



MATER majandustegevuse registreeringu kood MU 0009-00, MP 0009-00

Töö nr. 22-45

Ehitusprojekti tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus
Maaparandusehitiste asukoht: Pärnumaa, Põhja-Pärnumaa vald, Kobra küla

RMK Vändra metskond

Kobra ja Hurtsiku II MK maaparandussüsteemide rekonstrueerimise projekt

Kobra ja Hurtsiku II MK maaparandussüsteemide REK-2021

V01

*EH1 MPS 6113130020150/001, Kobra-Hurtsiku MK
EH2 MPS 6113140020131/001, Kobra-Hurtsiku MK
EH3 MPS 6113130020051/001, Kobra-Hurtsiku MK
EH4 MPS 6113140020131/102, Raba tee*

Juhataja, vastutav spetsialist
Autor

O. Mengel
K. Kruusmaa

Tartu 2023

OÜ Laanekraav reg.kood 10010206
Kivi 3 Abja-Paluoja Viljandi maakond 69402 laanekraav@laanekraav.ee
tel. 53325369, 4360075

SISUKORD

PROJEKTEERIMISTINGIMUSED	4
RMK LÄHTEÜLESANNE JA PROJEKTEERIMISE LÄHTEMATERJALID	10
Tabel 1. Maaparandusehitiste tehnilised andmed	27
Tabel 2A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde koondmahud	28
Tabel 2B. Tee rekonstrueerimistööde koondmahud	30
Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja –toodete andmed	32
SELETUSKIRI	34
1. ÜLDOSA	34
Tabel 4. Rekonstrueeritavate ja hooldatavate maaparandusehitiste ning rekonstrueeritavate ja uuendatavate teede üldandmed	34
1.1 Asukoha plaan	36
2. UURIMISTÖÖD	37
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	37
Tabel 6. Reeperite loetelu	38
3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS	42
4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD	43
4.1 Trasside ettevalmistustööd	43
4.2 Üldnõuded ettevalmistustöödele	43
5. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE	45
5.1 Kuivendussüsteemi projekteerimine	45
5.2 Kuivendussüsteemi ehitamine	46
6. TRUUBID	48
6.1 Truupide projekteerimine	48
6.2 Truupide ehitamine	50
7. TEE REKONSTRUEERIMINE	51
7.1 Tee projekteerimine	51
Tabel 7.1.1 Sidumata segude terastikuline koostis	51
Tabel 7. Tee rajatised	51
7.1.2 Raba tee	52
7.2 Tee ehitustööd	52
8. KESKKONNAKAITSE	54
8.1 Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine	55
8.1.1 Settebasseinide ehitamine	57
8.1.2 Tuletõrjетиikide rekonstrueerimine	58
9. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD	59
9.1 Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid	59
9.2 Erasikute ja ettevõtete tingimused/piirangud	59
10. JUHENDDOKUMENDID	60
11. TÖÖMAHTUDE TABELID	61
Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud	62
Tabel 9. Rekonstrueeritavate, ehitatavate ja hooldatavate truupide tööde mahud	66
Tabel 10. Truupide/veeviimarite kogused ja ehitusmaterjalide kogused	69
Tabel 11. Rekonstrueeritava tee katendi mahud ristprofiilide lõikes	70
Tabel 12. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud	71
Tabel 13. Muude tööde mahud	72
Tabel 14A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde ligikaudne maksumus	73
Tabