud projektlahendus peab Tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhtele.
- 6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:** Kooskõlastused, KMA, asendiplaan 1:7500, digitaalsed andmekihid.
- 7. PROJEKT ANDA ÜLE:** RMK MPO kavandamisspetsialist Madi Nõmm' le 2 eksemplaris paber kandjal ja digitaalselt vastavalt näidiskooseisus toodule ning töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.
- 8. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:**
RMK Kirde regioon, Keskkonnaamet, Viru-Nigula Vallavalitsus, võimalikud infrastruktuuride omanikud, maaomanikud.
- 9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:** RMK MPO kavandamisspetsialist Madi Nõmm.

(allkirjastatud digitaalselt)

Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed

Maaparandussüsteemi kood		1107230010010			1107230020010					
Maaparandusehitise nimetus		Nugeri 1			Nugeri 2			Liivaku tee		
Maaparandusehitise kood		002			001					
Maaparandusehitise lühitähis		EH 1			EH 2			EH 3		
Tehniliste andmete nimetus	Mööttö hik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires										
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala	ha			40,2			27,1			
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed										
Eesvoolu pikkus	km									
sh kollektoreesvoolu pikkus	km									
Kuivenduskraavi pikkus	km	0,02		0,14			0,52			
Sildade arv	tk									
Truupide arv	tk	1		2	2		2			
Purrete arv	tk									
3. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed										
Tee nimetus								Liivaku tee		
Tee järk								IV		
Tee number teeregistris										
Tee pikkus	km							0,50		
Teekraavi pikkus	km							0,05		0,17
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk							6		
Sõiduki möödasõidukohtade arv	tk									
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv	tk							1		

Teetruupide arv	tk						1	1	2
4. Keskkonnakaitserajatiste andmed									
Settebasseinide arv	tk	1			1				
Leevendusveekogude arv	tk	1					1		
Tuletõrjetiidide arv	tk								

Tabel 2a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht			Kokku
			sealhulgas			
			EH1	EH2	EH3	
A	B	C	D	E	F	G
I. ETTEVALMISTUSTÖÖD						
1	Madala võsa (MV) raie	ha	0,00	0,26	0,00	0,26
2	Madala võsa (MV) vedu 300 m	ha	0,00	0,26	0,00	0,26
3	Kõrge võsa (KV) raie	ha	1,46	2,14	0,12	3,72
4	Kõrge võsa (KV) vedu 300 m	ha	1,46	2,14	0,12	3,72
5	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0,72	0,93	0,10	1,75
6	Tüveste vedu, peenpuistu (PP) 300 m	ha	0,72	0,93	0,10	1,75
7	Puittaimestiku raie, jämpuistu (JP)	ha	0,39	0,43	0,19	1,01
8	Tüveste vedu, jämpuistu (JP) 300 m	ha	0,39	0,43	0,19	1,01
9	Tee- ja kraavitrassi ning rajatiste aluste kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	3,00	4,08	0,51	7,59
10	Nõvade mahamärgimine	tk			3	3
II. VEEJUHTMETE KAEVETÖÖD						
12	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine I-II pinnase gr.	m ³	4230	4483	994	9708
13	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine III pinnase gr.	m ³	54			54
14	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine käsitsi	m ³	3			3
15	Eksplutatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10%põhikaevest)	m ³	429	448	66	943
16	Pinnasevalli laialiajamine metsas m3 (kaevest 60%)	m ³	2480	2690	300	5470
17	Pinnasevalli laialiajamine põllul m3 (kaevest 90%)	m ³	140			140
18	Lamapuidu eemaldamine	tm	23			23
19	Ø 30 cm plasttorust veeviimari paigaldamine mullavalli alla L=8 m	tk			1	1
20	Vana valli laialiajamine	m ³		308		308
III TRUUPIDE REKONSTRUEERIMINE JA EHITAMINE						
22	Truupide mahamärgimine	tk	3	4	3	10
23	Ø40 cm plasttruubi torustiku ehitamine (profil. plasttoru SN8)	m	27	33	33	93
24	Ø60 cm plasttruubi torustiku ehitamine (profil. plasttoru SN8)	m		10		10
25	Ø30 cm plasttruubi mattotsaku (tüüp MAO) ehitamine	2 otsakut			1	1
26	Ø40 cm plasttruubi mattotsaku (tüüp MAO) ehitamine	2 otsakut	3	3	2	8
27	Ø60 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega (tüüp MAOK) ehitamine	2 otsakut		1		1

28	Ø50...75 cm r/b truubitoru väljatõstmine	m	14	19	16	49
29	Ø50...75 cm r/b truubitoru utiliseerimine	m ³	2,10	2,85	2,40	7,4
30	Otsakute lammutus ja utiliseerimine	m ³		1,2		1,2
31	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m ³	65	115	85	265
32	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m ³	30	50	35	115
33	Veetõrje truupe ehitamisel	h		8		8
34						
35	KESKKONNAKAITSERAJATISTE RAJAMINE					
36	Kõrge võsa (KV) raie	ha	0,02	0,01		0,03
37	Kõrge võsa (KV) vedu 300 m	ha	0,02	0,01		0,03
38	Puittatimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0,03			0,03
39	Tüveste vedu, peenpuistu (PP) 300 m	ha	0,03			0,03
40	Puittatimestiku raie, jämeputu (JP)	ha				0,00
41	Tüveste vedu, jämeputu (JP) 300 m	ha				0,00
42	Kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	0,05	0,02		0,07
43	Settebasseini ja leevendusveekogu mahamärkimine	tk	2	1	1	4
44	Settebasseini ja leevendusveekogu kaeve I-II gr pinnas	m ³	205	120	80	405
45	Settebasseini ja leevendusveekogui kaeve tasandamine 60%	m ³	123	72	45	240
46	Sette väljatõstmine settebasseinist peale kaevetöid (2*80% settesüvise mahust)	m ³	40	40		80
47	Settekraani rajamine, settest tühjendamine ja likvideerimine	tk			1	1
48	MUUD TÖÖD					
49	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	tk				1

Tabel 2b. Teerajatiste ehitustööde koondmahud

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mööd ühik	Maht			Kokku
			sealhulgas			
			EH1	EH2	EH3	
A	B	C	D	F	G	
1	Tee koondpikkus	m			500	500
2	Ettevalmistustööd					
3	Tee rajatiste mahamärgkimine	tk			7	7
4	Tee parameetrite ja -elementide mahamärgkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m			500	500
5						
6	Mullatööd / teemulde kujundamine					
7	Roobaste tasandamine teetrassil 1,0 m ³ /m (kohalik pinnas)	m ³	0	0	500	500
10	Mulde kujundamine (planeerimine) kohapealsest (kraavid, nõvad) pinnasest koos tihendamisega h=30 cm	m ³			874	874
11						
12	Kattekonstruktsiooni rajamine					
13	Geotekstiili NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²			2300	2300
14	Kruus teealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3, H=20 cm	m			460	460
15	sh kruus fr 0/63 mm (Pos. 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³			469	469
16	Kruus teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cm	m			460	460
17	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³			216	216
18						
19	Mahasõidukoht M3 (L10R10) ehitamine (koos materjali maksumusega)	tk			5	5
20	sh.kruus fr 0/32 (pos 6), h=10 cm				50	50
21	sh. kruus, fraktsioon 0/63 mm (pos. 3) h= 20 cm				105	105
22	sh.geotekstiil NGS4 tasandatud muldele				500	500
23	sh. mulle juurdeveetavast pinnasest h= 30cm (liiv)				135	135
45						
46	Tagasipööramiskoha TP-T ehitus (koos materjali maksumusega)	tk			1	1
47	s.h. kruus, fraktsioon 0/63 (pos. 3) h=20 cm	m ³			153	153
48	sh.kruus fr 0/32 (pos 6), h=10 cm	m ³			70	70
49	sh.geotekstiil NGS4 tasandatud muldele	m ²			722	722
50	sh. mulle juurdeveetavast pinnasest h= 30cm (liiv)	m ³			297	297

	T-kujuline ristmiku RT ehitus (koos materjali maksumusega)				1	1
25	sh.kruus fr 0/32 (pos 6), h=10 cm	m ³			40	40
K	sh.kruus, fraktsioon 0/63 mm (pos. 3) h= 20 cm	m ³			80	80
27	sh. geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), lausega 5,0 m	m ²			425	425

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Möötüühik ühik	Kogus	
				Kokku
	Truubid, otsakud ja veeviimarid			
1	Plasttoru Ø30 cm SN8	m	8	
2	Plasttoru Ø40 SN 8	m	93	
3	Plasttoru Ø60 SN 8	m	10	
6	Truubi tähispostid	tk	0	
7	Huumusmuld	m ³	26	
8	Erosioonitõkkematt dzuudist võrguga SC-100 truubi otsakutele	m ²	523	
9	Heina seeme erosioonitõkkemati alla	kg	16	
10	Puuvaiaid	tk	2640	
11	Kivid ,veeris (Ø15-30 cm)	m ³	5	
12	Geotekstiil NGS2	m ²	10	
13	Mineraalne täitepinnas	m ³	265	
14	Setteekraani materjalid		1	
15	Geotekstiil NGS2	m ²	10	
16	Kivid Ø15-30 cm	m ³	1	
17	Põhurullid Ø180 cm	tk	3	
18				
19	Teed ja rajatised			
20				
21		Möötüühik	Maht	Kokku
22				
23	Tee ja tee rajatised			
24	Geotekstiil NGS4, mittekoatud, laius 5m	m ²	3947	3947
25	Kruus, fraktsioon 0/63 mm (pos.3) geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	807	807
26	Kruus fr 0/32 (pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	376	376
27	Juurdeveetav mineraalne täitepinnas (liiv) geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	432	432

SELETUSKIRI

1. Üldosa

Käesoleva töö objektiks on Riigimetsa Majandamise Keskuse (edaspidi RMK) poolt tellitud uurimis- ja projekteerimistööd Viru - Nigula vallas Nugeri külas asuvate maaparandussüsteemide Nugeri 1 (MS 1107230010010/001) ja Nugeri 2 (MS 1107230020010/001) reguleeriva võrguga maa-ala 67,3 ha rekonstrueerimisprojekti ning Liivaku tee pikkusega 0,50 km ehitusprojekti koostamiseks vastavalt Põllumajandus- ja Toiduameti Ida regiooni Rakvere esinduse poolt väljastatud projekteerimistingimustele nr. 6.1-1/34237 02.08.2023.a. ja RMK MPO kavandamisspetsialisti Madi Nõmme poolt 28.06.2023 koostatud lähteülesandele. Tugimaterjalidena olid uurimistööde läbiviimisel kasutusel Nugeri maaparandusehitiste asendiplaan M 1:7500, Maa-ameti mullastiku kaart (M 1:10000) ja reljefplaan (M 1:10000+Lidar) ning RMK keskkonnamõju analüüsi spetsialisti Toomas Hirse poolt 27.06.2023 koostatud keskkonnamõju analüüs. Abiks oli ka 1966.a. samale maa -alale koostatud kuivendusvõrgu plaan ÜP -142 (Eesti Põllumajandusprojekt). Viimane ehituse või rekonstrueerimise aasta on 1975.

Objekt paikneb metsamaa kvartalitel: QN181, QN187, QN235 ja QN269;. Kavandatav kuivendusviis on kraavikuivendus.

Maaparandusehitised paiknevad RMK omanduses olevatel katastriüksustel Kunda metskond 172 (90202:001:0197), Mätastarna katastriüksus (890202:001:0202) ja Kunda metskond 39 (90301:001:0647).

Ligipääs objektile on 20 Põdruse – Kunda – Pada tugimaanteelt algavalt kohalikult 9020527 Varudiraba teelt.

Rajatav Liivaku tee lähtub 9020527 Varudiraba teelt. Vastavalt lähteülesandele on ette nähtud ehitatava Liivaku tee lõppu tagasipööramiskoha TP-T ehitamine. Metsaosadele ja kraavimulletele ehitatakse mahasõidud tüüp M3.

EH1 eesvooluks on eesvoolukraav 100, EH2 eesvooluks on Varudiraba tee ääres kulgev eesvoolukraav 200. EH 2-lt voolab vesi ära ka kraavide 206, 211 ja 212 kaudu.

Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste üldandmed on toodud tabelis 4.

Tabel 4. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate maaparandusehitiste üldandmed

Maaparandusehitise nimetus	Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood	Ehitise lühitähis	Pindala ha	Ehitatava tee pikkus km
Nugeri 1	1107230010010	001	EH1	40,2	
Nugeri 2	1107230020010	001	EH2	27,1	
Liivaku tee			EH3		0,50
				67,3	0,50

Ehitiste asukohast annab ülevaate asendiplaan (vt. lk. 28), nendel teostavatel rekonstrueerimis-ja ehitustöödest joonised 1 kuni 3.

Tehnovõrkude olemasolu kindlaksmääramiseks on tehtud järelepärimine Telia Eesti AS-le, Telia Eesti AS vastuskirja IP79219 – 78453 27.06.2023 põhjal projektis käsitletaval alal Telia sideehitised puuduvad.

Elektrilevi OÜ ja Eleringi AS elektri õhuline objekti territooriumil ei tuvastatud.

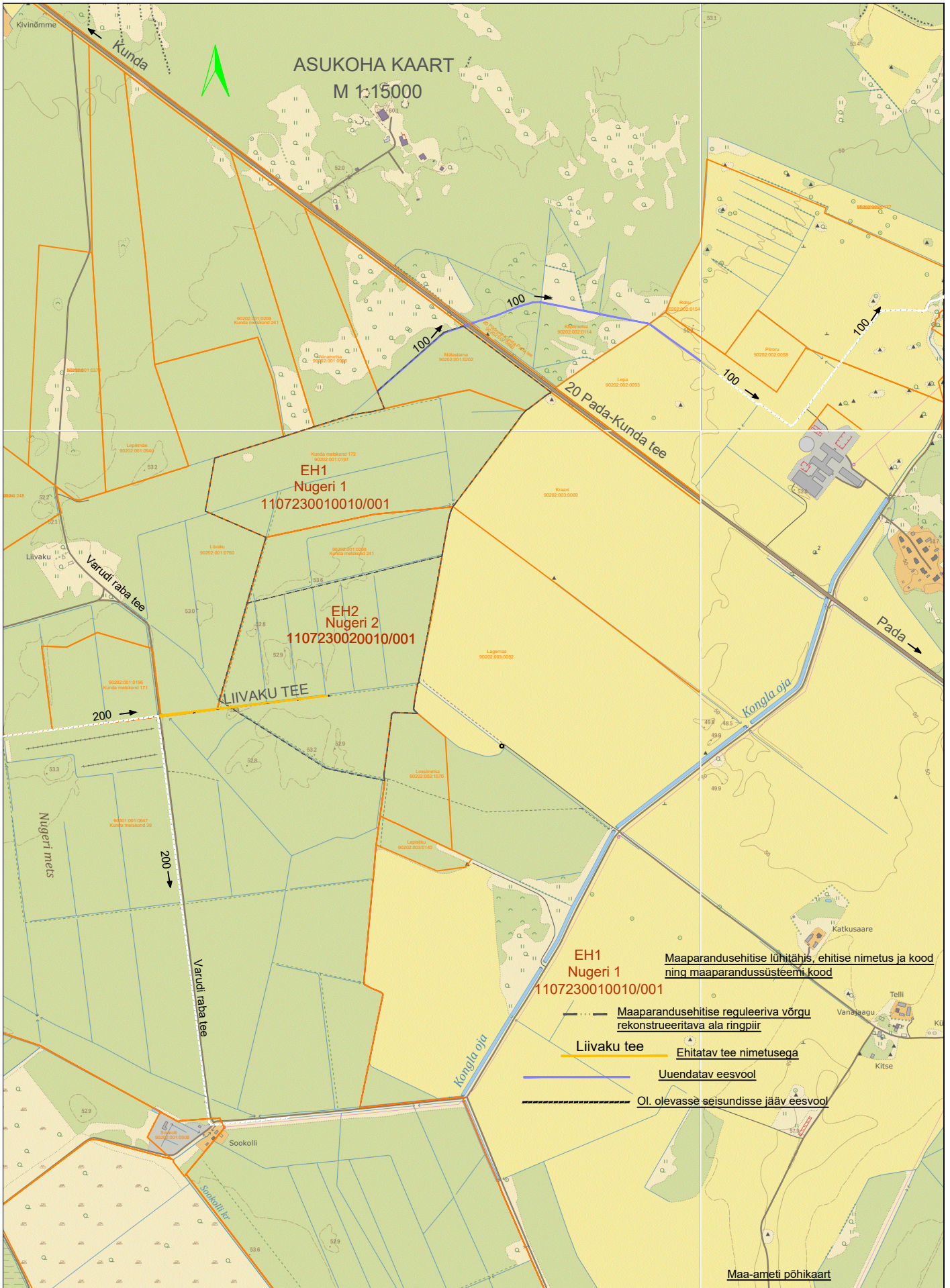
20Põdruse – Kunda – Pada tee äärt mööda kulgeb EESTI LAIRIBA ARENDUSE SA valguskaabel mikrotorus ELA024. Tegutsemist selle piirkonnas reguleerib Ehitusseadustik § 70 ; Ehitusseadustik § 78 ; Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded. Valguskaabli asukoha kohta on tehtud päring kaabli valdajalt.

Kitsenduste infosüsteemi (KPOIS) geodeesiaga seotud kitsendustest asuvad MS Nugeri1 lõunaosas Maa-amet Geodeetiliste punktide andmekogu andmetel maapealsed punktid 2630, 2299 ja 4806. Punktid on kantud uurimistöde kaardile. Uurimistöde käigus punkte ei leitud ja andmekogus puuduvad andmed nende tehnilise seisukorra kohta.

Keskonnaameti seisukoht on esitatud kirjas nr. 6-2/23/15194 25.07.2023. Selles kinnitatakse, et projekteeritavale alale ei jää looduskaitseaduse alusel kaitstavaid loodusobjekte ega ole registreeritud kaitsealuste liikide leiukohti, samuti muid KeA pädevuses olevaid registriobjekte. Metsakvartalis QN247 jääb EELIS-e andmetel püsielupaiga piiranguvöönd (190 m eesvoolukraavist 100) ja erim 19 samas kvartalis on keskkonnamõju hindamise tabelis 3 määratud osaliselt mõjutatud märjaks metsaks. Poollooduslikud kooslused, niiskuslembesed kõrgrohtunud niidud (6430) jäävad eesvoolukraavist 100 ca 450-700 m põhja poole ja need projektplaanile ei mahu.

Käesoleva rekonstrueerimisprojekti rakendamisel aluseks võetavate normide ja tüüpjooniste nimekiri:

1. maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”;
2. maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 79 „Maaparandussüsteemi ehitamise üle omanikujärelevalve tegemise nõuded”;
3. maaeluministri 14.12.2018 määrus nr 74 „Maaparandussüsteemi kasutusloa ja väikesüsteemi kasutusloa ning nende taotluste sisu nõuded”;
4. maaeluministri 19.12.2018 määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded”;
5. maaeluministri 10.12.2018 määrus nr 64 „Eesvoolu kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord”;
6. maaeluministri 23.11.2018 määrus nr 63 „Maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri põhimäärus”;
7. maaeluministri 13.12.2018 määrus nr 72 „Ehitamise dokumenteerimise ja ehitusdokumentide täpsemad nõuded ning ehitusdokumentide säilitamise ja üleandmise nõuded”;
8. „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ 2019



2. Uurimistööd

Väliuurimistööd teostas OÜ Inseneribüroo Steiger tellimisel FIE Tiit Ploompuu (MATER MU 0309-00, reg.nr. 12240873) Tööd teostati projekteerimistingimustes ja RMK lähteülesandes toodud tööde loetelust ja vajadustest lähtudes.

Topo-geodeetilisi ja maaparandussüsteemi tehnilise seisukorra uurimistööd teostati aprillis 2024.a. 67,3 hektaril, kuivenduskraave ja eesvoole uuriti kogupikkusega 8,72 km. Eesvooluks oleva kraavi 100 seisukorda uuriti (trasseeriti) 1,62 km ulatuses. Loodusesse paigaldati 6 ajutist reeperit. Teostati Varudiraba teelt algava ehitatava Liivaku tee 500 m pikkuse lõigu piketeerimine, möödistamine ja pinnase sondeerimine.

Uuritud maa-alal paikneb 3 maaparandussüsteemi kuuluvat ehitist.

Nugeri 1 ja Nugeri 2 maaparandusehitised (EH1 ja EH2) on ajalooliselt ehitatud „Eesti Põllumajandusprojekt“ poolt 1966.a. koostatud kuivendusvõrgu plaani ÜP -142 alusel ning rekonstrueeritud 1975.aastal.

Ehitatav Liivaku tee (EH3) pikkusega 0,50 km hakkab kulgema mööda teest vasakule jääva kraavi 300 valli.

Teostatud uurimistööd on loetletud alljärgnevas tabelis 5.

Tabel 5 . Uurimistööde loetelu

Jrk.nr	Uurimistöö							
	Nimetus	möötühik	Kokku maht	Ehitise kood			Algus- ja lõpp kuu-päev	Teostaja
				EH1	EH2	EH3		
1	Topo-geodeetiline uurimine	ha	67,3	40,2	27,1		17.-18.04. 2024	T.Ploompuu
2	Maaparandussüsteemi tehnilise seisukorra uurimine	ha	67,3	40,2	27,1		17.-18.04. 2024	T.Ploompuu
3	Kultuurtehnilised uurimistööd kraavidel	ha	67,3	40,2	27,1		17.-18.04. 2024	T.Ploompuu
4	Kultuurtehnilised uurimistööd ehitatava tee trassil	km	0,50			0,50	17.-18.04. 2024	T.Ploompuu
5	Uuriti mahasõitude ja tagasipööramiseks võimalusi	km	0,50			0,50	17.-18.04. 2024	T.Ploompuu

6	Täiendavate teekraavide ja nõvade rajamise vajaduste ja võimaluste uurimistööd	km	0,50			0,50	17.-18.04.2024	T.Ploompuu
7	Maaparandussüsteemi Nugeri1 eesvoolu tehnilise seisukorra hindamine (trasseerimine, mõõdistamine, sette mahu määramine)	km	2,10	2,10			17.-18.04.2024	T.Ploompuu
8	Keskkonnakaitse-rajatiste ehitamise vajalikkusega seotud uurimistööd	ha	67,3	40,2	27,1		17.-18.04.2024	T.Ploompuu
9	Truupide rekonstrueerimise ja ehitamisega seotud uurimistööd	ha	67,3	40,2	27,1		17.-18.04.2024	T.Ploompuu
10	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	6	4	1	1	17.-18.04.2024	T.Ploompuu
11	Uurimistööde aruande koostamine	tk	1				01.05. - 31.05.24	T.Ploompuu

Objekti eesvoolukraavid, kuivenduskraavid, tiigid ja truupid mõõdistati GPS mõõdistamisena reaajas GPS seadmega. Kõrguslik ja asukoha määramine toimus GPS seadmega Survey Pro GNSS SPECTRA precision.

Teostatud uurimistööde alusel on uurimistööde kaardile kantud ajutised reeperid (6 tk), truupid, võsa ja puidu materjali maht trassidel meetrites, hinnanguline sette maht kraavides ja muu vajalik info (lamapuit, vanad vallid).

Uurimistööde käigus teostati maaparandussüsteemide EH1 eesvooluks oleva kraavi 100 ja EH2 eesvooluks oleva kraavi 200 visuaalne ülevaatus, sealhulgas hinnati eesvoolukraavi 100 kultuurtehniliste tööde ja sette mahtu 1,62 kilomeetril. Mõõdistati eesvoolukraavi 100 põhjakõrgused ning koostati piki- ja ristprofiilid. (vt. Uurimistööde aruanne joonised 3 ja 4). Eesvoolukraav 200 oli heas seisukorras ja täiendavaid töid seal teostada vaja pole.

Teostati Liivaku tee ehitamise projekteerimiseks vajalikud uurimistööd (trasseerimine, piketeerimine, mõõdistamine, pinnase uurimine, kultuurtehniline uurimine) 0,50 km ulatuses. Liivaku tee trass oli kogu pikkuses mudane kuni 50 cm sügavuste sisse sõidetud roobastega. Tee asub turbasel (ca 50 cm) pinnasel, mille all on saviliiva ja liivsavi kiht (60+ cm). Tee alguses (piketivahemikus 0+00...1+70) vasakus ääres kulgeb madal lamedate kallastega kinni sõidetud kraav kraav 300, piketist 1+70 edasi muutub kraav 300 nähtavaks, kuid on madal ja võssa kasvanud. Kraavist 300 lähtuvate kraavide 203, 204, 205 trassid on kinni kasvanud. Trassist paremal kuni piketini 3+17 laiub raiesmik, edasi mõlemal pool mets, v.a. 4 m vaba roobaste ala.

Tee alguses olev truup T6 on kinni sõidetud, truupi mudast näha pole.

Liivaku tee kohta on koostatud pikiprofiil (vt. Uurimistööde aruande joonis 2).

Loodusesse paigutati kokku 6 ajutist reeperit. Reepereid seoti kõrgustega GPS mõõdistamise käigus. Reeperite andmed on toodud tabelis 6. Reeperite loetelu.

Tabel 6. Reeperite loetelu

Jrk nr.	Reeper						
	num ber	klass	kirjeldus	Reeperi asukoha kirjeldus	koordinaadid		kõrgus arv
					x	y	m
1	Aj 1	GPS	truubi otsak	truubi T10 sissevooluotsakul	6594154,46	648394,92	51,85
2	Aj 2	GPS	nael kännus	känd raiesmikul Liivaku tee lõpust 100 m ida suunas	6594219,78	648990,45	52,61
3	Aj 3	GPS	piiripost	põllu ääres, teest 100 m kirdes	6595058,82	649483,26	52,09
4	Aj 4	GPS	nael kases	nael kases piketi 2,17 juures, kraavist 100 20 m loodes	6595064,72	648955,75	52,01
5	Aj 6	GPS	truubi otsak	truubi T7 sissevoolu kap.otsakul	6595059,27	650306,37	48,89
6	Aj 7	GPS	truubi otsak	truubi T2 sissevoolu kap.otsakul	6595132,81	649578,54	51,36

Märkus: Kõrgused EH2000 süsteemis

Uurimistööde aruanne on PMA-le esitatud ja säilitatakse Põllumajandus- ja Toiduameti Ida regiooni Rakvere esinduses.

3. Geoloogia, mullastik ja pinnas

Reljeef on objektil tasane. EH1 ja EH2 alal domineerib mullastikus leostunud gleimuld (G_0 , 100%) kus lõimiseks on liiv (I), välja arvatud Kunda mk 39 alal objekti lõunaosas, kus domineerib 100% sügav rabamuld (R'''') ning lõimiseks on turvas (t_1). Huumushorisoni paksus on 15-25 cm. Kohati on ca 1 m sügavusel paesed alad, näiteks truubi T2 piirkonnas.

Ehitatava Liivaku tee trassil teostatud pinnase sondeerimise tulemused pik. 0+00 t40, ls 60+, pik. 1+70 t55rls 70+, pik. 2+20 hsl20rsl60+, pik. 3+17 t30rsl60+, pik. 5+00 hsl25-30rsl60+. Toodud sondeerimise andmed on kantud Liivaku tee pikiprofiilile joonis 2

Kasvukohatüüpidest domineerivad uuritava alal on valdavalt karusambla-mustika (KM) 33,53%, tarna-angervaksa (TA) 19,56% ja angervaksa (AN) 19,36% kasvukohatüübid.

Liigniiskuse põhjuseks on täissettinud kraavid ja trupid ning kraavides olev lamapuit, mille tõttu on pinnavee äravool objektilt aeglane. Kuivendusvõrk pärineb 1975 aastast.

4. Kultuurtehnilised tööd.

Kultuurtehniliste tööde eesmärgiks on kraavide trassid projektalal kraavide setetest puhastamiseks ette valmistada. Trasside ettevalmistustööde ulatuse ja mahu määramisel on lähtutud tellijaga (RMK) läbi viidud projekti arutelu protokollis loetletud lahendustest. (vt. lisa 3). Seetõttu on kvartalisisesed kraavid ja osa kvartali piiridel paiknevaid kraave jäetud olemasolevasse seisusse või piirdutud kraavi trassi puhastamisega.

4.1. Trasside ettevalmistustööd

Kultuurtehniliste ja veejuhtmete kaevetööde mahtude tabelis 8 on töömahtude määramisel võetud aluseks uurimistöödel määratud puitmaterjali ja võsa maht meetrites teede ja kuivendus(eesvoolu)kraavide trassidel ning looduses määratud kraavide sette mahud. Kvartalisihtidel kasvab erinevas mahus kõrget võsa (KV) ja peen- (PP) ning jänepuitu (JP). Raiesmikul asuvate trasside kraavidele on planeeritud madala võsa (MV) raie arvestusega, et ehitustööde alguseks on need kraavid võssa kasvanud. Metsas olevad kraavide trassid on valdavalt kinni kasvanud, välja arvatud trassid, mida mööda on toimunud metsamaterjali väljavedu (202, 207). Objektil on palju tehtud lageraiet, seal kulgevad kraavide (102, 105) trassid osaliselt või täielikult raiesmikel, kus trassi rajamisel tuleb juurida ainult kännud ja üksikud kraavidele kukkunud puud.

Raietööde maht on määratud kogu trassi laiuselt ja kantud kuivendustööde kaardile (joonis 1). Projektplaanile on märgitud kuivenduskraavide tööde tegemise asukoht (mulde asetus) voolusuuna tingimärgina (v.a. teekraavide puhul). Teekraavide puhul ei tähistata voolusuuna nool muldepoolset trassi. Üldjuhul on jänepuidu 1 m laiune riba arvestatud töömahtu juurde seoses trassi laiuse 1 m laienemisega võrreldes aastatetaguse tavaga. Puittaimestiku mahu määramisel arvestati trassi laiuseks 7 m + kraavi laius +1 m kraavi vastaskaldal. Raiutud võsa ja puistu kännud juuritakse.

Settebasseinide SB1 ja SB2 ning leevendusveekogude (LVK) rajamiseks raiutavate platside mõõtmed on arvestatud sellistena, et rajatise ümber oleks võimalik planeerida väljakaevatud pinnas.

Ettevalmistustööde, veejuhtmete setetest puhastamise ning puittaimestiku likvideerimise mahtudest annavad ülevaate tabelid 8 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud“ ja tabel 12 „Keskonnarajatiste rajamise tööde mahud“.

4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele

Kultuurtehnilise töid teostatakse lähtuvalt maaeluministri 28.03.2019 määrusele nr. 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“.

Lahtiraiutud trass vastab nõuetele kui mets ja põõsastik on raiutud ja metsamaterjal ära veetud või siis erandina virnastatud väljaspoole trassi mullavallipoolsele servale. Puittaimestiku raie korral ei tohi juurimata kännu kõrgus olla maapinnast üle 20 sentimeetri. Kändude juurimisel trassilt valib tööteostaja ise juurimise tehnoloogia. Kraavi mullavalli alt tuleb juurida kõik kändud, mis segavad valli töötlemist ja hilisemat liiklemist mullavallil. Koos raiejäätmetega tuleb trassilt ja veejuhtmetest eemaldada ka lamapuit, et see ei takistaks kändude juurimist ja hilisemat mullavalli töötlemist.

Kaevetööd viiakse läbi sellel veejuhtme kaldal, millele on märgitud veejuhtme voolusuuna nool. Puidujäätmeid, kive ja kände ei ole lubatud paigaldada teede ja kraavide mulletesse.

Kraavide rekonstrueerimisel erakinnistute piiridel tuleb trassiraiel ja juurimistöodel arvestada erakinnistute omanike kooskõlastuse tingimustega. Enne tööde alustamist tuleb võtta ühendust objektiga piirnevate maaomanikega, teavitada tööde algusest ja täpsustada tegevuskava ehitustöödel. Täiendavad tingimused ja kooskõlastused on toodud lisa 4. "Maaomanike kooskõlastused".

Enne erakinnistutega piirnevatel lõikudel töödega alustamist täpsustada piirimärkide olemasolu ja need ehitustööde käigus säilitada. Piirimärkide hävimisel tuleb need vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada.

5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine

Metsamaa kuivendamine parandab pinnavee ärajuhtimist ja metsa mulla õhustatust, samuti vähendab perioodiliste üleujutuste mõjusid. Sellega kaasneb puistu kasvukiiruse tõus, mis kajastub metsa boniteedi paranemises ning toob kaasa materjali suurema väljatuleku. Metsakuivendus lihtsustab metsavarumist ja haldamist ning loob sobiva keskkonna metsa uuenemiseks.

5.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine

Maaparandusehitisele EH1 on eesvooluks kraav 100. Eesvoolul asuvad truubid T2 ja T7. Eesvool 100 suubub Kongla oja. Eesvoolu pikettide 0,00 kuni 0,91 vahel kulgeb eesvool korralikus 1,2 – 1,8 m sügavuses kraavis, piketivahemikus 0,91...1,17 esineb setet ja kraavi säng ei ole nii selgepiiriline. Kraavi säng on kitsas (1,0 m lai), kraavil esineb üksikuid kõrge võsa puhmaid (KV1). Piketivahemikus 1,17 kuni 2,17 on kraav madal (30-45 cm sügav), ebamäärase laiussega (kraavi jälg on kuni 5 m lai). Kraavi ümbritsev maapind on soine ja märg, maapind on risti -rästi sisse sõidetud sügavaid roopaid täis songermaa, mida katab kännustik ja kõrge võsa (KV8) Kohati esineb kraavil lamapuitu. Piketivahemikus 0,91 kuni 2,06 on projekteeritud eesvoolukraavi 100 uuendamine kaevemahuga 0,6 m³/m kohta. Kraav 100 voolab läbi 2024. aasta aprillis 20 Põdruse – Kunda – Pada tee remondi käigus paigaldatud truubi T1. Vahetult peale uurimisandmetega tutvumist tegi projekteerija teede-ehitajatele ettepaneku muuta truubi T1 ehituskõrguseks ca H=50,00-50,20 m, kuid truup ehitati siiski teeprojekti järgi tunduvalt kõrgemale ja nii ei ole piketist 1,72 ülesvoolu kraavi 100 võimalik projekteerida sügavamaks kui 0,6-0,8 m.

EH1 kuivenduskraavid 101, 102, 103, 104 ja 106 uuendatakse, kraav 105 vajab rekonstrueerimist.

Maaparandusehitise EH2 eesvooluks on Varudiraba tee ääres kulgev sügav kraav 200, mis suubub Kongla oja. Objekti piirkonnas on kraavi trass puhas ning kraavil asub heas korras truup T10 (100PT9KOK). Planeeritud on juhtida ehitatava Liivaku teekraavi 300 veed läbi truubi T11 kraavi 200. Kraav 200 täiendavaid töid ei vaja.

Kuivenduskraavide 207, 208 ja 210 trassid kulgevad osaliselt läbi raiesmike, kus olevad kännud tuleb juurida. Kuivenduskraav 202 rekonstrueeritakse, kraavid 203 kuni 213 uuendatakse kaevemahuga 0,8 -1,1 m³/m kohta. Projekteeritud on vana valli laiuli ajamine kraavil 204. Kraavide ühendamiseks ja projekteeritud voolusuunda juhtimiseks kaevatakse 54 m uut kraavi kraavile 300 ja 20 m uut kraavi kraavile 101 (kraavi 102 suudme lähedal).

Ehitatavast Liivaku teest vasakul kulgeb tee ääres piketini 5+00 madal kraav 300. kuhu suubuvad kraavid 202, 203, 204, 205. Edasi algab pärast paari meetrist vahekohta kraav 207 kõrge valliga paremal. Tee pikkuste 0+00...2+20 vahelises lõigus on planeeritud teekraavi 300 rekonstrueerimine kaevemahuga 2,1 m³/m kohta, edasi kuni piketini 5+00 kraav uuendatakse kaevemahuga 1,0 m³/m kohta. 489 m pikkuse teekraavi sette (kaevemahu) määramisel arvestati kraavi keskmiseks sügavuseks 1,0 -1,1 m, nõlvuseks 1:1,5 ja põhjalaiuseks 0,6 m. Teekraavi hooldamisel arvestada, et planeeritava settekihi (kasvukihi) paksus kraavi metsapoolsel kaldal võib olla maksimaalselt 0,50 m.

Märjal turbasel alal ehitatavalt teelt vee kogumiseks on planeeritud teest paremale alates tee piketist 0+30 kuni piketini 4+90 kolme teenõva (N1, N2 ja N3) rajamine. Nõvale N2 on planeeritud veeviimari rajamine, veeviimari täpsem asukoht selgub ehitustööde käigus,

EH1 ja EH2 veejuhtmetest väljakaevatav pinnas tasandatakse buldooseri või ekskavaatoriga liiklemist võimaldavaks muldeks. Mullavalli laiuliajamise maht moodustab 60% kaevemahust. EH3 kraavist 300 ja nõvadest välja kaevatud pinnas kasutatakse ehitatava tee mulde ehitamiseks, üle jääv osa (kasvukiht) tõstetakse hajusalt veejuhtmete metsapoolsele kaldale.

.Kaevetööde käigus taassetinud veejuhtme lõikude kasutuselevõtueelseks puhastamiseks on arvestatud 10% põhikaeve mahust.

5.2. Kuivendussüsteemi ehitamine.

Ehitamisel juhinduda Maaeluministri 28.03.2019.a. määrusest nr. 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“.

Rangelt jälgida maa-aluste ja maapealsete tehnorajatiste asukohti ja nende kaitsetsoone vältimaks nende kahjustamist. Kuna allmaa võrke on objektil palju (gaas, elekter, survekanalisatsioon, side, elekter, siis tuleb ehitajal järgida võrgu valdajate ettekirjutisi ja vastavalt sellele tegutseda. **Enne ehitustööde algust tehnovõrkude kaitsevööndis tuleb ehitajal teavitada rajatiste haldajat ehitustöödest ja teostada ehitustööd vastavalt nende poolsetele nõuetele, juhistele ja rekonstrueerimisprojekti kooskõlastusele (vt. lisa 1a).**

Ehitustööde soovitatav järjekord ja nõuded on alljärgnevad:

1. Puittaimestiku ja võsa likvideerimine kraavide(tee) trassidelt, tüveste äravedu, kändude juurimine. Trassi kõrvale tõstetavad kändud tuleb paigutada hajusalt (katkestused ca 25-20 m järel).

3. Settebasseinide (SB1, SB2) ja leevendusveekogude (LVK1, LVK2) kaevamine.

4. Veejuhtmete puhastamine setetest. Teekraavi sette paigutamisel metsapoolsesse kaldasse tohib kihi paksus olla kuni 0,5 m.

5. Truupide uuendamine, rekonstrueerimine, ehitamine.

6. Veejuhtmete vallid tuleb töödelda ja tasandada tasemeni, mis võimaldab veejuhtmete muldeid kasutada metsade majandamiseks. Vajalik on jätta kraavide mulded esimeseks aastaks nõrguma ning alles teisel aastal tasandada. Teekraavide teepoolsed perved peavad olema töödeldud tasemeni, mis võimaldab teemaa mehhaniseeritud hooldust.

6. Truubid.

Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine on vajalik, et parandada veejuhtmetest üle pääsemise tingimusi ning metsamassiivide majandamise võimalusi.

6.1. Truupide projekteerimine

Uurimistööde käigus leiti looduses 12 truupi. Ehitatava tee alla jääb truup T6, mis on mutta sõidetud ning kraavi 202 alla truup T5 (50BET9-), mille sissevoolukohta ei olnud uurimistööde käigus võimalik leida.

Uuritud truupidest 5 tk rekonstrueerimistööde mahtudesse ei hakka kuuluma ja jäävad olevasse seisusse. Truubid T1 ja T2 on paigaldatud 2024. aasta aprillis 20 Põdruse – Kunda – Pada tee remondi käigus. Truubid T7, T10 ja T11 on heas seisukorras ning täiendavaid töid ei vaja.

Projektis on planeeritud 6 truubi (T3, T4, T5, T6, T8 ja T12) rekonstrueerimine, 4 uue truubi (T13, T14, T15 ja T16) ehitamine ning likvideeritakse 1 truup (T9). Truubi rekonstrueerimine seisneb oleva r/b toru truubi asendamist plasttoru truubiga.

Loogilise objektisisese metsatehnika liikumise tarvis on metsakvartalitesse planeeritud ehitada 4 uut truupi. Ülepääsuks vajaminevate truupide asukohad ja vajadus on projekteerimistööde käigus kooskõlastatud tellija RMK Kirde regiooniga.

Projekteeritud uued ja rekonstrueeritavad truubid on ette nähtud ehitada plasttorudest siseläbimõõduga 40 – 60 cm. Plasttorutruubid peavad vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8 (EN ISO 9969:2016) ja olema seest siledaseinalised.

Truupide otsakud ehitada vastavalt joonisel 1 ning tabelites 9a ja 9b toodud valemitest lähtudes. Otsakute tüüp kas MAOK (T6, T12) või MAO (ülepääsutruid metsas) sõltub truubi asukohast, läbimõõdust, vooluhulgast ja voolukiirusest.

Otsakute projekteerimisel on lähtutud „Maaparandusrajatiste tüüpjoonistest“ Tallinn 2019.

Truupide töömahtude arvestamisel on lähtutud nõudest, et truubi kohal peab muldkeha ja teekatendi kogupaksus olema Ø40 - 60 cm plasttruubil vähemalt 0,50 m. Tähispostide paigaldamist truupidele ette nähtud ei ole. Truubi T12 rekonstrueerimisel on planeeritud veetõrje á 8 tundi/truup.

Rekonstrueeritava ala kuivendusveed viivad ära eesvoolukraavid 100 ja 200 ning EH2-I täiendavalt kraavid 206, 211 ja 212. Rekonstrueeritav ala on keskelt kõrgem ja vesi voolab ära mitmes suunas. Suuremad valgalad on truupidel T12 (0,65 km²), T3 (0,20 km²) ning T4 ja T16 (0,10 km²), ülejäänud truupide valgalad on väiksemad ja nende läbimõõt on valitud konstruktiivselt.

Ehitatavate truupide tööde mahud on toodud tabelis 9a. „Ehitatavate truupide tööde mahud“, rekonstrueeritavate truupide töömahud on toodud tabelis 9b „Rekonstrueeritavate truupide tööde mahud“, olevasse seisusse jäävad truubid on esitatud tabelis 9c „Olevasse seisukorda jäävad truubid“ ning likvideeritavad truubid tabelis 9d „Likvideeritavad truubid“. Tabelis 10 „Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjali kogused“ on toodud truupidega seotud ehitusmaterjalide vajadus.

6.2. Truupide ehitamine.

Rajatavate truupide vähim pikikalle peab olema 1% või vähemalt voolusuunas positiivne, kui seda pole võimalik saavutada. Truupide paigaldamisel lähtuda „Maaparandusrajatiste tüüpjoonistest“ (2019) ning juhendada RIL77-2013 „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud“ paigaldusjuhendist.

Truupide läbimõõdud on dimensioneeritud kuivendatava ala 3-5%-list kevadist maksimaalset vooluhulka arvestades. Kõikide truupide otsakud on ette nähtud kindlustada tüüpotsakutega MAO või MAOK vastavalt nende läbimõõdule ja paiknemisele looduses. Truubitorud tuleb paigaldada vähemalt 15 cm liivalusele. Kinni aetav kaevik tuleb toru ümber korralikult 15-30 cm kihtidena väikemehhanismidega tihendada. Truupide ehitamisel tuleb muldes kasutada juurde veetavat liiva või kruusliiva pinnast, mis peab katma toru vastavalt toru läbimõõdule 0,50 m kihina.

7. Tee rekonstrueerimine ja tee rajatiste ehitamine

Maaparandusehitiste teenindava Liivaku tee 0,50 km lõigu ehitamise eesmärk on maaparandusehitisel asuvate metsade majandamisvõimaluste parandamine ja kuivendussüsteemi hoolduse võimaldamine.

7.1. Tee ja tee rajatiste projekteerimine

Liivaku tee ehitustööde projekteerimise aluseks on trükis „RMK metsateede katendite projekteerimise ja hooldamise juhend. Versioon 2“, Tallinn 2020 ja maaeluministri 06.05.2019 määrus nr. 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“.

Ehitatav Liivaku tee 9020527 Varudiraba teelt. Vastavalt lähteülesandele on ehitatava Liivaku tee lõppu planeeritud tagasipööramiseks TP-T ehitamine. Metsaosadele ja kraavimullelele ehitatakse mahasõidud tüüp M3.

Maaparandussüsteeme EH1 ja EH2 teenindav Liivaku tee ehitatakse 0,50 km pikkuseks. Tee on projekteeritud 4. järgu teena katendi laiusena 4,5 m. Tee valem on 4,5 -20-10 -GT, 30 cm-sel muldel (vt. tee tüüpristprofiil joonisel 2).

Ehitatav Liivaku tee (EH3) asukohas on sisse sõidetud kuni 50 cm sügavused roopad, alates piketist 3+17 kulgevad tee jäljed metsa vahel ning roopad on madalamad ja põhi tugevam. Pikettide 0+00 kuni 3+17 vahemikus kulgeb ehitatav tee raiesmike vahel, alates piketist 3+17 edasi kulgeb tee metsa vahel. EH3 Liivaku tee ehitatakse 5,4 meetri laiusele muldele, tee ääres kulgeb 489 m pikkuselt 1,0 – 1,1 meetri sügavune ja 0,6 m põhja laiusena kraav 300, mis rekonstrueerimisprojekti käigus on projekteeritud osaliselt rekonstrueerida ning osaliselt uuendada. Tulevase tee asukohta sisse sõidetud roopad täidetakse kraavi 300 ja ehitatavate nõvade kaevamisel saadud pinnasega. Rajatiste (M3) ja tagasipööramiseks (TP-T) mulded ehitatakse juurdeveetavast materjalist. Mahasõidukohal Varudi teelt Liivaku teele on mulle olemas, arvestatud ainult teekatte ehitusega tüübile M-L20R10. Ehitatava tee pinnase sondeerimise andmed on esitatud tee pikiprofiilil (vt joonis 2). Uurimistööde perioodil oli tulevase tee asukoht märg ja porine, eriti tee alguses. Seetõttu on projekteeritud tee pikettide 2+40 kuni 3+17 piirkonda paigaldada koguneva vee ärajuhtimiseks tee alt läbi kraavi 300 veeviimar. Tee äärde ehitatakse kolm nõva kogupikkusega 418 m. Rekonstrueeritava tee 4,5-10-20-GT katendi mahtudest annab ülevaate tabel 11 „Rekonstrueeritava tee katendite mahud ristprofiilide lõikes“. Liivaku tee ehitada RP1 tüüpprofiili järgi.

Tabel 7. Tee rajatised

Jrk. nr	Tee rajatis	EH1	EH2	EH3	Kokku
A	B	C	D		F
1	M-L20R10 ristmik			1	1
2	M3 - mahasõidukoht (A=10 m R= 10m)			5	5
3	TP-T - tagasipööramise koht			1	1
KOKKU		0	0	7	7

Märkused:

- 1 Teede rajatiste projekteerimisel tuleb juhinduda trükisest "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" Tallinn 2019

Tagasipööramiskoht TP-T on projekteeritud ehitada tsentriga pik. 5+00 kohale, et oleks tagatud otse pääs kraavi 205 muldele. TP-T ehitada vastavalt tüüpjoonisele 6.4.

M3 tüüpi mahasõidukohad on ette nähtud ehitada 10 m pikkused (L10R10). M3 tüüpi mahasõidukohad ehitada vastavalt tüüpjoonisele 6.7. Mahasõidukohtade asukohad on kooskõlastatud tellijaga läbi viidud projekti arutelu koosoleku käigus ja kantud joonisele 1 ning Liivaku tee pikiprofiilile.

Tabelites 2b ja 3 on antud materjalide geomeetiline (profiiline) maht. Veo mahud peab ehitaja ise välja arvutama tulenevalt tihendustegurist, erikaalust ja kadudest. Geotekstiili kogused on arvatud ülekatteta.

8. Keskkonnakaitse

Keskkonnarajatiste projekteerimisel on lähtutud maaeluministri 06.05.2019 määrusest nr. 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismõisted“ ning maaeluministri 25.02.2019 määruse 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“ § -st 15. Projekteerimisel ja keskkonnakaitse abinõude kavandamisel on lähtutud RMK keskkonnamõjude analüüsist (KMA), Keskkonnameti kirjast nr. 6-2/23/2185 01.02.2023, „Looduskaitse seadusest“, „Maapõu seadusest“ „Veeseadusest“ ja nende alusel kehtestatud õigusaktidest.

Keskkonnameti seisukoht on esitatud kirjas nr. 6-2/23/15194 25.07.2023. Selles kinnitatakse, et projekteeritavale alale ei jää looduskaitse seaduse alusel kaitstavaid loodusobjekte ega ole registreeritud kaitsealuste liikide leiukohti, samuti muid KeA pädevuses olevaid registriobjekte.

Vastavalt RMK poolt koostatud Nugeri maaparandusehitiste keskkonnamõju analüüsile (KMA) on märgade metsadena osaliselt mõjutatud alasse kvartali QN247 erim 19 9,37 ha suuruse pindalaga angervaksa kasvukohatüüpi metsad. Mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse. Antud piirkonda uusi kraave käesoleva projekti raames rajatud ei ole

Kõrgendatud avaliku huviga alad puuduvad.

EELIS (Eesti looduse infosüsteem, Keskkonnaagentuur) andmetele tuginedes ei asu piirkonnas looduskaitse seaduse alusel kaitstavaid loodusobjekte. Lähiumbruse objektidest on juttu projekti üldosas.

Objektile olevatele veejuhtmetele kallasradasid ei ole määratud.

Projektiga on planeeritud 1,15 km eesvoolu uuendustöid. Kuivenduskraave rekonstrueeritakse 0,66 km ulatuses ning uuendustöid tehakse 7,57 km ulatuses. Teekraave uuendatakse 0,27 km ning rekonstrueeritakse 0,22 km. Rajatakse 0,42 km nõvasid. Olevate kuivenduskraavide settest

puhastamisel on arvestatud, et kraavide põhjakõrgused jäävad peale sette väljatõstmist eelnevates projektides toodud kraavide põhjakõrguste tasemele.

Ehitatavate (olevate) maaparandusrajatiste alused pindalad on järgmised:

1. Rekonstrueeritavate, uuendatavate, hooldatavate (ka eesvoolud) kraavide alune pindala 4,11 ha
2. Ehitatavate teerajatiste alune pindala 0,13 ha
3. Ehitatavate settebasseinide alune pindala 0,38 ha

5 ja 5a boniteedi eraldised (märjad metsad) objekti piirkonnas puuduvad. toimub Märjade metsade veerežiimi mõjutamine toimub valdavalt uute kraavide kaevamisel. Käesoleva projektiga uusi kraave ei kaevata (v.a. kraavide ühendamine 54+20 m). Valdavalt karusambla-mustika (KM) 33,53%, tarna-angervaksa (TA) 19,56% ja angervaksa (AN) 19,36% kasvukohatüübiga metsad on juba osaliselt või täielikult eelnevatest kuivendustest mõjutatud ja siin täiendavaid meetmeid pole vaja rakendada.

Kuivendusvõrk on eelnevalt rajatud 100-150 m laiuste kraavivahedega ja sette väljatõstmisega kraavidest ei ületata kunagisi kraavide põhjakõrguseid. Seega kuivenduse mõju rekonstrueerimistöde tagajärjel ei suurene.

8.1. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine

8.1.1. Settebasseinide ehitamine

Settebasseini settesüvise määramisel on juhitud „Metsaparanduses kasutatavate settebasseinide projekteerimise soovitusel“ PB „Maa ja Vesi AS“, Tallinn 2009. Settebasseinide parameetrite määramisel on juhitud maaeluministri 06.05.2019 määrusest nr. 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismõõdik“ §28 nõuetest.

Vooluvees liikuva sette kinnipüüdmiseks on projekteeritud settebasseinid eeldusel, et ülalpool settebasseini toimub sette eemaldamine veejuhtmetes vähemalt 2 km pikkuselt kraavilõigult. Käesoleva projekti raames projekteeritud settebasseinide puhul on vastavad näidud SB1 puhul 2,4 km ja SB2 puhul 1,2 km. Valitud on minimaalse soovitatava settesüvendi mahuga (25 m³) settebasseinid.

Settebassein SB1 planeeritud kraavi 101 suudmest 430 m, settebassein SB2 ehitatakse kraavi 206 suudmest 720 m kaugusele. Setteruumi arvutustes on arvestatud sette mahuga liivsavidest ja saviliivadest 0,004 m³/m. Projekteeritud on ehitada SB1 „Maaparandusehitiste tüüpjoonised 2019“ toodud kujunduskeemi SB-0 järgi ning SB2 kujunduskeemi SB-2A järgi. Et settebassein oleks elukohaks ka kahepaiksetele, siis üks kallas kaevatakse nõlvusega 1:3.

Settebasseinid rajatakse joonisel 1 näidatud asukohtadesse. Settebassein tuleb rajada enne veejuhtmete kaevetöid. Settebasseinide rajamise mahud on toodud tabelis 12 „Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud“. Projekteeritud settebasseinid ehitatakse tabelis 12 toodud mõõtude järgi. Settebasseinide nõlvad ehitada nõlvusega 1:1,5, kusjuures üks nõlv ehitada nõlvusega 1:3. Settebasseini tuleb iga 3 aasta tagant puhastada. Settebasseini puhastamine nii

ehituse kui ekspluatatsiooniperioodi käigus tuleb läbi viia vegetatsiooniperioodil, minimaalsete vooluhulkade ajal. Sellega välditakse väljatõstetava sette kandumist tööde teostamise tsoonist allavoolu.

8.1.2. Leevendusveekogude rajamine.

Uuringutest on selgunud, et pisiveekogudel on suur ökoloogiline väärtus olles elupaigaks paljudele unikaalsetele ohustatud liikidele. Kiirelt muutuv veerežiim vee kiire äravooluga kevadel ning kuivamisega suvel vähendab võimalusi mitmekesise vee-elustiku arenguks kraavides. Kahepaiksete liigirikkus on ajutistes lompides ja tiikides ning looduslikes veekogudes oluliselt suurem kui kuivendus kraavides. Kahepaiksed eelistavad sigida laugete kallastega kiirelt soojeneva veega veekogudes. Lauged, päikesele avatud kaldad soodustavad selgrootute ning kulleste kiiremat arengut. Kraavist sügavamates tiikides (lompides) säilib vesi ka siis kui kraavid on kuivanud.

Lisaks kahele settebasseinile projekteeritud ehitada 2 leevendusveekogu (LVK) - kraavi 102 suudmest 180 m kaugusele LVK1 ning kraav 300 teepiketi 3+00 lähedusse LVK2. Leevendusveekogude asukohtadeks on valitud looduslikult märjemad alad (vt. joonis 1). Need kujutavad endast kraavi põhjast 0,4 m sügavamaid kraavilaiendeid põhja mõõtmetega 2x15 m. Laiendi kaldad kaevata nõlvusega 1:3. Et tagada vee valgumine ümbritseval alal (valli tagant) ehitatavasse kraavilaidendisse tuleb läbi kraavivalli kujundada nõva või veeviimar. Projektile on lisatud leevendusveekogu (LVK) tüüpjoonis. Leevendusveekogude rajamiseks tehtavate tööde mahud on kajastatud tabelis 12 „Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud“.

8.1.3. Setteekraanide rajamine.

Kuivenduskraavide sette eemaldamise käigus tekkiva hõljumi kinnipüüdmiseks paigaldatakse enne tööde algust ajutine setteekraan kraavi 300 suudmesse, konstruktsioon toodud tüüpjoonisel 7-7.

Setteekraanide paigaldamiseks tehtavate tööde mahud on kajastatud tabelis 12 „Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud“ ja vaja minevad materjalid on toodud tabelis 3 „Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed“. Setteekraanid eemaldatakse pärast ehitustööd kui sette liikumine on lakanud.

8.1.4. Keskkonnakaitsemeetmed tehnoloogilised nõuded kuivendussüsteemide rekonstrueerimisel.

Maaparandussüsteemi rekonstrueerimise, ehitamise ja eesvoolu hooldustööde käigus tuleb vältida vee reostamist, veekogu risustamist ning maastiku ökoloogilise mitmekesisuse vähenemist. Selleks tuleb tööde tegemisel rakendada järgmisi tehnoloogilisi meetmeid:

- 1) kaevetööd veejuhtmetel tuleb võimalusel teha suvise madalvee ajal;
- 2) enne kaevetöödega alustamist kraavidel tuleb ehitada settebassein.

- 3) veejuhtmete setetest puhastamisel tuleb võimalusel vältida nõlvajalami üleskaevamist mahus, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, jalami voolamine jne.), vastasel juhul tuleb kraavi nõlvale anda normatiivne nõlvus;
- 4) voolusängist kõrvaldatud veetaimestik ja puhastusraie jäätmed tuleb eemaldada voolusängist ja puhverribalt;
- 5) pinnavee sissevoolukohtade kindlustamine erosiooni tõkestamiseks.

Nõuded ehitustööde teostamisel:

- 1) Ehitus – ja hooldetööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud;
- 2) Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veekogudele lähemal kui 10 meetrit;
- 3) Töökoht peab olema varustatud vahenditega reostuse likvideerimiseks ja olmejäätmete kogumiskohaga (prügikast)
- 4) Tööde teostamisel järgida rangelt tuleohutusnõudeid.
- 5) Tulekahju ja keskkonnareostuse korral informeerida koheselt päästeteenistust telefonil 112 ja kohalikku metskonda ning alustada päästetöödega.
- 6) Tööde käigus avastatud lindude pesapuud säilitada ning vältida metsakuklaste pesade purustamist.
- 7) Töö käigus avastatud haruldase loodusobjekti või arheoloogilise leiu korral koheselt katkestada töö ning teavitada tellijat.

Kui ehitustöödel jälgitakse veekaitsevööndites töötamise nõudeid, kasutakse töökorras masinaid ning jälgitakse teisi keskkonnamõjude vähendamise võimalusi, on need piisavad meetmed keskkonnale negatiivse mõju vähendamiseks.

9. Ehitustöödele seatud piirangud.

9.1. Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid

Tehnovõrkude olemasolu kindlaksmääramiseks on tehtud järelepärimine Telia Eesti AS-le, Telia Eesti AS vastuskirja IP79219 – 78453 27.06.2023 põhjal uuritava alal Telia Eesti AS-i sideehitised puuduvad.

Elektrilevi OÜ ja Eleringi AS elektri õhuline objekti territooriumil ei tuvastatud.

20 Põdruse – Kunda – Pada tee äärt mööda kulgeb EESTI LAIRIBA ARENDUSE SA valguskaabel mikrotorus ELA024. Tegutsemist selle piirkonnas reguleerib Ehitusseadustik § 70 ; Ehitusseadustik §

78 ; Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded

Kitsenduste infosüsteemi (KPOIS) geodeesiaga seotud kitsendustest asuvad MS Nugeri1 lõunaosas Maa-amet Geodeetiliste punktide andmekogu andmetel maapealsed punktid 2630, 2299 ja 4806. Punktid on kantud uurimistöde kaardile. Uurimistöde käigus punkte ei leitud ja andmekogus puuduvad andmed nende tehnikise seisukorra kohta. Lähtudes Transpordiameti kirjas 26.07.2023 nr. 7.1-2/23/15993-2 toodud märkustest saab projekteerija öelda:

- Riigiteele ehitatud truupide mõõtmed ja ehituskõrgused on saadud riigitee 20 Põdruse-Kunda-Pala km 16,91-28,35 teelõigu teostusjooniselt (projektijuht Laas Õun tel. 57802345).
- Maaparandussüsteemi rekonstrueerimise ehitustegevus toimub kohaliku Varudiraba tee ja uue maaparandussüsteemi teenindava Liivaku tee kaudu.
- 20 Põdruse-Kunda-Pala riigitee kaitsetsooni läbivad ca 60 m lõikudena kraavide 100 ja 101 võsast ja settest puhastatavad lõigud. Tee kaitsetsoonist raiutav puitmaterjal veetakse ära ja kraavi vallid tasandatakse liigeldavaks muldeks.
- Riigitee alused truubid T1 ja T2 on piisavalt suure läbimõõduga (vastavalt 80 ja 100 cm), et mitte tekitada paisutusi vähese vooluhulga ($Q=50-100$ l/s) läbilaskmiseks.
- Riigitee kaitsevöönd on kantud kuivendusvõrgu ja teede plaanile (vt joonis 1).

9.2. Eraisikute ja ettevõtete tingimused/piirangud

Maaomanike ja piiranaabrite poolt seatud tingimused, piirangud on koondatud Tabelisse Lisa 1B „Maaomanike kooskõlastuste koondtabel“ . RMK lähteülesandes ning projekteerimistingimustes märgitud kooskõlastused on koondatud Tabelisse Lisa 1A „Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel“.

Projektlahenduse arutelu tellijaga toimus videokoosoleku teel 26.06.2024, mille kohta koostatud arutelu protokoll on toodud Lisas 3.

10. Juhenddokumentide nimekiri.

Käesolevate uurimistöde läbiviimisel lähtuti alljärgnevatest juhenddokumentidest:

1. „Maaparandusseadus“ 16.05.2018.
2. „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“ Maaeluministri 25.02.2019. määrus nr 14.
3. „Maaparandussüsteemi projekteerimismõõdud“ Maaeluministri 06.05.2019 määrus 45.
4. „Maaparanduse uurimistöde nõuded“ Maaeluministri 20.12.2018. määrus nr.77.

5. „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“. Maaeluministri 28.03.2019 määrus nr. 38

6. „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ Tallinn 2019.

7. „Maaparanduses kasutatavate settebasseinide projekteerimise soovitusel“. PB Maa ja Vesi AS, Tallinn 2009.

8. „Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulaatiivsed ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel“. Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005.

9. RMK „Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoosseis 2020“.

11. Töömahtude tabelid:

26	300	EH3	QN181/Liivaku	ET	54	0,6	1,5	1,1	2,3	124	0		124	12	120	75									0,02			osaliselt kännustik, pik 1+70...2+20		
27	300	EH3	QN181/Liivaku	UT	267	0,6	1,5	1,0	1,0	267	0		267	27	200	40									0,08	0,06	0,03	0,19		osaliselt kännustik
28	N1	EH3	QN187	N	170		1,5	0,6	0,8	136	0		136		122	8											0,04		osaliselt kännustik, pik 0+30...2+00	
29	N2	EH3	QN187	N	75		1,5	0,6	0,8	60	0		60		50	6										0,03	0,03	1	pik. 2+40...3+17	
30	N3	EH3	QN187	N	173		1,5	0,6	0,8	138	0		138		122	10										0,05	0,05		pik. 3+17...4+90	
31	TP-T	EH3		rajatis																					0,02	0,08	0,10			
EH3 KOKKU					907					994	0	0	994	66	874	300	0	0	0,00	0,12	0,10	0,19	0,51	1	0					
sh.				RT	168					269	0	0	269	27	260	161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				UT	267					267	0	0	267	27	200	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				ET	54					124	0	0	124	12	120	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				N	418					334	0	0	334	0	294	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
				rajatise	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,02	0,08	0,10	0	0	0	0			
KOKKU KULTUURTEHNILISED TÖÖD					10288					9708	54	3	9764	943	874	5470	140	308	0,26	3,72	1,75	1,01	7,59	1	23					
sh.				UE	1150					615	54	3	672	67		310	140	0	0,00	0,46	0,17	0,03	0,92	0	0	10				
				EK	20					46	0	0	46	5	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				RK	660					1056	0	0	1056	106	0	634	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
				UK	7551					6996	0	0	6996	700	0	4198	0	308	0,26	2,88	1,33	0,74	5,65	0	13	0	0			
				ET	54					124	0	0	124	12	120	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				UT	267					267	0	0	267	27	200	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				RT	168					269	0	0	269	27	260	161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				N	418					334	0	0	334	0	294	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
				rajatis	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,02	0,08	0,10	0	0	0	0			

Märkused:

1. Veejuhtme liikide tähistused:

UE	Uuendatav eesvool
EK	Ehitatav kuivenduskraav
RK	Rekonstrueeritav kuivenduskraav
UK	Uuendatav kuivenduskraav
ET	Ehitatav teekraav
UT	Uuendatav teekraav
RT	Rekonstrueeritav teekraav
N	Nõva

2. Lamapuidu likvideerimisel arvestatud 3 tm/100m kohta

Tabel 9a. Ehitatavate truupide tööde mahud

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi andmed										
			Nimet us	Valgala	Äravoolu moodul	Voolu hulk	Asukoht pk.nr/kaugus kr.suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/ mulde kõrgus arv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis				Veejuht me täide (min. pinnas)
													km ²	l/s km ²	l/s	m	
1	T16	EH1	104	0,10	240	24	suudmest 510 m	4,5	52,50	51,20	1,30	9	40	PT	9	MAO	25
KOKKU EH1			1				9										25
2	T14	EH2	207	0,03	240	7	suudmest 185 m	6,0	52,20	51,05	1,15	12	40	PT	12	MAO	25
3	T15	EH2	207	0,06	240	14	suudmest 85 m	6,0	52,00	50,80	1,20	12	40	PT	12	MAO	25
KOKKU EH2			2				24										50
4	T13	EH3	300	0,06	240	14	suudmest 420 m	6,0	52,60	51,17	1,43	12	40	PT	12	MAO	25
KOKKU EH3			1				12										25
KOKKU EHITATAVAD TRUUBID			4				45										100

Tabel 9b. Rekonstrueeritavate truurpide tööde mahud

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed										Olemasoleva truubi andmed						
			Nimetus	Valgala	Äravoolumoodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr/kaugus kr.suudmest	Katte/mulde laius	Katte/mulde kõrgus arv	Põhja kõrgus arv sv	Sügavus teepinnast /muldest	Pikkus	Tähis			Vee tõrje	Veejuhtme täide (min. pinnas)	Tähispost	Tähis	Pikkus	Otsaku lammutus	Lisakaev vana truubi eemaldamiseks	
													km ²	l/s km ²	l/s								m
1	T3	EH1	103	0,20	240	48	suue	4,5	51,65	50,65	1,00	9	40	PT	9	MAO		20		50BET7-	7		15
2	T4	EH1	106	0,10	240	24	suue	4,5	51,65	50,65	1,00	9	40	PT	9	MAO		20		50BET7-	7		15
KOKKU EH1					2							18					0	40	0	0	14	0	30
3	T5	EH2	202	0,06	240	14	suudmest 30 m	4,5	52,40	51,30	1,10	9	40	PT	9	MAO		20		50BET9-	9		15
4	T12	EH2	206	0,65	240	156	suudmest 410 m	4,5	51,50	49,80	1,70	10	60	PT	10	MAOK	8	45		75BET10KOK	10	1,2	35
KOKKU EH2					2							19					8	65	0		19	1,2	50
5	T6	EH3	201	0,05	240	12	suue	4,5	52,70	51,20	1,50	9	40	PT	9	MAOK		35		50BET9-	9		20
6	T8	EH3	300	0,08	240	19	suudmest 320 m	4,5	52,60	51,17	1,43	12	40	PT	12	MAO		25		50BET7-	7		15
KOKKU EH3					2							21					0	60	0		16	0	35
KOKKU REK. TRUUBID					6							58					8	165	0		49	1,2	115

Tabel 9c. Olemasolevasse seisukorda jäävad truubid

Jrk. nr	Truubi / purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme nimetus	Olemasoleva truubi andmed
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
1	T1	EH1	100	80PT21KOK
2	T2	EH1	101	100PT27KOK
3	T7	EH1	100	50PT13KOK
4	T10	EH2	200	100PT9KOK
5	T11	EH3	300	50PT9MAOK

Tabel 9d. Likvideeritavad truubid

Jrk. nr	Truubi nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme nimetus	Olemasoleva truubi andmed			
				Tähis	Pikkus	Otsaku lammu-tus	Lisa kaeve truubi eemal
					m	m ³	m ³
1	T9	EH3	300	50BET7-	7	0	20

Tabel 10. Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide mahud

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht			Kokku
			sealhulgas			
			EH1	EH2	EH3	
Väljatõstetavad torud, otsakud (lammutus)						
1	Ø50...75cm r/b truubitoru väljatõstmine	m	14	19	16	49
2	Ø50...75 cm r/b truubitoru utiliseerimine	m ³	2,10	2,85	2,40	7,4
3	Otsakute lammutus ja utiliseerimine	m ³	0	1,2	0	1,2
4						
5	Projekteeritud truupide truubitorude kogused					
6	Plasttoru Ø30 cm, tüüp 30PT SN8	m	0	0	8	8
7	Plasttoru Ø40 cm, tüüp 40PT SN8	m	27	33	33	93
8	Plasttoru Ø60 cm, tüüp 60PT SN9	m		10		10
9						
10	Projekteeritud truupide otsakute kogused					
11	Ø30MAO. Truubi mattotsak	tk		0	1	1
12	Ø40MAO. Truubi mattotsak	tk	3	3	2	8
13	Ø40MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	tk			1	1
14	Ø60MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	tk		1		1
15						
16	Truupide kogused					
17	Ehitatavad truubid	tk	1	2	1	4
18	Rekonstrueeritavad truubid	tk	2	2	2	6
19	Likvideeritavad truubid	tk			1	1
20	Olevasse seisu jäävad truubid	tk	3	1	1	5
21	Muud tööd					
22	Vee tõrje truupide ehitusel	h	0	8	0	8
23	Ø30 eeviimarite ehitamine (L=8 m)	tk	0	0	1	1
24	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m ³	65	115	85	265
25	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m ³	30	50	35	115

Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele

JRK nr.	Truubi otsaku tüüp	truupide arv	kivid Ø15-30 cm		geotekstiil NGS2		huumusmuld		erosioonitõkkematt		heinaseeme		puuvaiad	
			m ³ /tk	m ³	m ² /tk	m ²	m ³ /tk	m ³	m ² /tk	m ²	kg/tk	kg	tk/tk	tk
1	veeviimar		0,3	0	1,8	0	x		x		x		x	
2	Ø30 MAO	1	x		x		2,2	2,2	44	44	1,3	1,3	220	220
3	Ø40MAO	8	x		x		2,2	17,6	44	352	1,3	10,4	220	1760
4	Ø40MAOK	1	2,7	2,7	10	10	3,2	3,2	64	64	1,9	1,9	280	280
5	Ø60MAOK	1	2,7	2,7	12	0	3,2	3,2	63	63	1,9	1,9	380	380
KOKKU		11		5,4		10		26,2		523		15,5		2640

1. Veeviimarid ehitatakse Ø30 MAO otsakuga

Tabel 11. Rekonstrueeritava tee katendite mahud ristprofiilide lõikes

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid	Rist profiili number	Piketivahemik	Lõigu pikkus m	Kruus fr. 0-32 mm,		Kruus, fr. 0-63 mm,		Geotekstiil NG4S 50/50 (b=5.0 m)
	(tee pealtlaius - katendi kihi paksused - geosünteed)				m ³ /m	Kogus m ³	m ³ /m	Kogus m ³	
1	EH3. Liivaku tee								
	T-kujuline rismik RT		0+00...0+02	20					
	4,5-10-20-GT	RP1	0+02...0+48	460	0,47	216	1,02	469	2300
	TP-T tagasipööramiskoht		0+48...0+50	20					
	Kokku tee EH3			500		216		469	2300

Märkus: Geotekstiili mahud tabelis ülekatteta

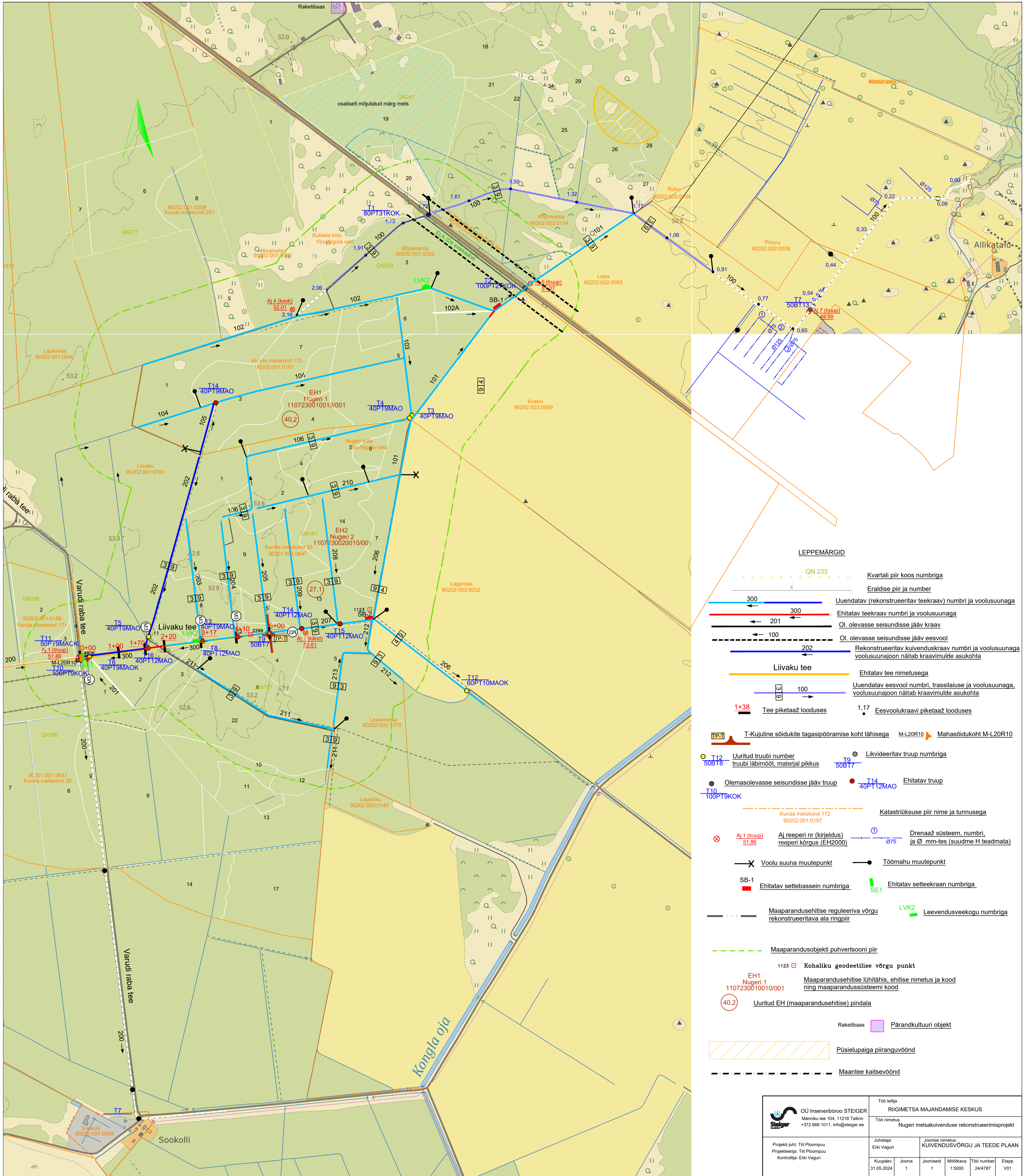
arvestuslik 30 cm paksune mulle 1,9 m³/m kohalikust materjalidest

Tabel 12. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud

Jrk. nr	Settebasseini, tuletõrjetiigi või puhastuslodu		Maa-pinna kõrgus arv	Sisse-voolava kraavi põhja kõrgusarv	Settebasseini (leevendusveekogu)								Puittaimestiku raie ha				Kändude			SB tüüp* / rajatise tähis				
					Põhja kõrgus arv	Sügavus maa-pinnast	Nõlvus-tegur	möödud				Raadius m	Sette-süvise maht m ³	Kaeve maht II gr m ³	Kaeve laiialiajamine m ³	Raiutava platsi m ²	Võsa		Puistu		Kännu stik ha	Juuri mine ha	Ära vedamine ha	
								põhjast pikkus m	maapinnalt laius m	pikkus m	laius m						Madal ha	Kõrge ha	Peen ha					Jäme ha
EH 1																								
1	SB1	Kraavi 101 suudmest 430 m	51,70	50,46	49,90	1,80	1:1,5 ja 1:3	12	3	17	11		25	130	78	0,05		0,02	0,03			0,05		SB-0
2	LVK1	Kraavi 102 suudmest 180 m					1:1,5 ja 1:3	15	2					75	45									LVK
Kokku EH1													25	205	123	0,05	0	0,02	0,03	0	0	0,05	0	
EH2																								
3	SB2	Kraavi 206 suudmest 720 m	51,80	50,18	49,50	2,30	1:1,5 ja 1:3					12	25	120	72	0,01		0,01			0,01	0,02		SB-2A
Kokku EH2													25	120	72	0,01	0	0,01	0	0	0,01	0,02	0	
EH3																								
4	SE	Kraavi 300 suudmes												5										SE
5	LVK2	Kraav 300 pik 3+00					1:1,5 ja 1:3	15	2					75	45									LVK
Kokku EH3													0	80	45	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	
Kõik kokku														325	195	0,06	0	0,03	0,03	0	0,01	0,07	0	0

Märkused:

1. Settebasseini kaevel saadav pinnas planeerida 60% ulatuses laiali
2. Settebassein rajada enne kaevetööde algust
3. Settebasseinide kujundusskeemi aluseks on Maaparandusrajatiste tüüpjoonised Tln.2019 joon.5.3
4. Settebasseinide üks kallas (vallipoolne) kaevata nõlvusega 1:3.
5. Leevendusveekogude pikkus kraavidel 15 m, kraavi põhjast 0,4 m sügavam, põhja laius 2 m, vallipoolne külg nõlvusega 1:3
6. Leevendusveekogu (kraavilaiendi) trassi raie arvestatud kraavi trassi raie hulka.
7. Kasutatud lühendid:
 SB settebassein
 LVK leevendusveekogu
 SE setteekraan



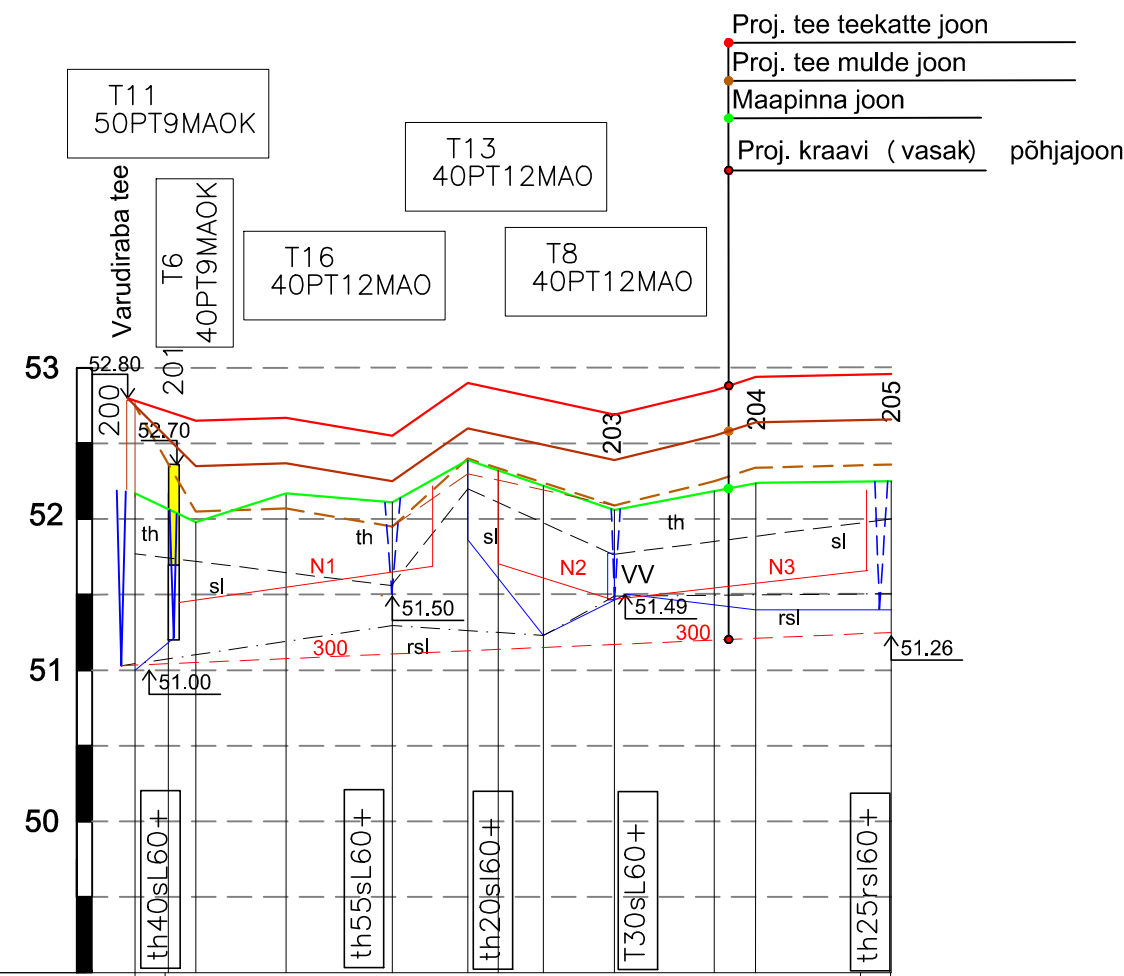
LEPPEMÄRGID

- QN 235 Kvartali piir koos numbriga
- Eraldise piir ja number
- 300 Uuendatav (rekonstrueeritav teekraav) numbr ja voolusuunaga
- 300 Ehitatav teekraav numbr ja voolusuunaga
- 201 Ol. olemasolevas seisundis jääv kraav
- 100 Ol. olemasolevas seisundis jääv eesvool
- 202 Rekonstrueeritav kuivenduskraav numbr ja voolusuunaga voolusuunaajoon näitab kraavimulde asukohta
- Liivaku tee Ehitatav tee nimetusega
- 100 Uuendatav eesvool numbr, trassilajuse ja voolusuunaga, voolusuunaajoon näitab kraavimulde asukohta
- 1+38 Tee piketaaz looduses
- 1,17 Eesvoolukraavi piketaaz looduses
- T-Kujuline sõidukite tagasipööramise koht tähistega
- M-L20R10 Mahasõidukoht M-L20R10
- T12 Uuritud truuvi number
- T9 Likvideeritav truuvi numbriga
- 50B18 truuvi läbimõõt, materjal pikkus
- 50B17 Ehitatav truuvi
- Olemasolevas seisundis jääv truuvi
- 40PT12MAO Ehitatav truuvi
- Katastriüksuse piir nime ja tunnusega
- Kunda metskond 172 90202.001.0197
- A1 1 (truuvi) 51.88
- A1 reeperi nr (kirjeldus) reeperi kõrgus (EH2000)
- 075 Drenaaž süsteem, numbr ja Ø mm-tes (suudme H teadmata)
- Voolu suuna muutepunkt
- Töomahu muutepunkt
- SB-1 Ehitatav settebassein numbriga
- SE1 Ehitatav settekraav numbriga
- Maaparandusehitise reguleeriva võrgu rekonstrueeritava ala ringpiir
- LVK2 Leevendusveekogu numbriga
- Maaparandusehitise puhvertsooni piir
- 1123 Kohaliku geodeetilise võrgu punkt
- EHI Nugeri 1 1107230020010/001 Maaparandusehitise lühitähis, ehitise nimetus ja kood ning maaparandussüsteemi kood
- 40,2 Uuritud EH (maaparandusehitise) pindala
- Raketibaas
- Pärandkultuuri objekt
- Püsielupaiga piiranguvöönd
- Maantee kaitsevöönd

OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn +372 668 1011, info@steiger.ee	Töö tellija RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS				
	Töö nimetus Nugeri metsakuivenduse rekonstrueerimisprojekt				
Projekti juht: Tiit Ploompuu Projektiteerija: Tiit Ploompuu Kontrollija: Erki Vaguri	Juhataja: Erki Vaguri	Joonise nimetus: KUIIVENDUSVÕRGU JA TEDE PLAAIN			
	Kuupäev: 31.05.2024	Joonis: 1	Jooniseid: 1	Möötkava: 1:5000	Töö number: 24/4787
		Elapp V01			

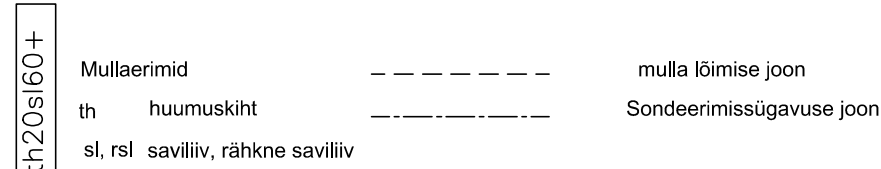
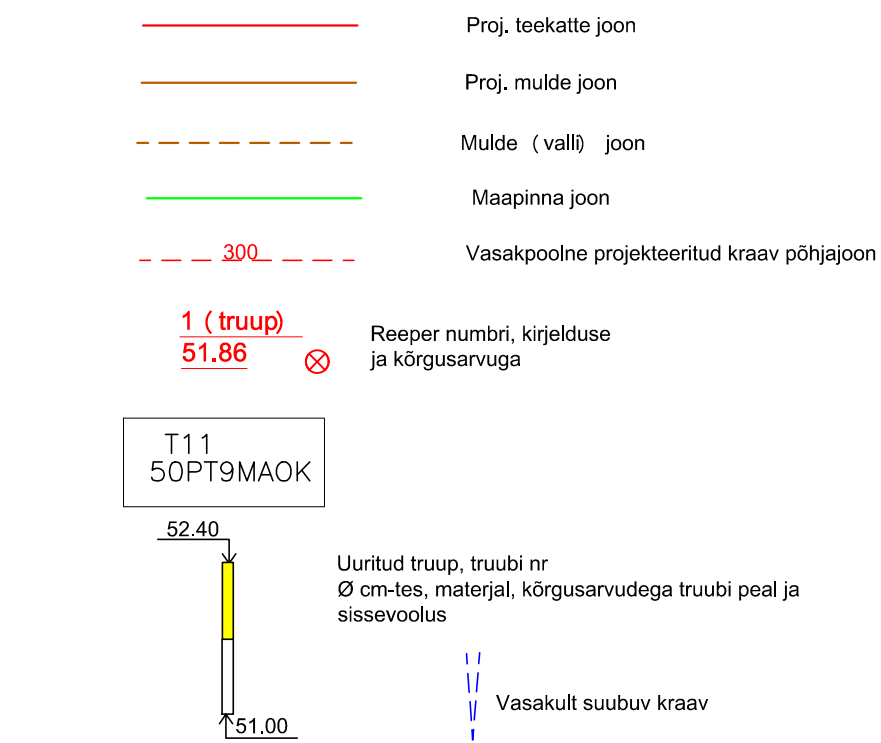
LIIVAKU TEE (Pik.0 - 5+00) EH3

Mv 1:50
Mh 1:5000

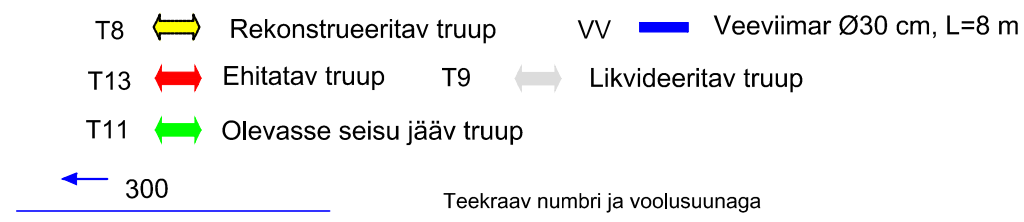


1	Ristprofiili nr	ML20R10	20	RP1-460	20	T-PT						
2	Katendi tüüp	4,5-10-20-G										
3	Teekatte kõrgusarvud tee teljel (m)	52.75	52.65	52.67	52.65	52.60	52.30	52.39	52.55	52.94	52.96	
4	Tee mulde tee kõrgusarvud tee teljel (m)	52.75	52.35	52.37	52.25	52.30	52.00	52.09	52.25	52.64	52.66	
5	Vasakpoolse teekraavi põhja kõrgus (m)	51.00	51.02	51.07	51.10	51.13	51.15	51.18	51.21	52.22	51.26	
6	Parempoolse teekraavi põhja kõrgus (m)											
7	Olemasoleva mulde kõrgusarvud tee teljel (m)	52.75	52.05	52.07	51.95	52.40	52.00	52.09	52.25	52.34	52.36	
8	Maapinna kõrgusarvud (m)	52.17	51.98	52.17	52.11	52.39	52.29	52.06	52.17	52.24	52.25	
9	Pikettide vahekaugused (m)	40	60	70	50	47	66	27	90			
10	Piketi number	0+00	0+40	1+00	1+70	2+20	2+70	3+17	3+83	4+10	5+00	
11	Sirge ja kõvera pikkus ning raadius tee teljel (m)	sirge trass sihil 500 m										
12	Trassiserva kaugus tee teljest (m)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
13	Kraavi siseserva kaugus tee teljest (m)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
14	Sirgestatud trassi plaan											
15	Kraavi siseserva kaugus tee teljest (m)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
16	Trassiserva kaugus tee teljest (m)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
17	Kilometraaž km	0										0,500

TINGMÄRGID



Sirgestatud trassi plaanil



Kunda metskond 39
90301:001:0647

QN181 Metsakvartali number

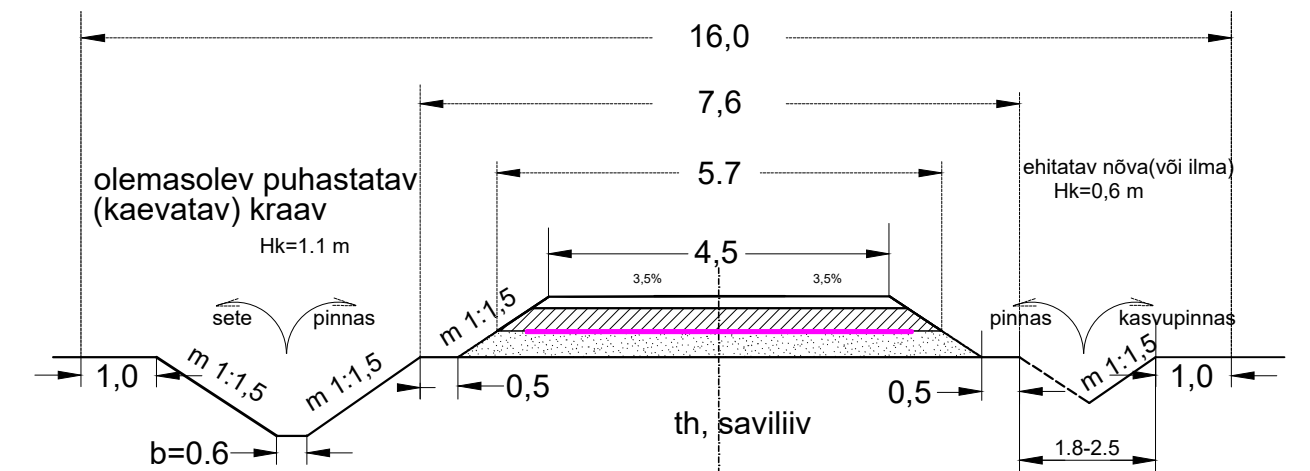
TP-T T-kujuline tagasipööramiskoht

ML20R10 Mahasõidukoht ML20R10

M3 Mahasõidukoht M3 (L=10 m)

Kunda metskond 39
90301:001:0647

Ristprofiil RP1



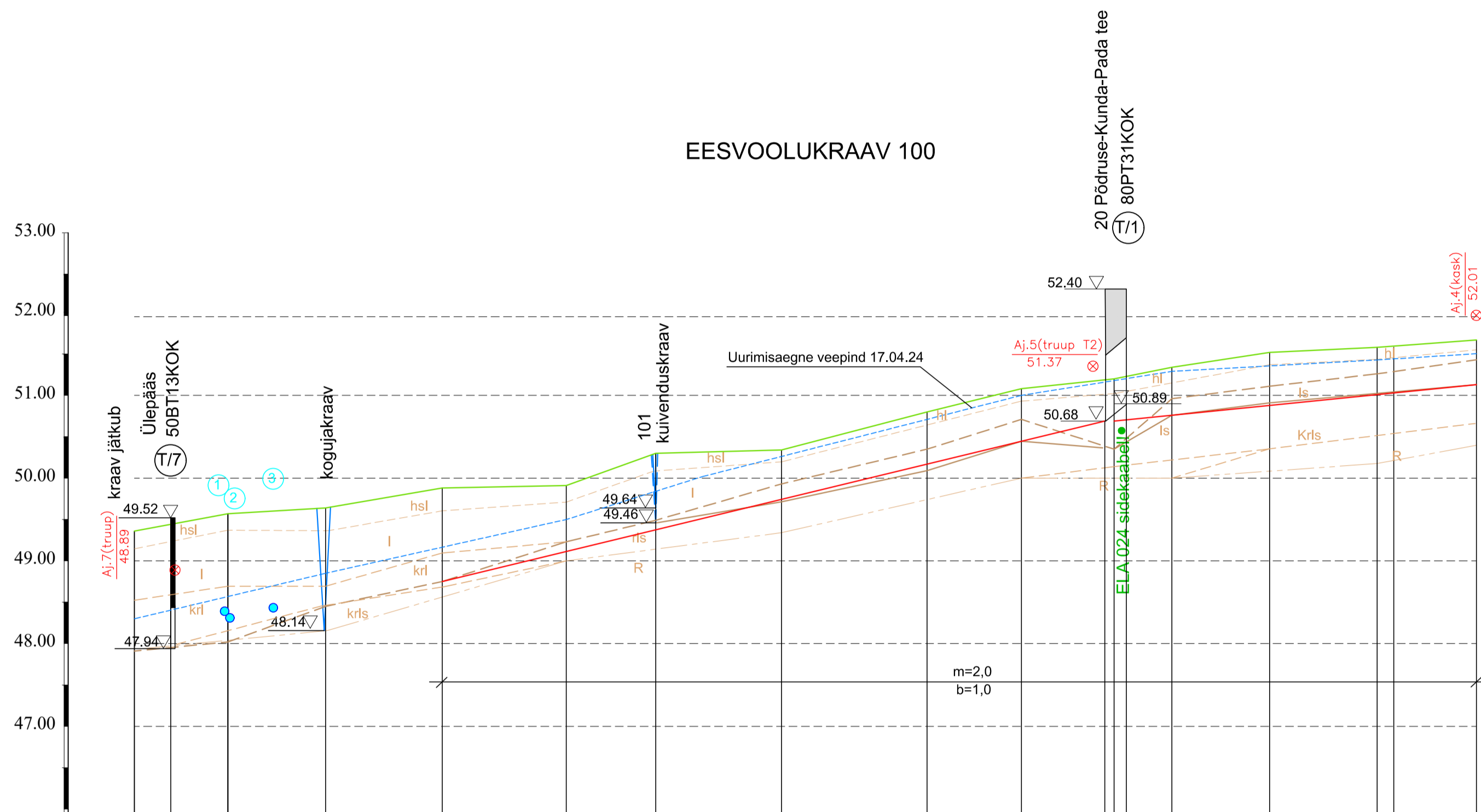
Kruus fr 0/32 mm (Pos 6) h=10cm F=0,47 m³/m
Kruus fr 0/63 mm (Pos 3) h=20cm F=1,02 m³/m,
Geotekstiil NGS4/analoo L=5,0 m, mittekootud kangas
Ehitatav (tasandatav) tee mulle , 30 cm, F=1,9 m³/m

Märkused

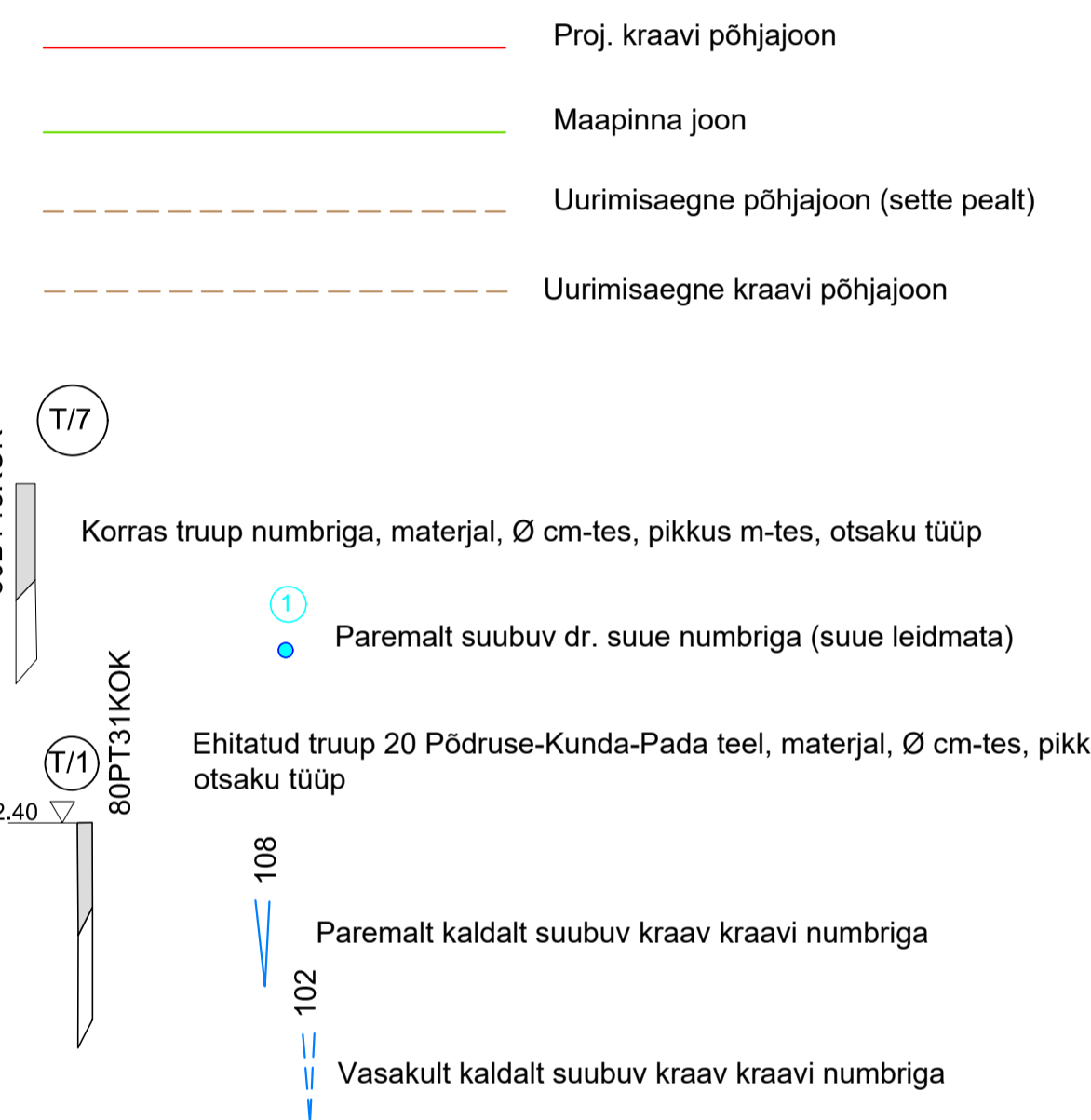
- Joonisel ühikuta mõõdud on meetritest
- Trassilaiused esitatud pikiprofiilil
- Ristprofiilidel on esitatud profiilsed mahud
- Ristprofiili asukoht on näidatud pikiprofiilil
- Geotekstiil NGS4 -NorGeoSpec profiil 4
- Teekraavi (növa) metsapoolne kallas puhastada puittaimestikust 1,0 m ulatuses.
- Tee mulle ehitatakse kohalikust pinnasest (kraavist, nõvast ja tasandatav pinnas).

OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn +372 668 1011, info@steiger.ee	Too tellija		RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS			
	Too nimetus		Nugeri metsakuivenduse rekonstrueerimisprojekt			
Projekti juht: Tiit Ploompuu Projektiteerija: Tiit Ploompuu Kontrollija: Erki Vaguri	Juhataja	Joonise nimetus:				
	Erki Vaguri	LIIVAKU TEE PIKI- JA RISTPROFIIL				
Kuupäev	Joonis	Jooniseid	Möötkava	Too number	Etapp	
06.06.2024	2	1	1:5000/1:50	24/4787	V01	

EESVOOLUKRAAV 100



LEPPEMÄRGID



Märkus: 1. Truupe T1 dimensioonid ja põhja kõrgused saadud trubi ehitajalt.

1	Pikettide numbrid	0.54	0.65	0.77	0.91	1.06	1.17	1.32	1.50	1.61	1.72	1.79	1.91	2.06	2.16	
2	Pikettide (maapinna) kõrgusarvud m	49.36	49.57	49.64	49.88	49.91	50.30	50.34	50.80	51.08	51.20	51.34	51.52	51.58	51.67	
3	Kraavi põhja kõrgusarvud (m)	47.91	48.02	48.45	48.75	49.23	49.49	49.83	50.35	50.71	50.75	50.96	51.11	51.26	51.43	
4	Projekteeritud kraavi	põhja kõrgusarv (m)		48.75	49.11	49.37	49.73	50.15	50.42	50.66	50.75	50.87	51.02	51.12		
lang %		2,4														
lõigu pikkus m		796														
6	kraavi sügavus (m)		1,1	0,8	0,9	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6		
7	pealtlaius (m)		5,4	4,2	4,6	3,4	3,8	3,8	3,8	3,8	3,4	3,8	3,4	3,4		
8	Kaeve ristlõige (m²)	piketi kohal keskmine		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6		
9		Kaevetööde maht (m³)		90	65	91	106	68	58	33	71	90	72			
10	Pikettide vahekaugus (m)		113	118	141	150	108	152	176	114	96	31	55	118	150	120
11	Mullavall paremale-P, vasakule-V kaldale															
12	Suudmete ja truupe põhjade kõrgusarvud (m)		47.94	48.14	49.64	49.46	50.68									

KAEVATA MASINATEGA	PINNASE	MAHT
	GRUPP I-II	615
III	54	
IV		
KÄSITSU	3	
KOKKU	672	

1150 m / 657 m³

1622 m

OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn +372 668 1011, info@steiger.ee	Töö tellija		RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS	
	Töö nimetus			
Projekti juht: Tiit Ploompuu Projekteerija: Tiit Ploompuu Kontrollija: Erki Vaguri	Juhataja:	Joonise nimetus:		
	Erki Vaguri	EESVOOLUKRAAVI 100		
		PIKIPROFIIL		
Kuupäev:	Joonis:	Jooniseid:	Mõõkava:	Töö number:
03.06.2024	3	1	1:5000	24/4787
				Etapp:
				V01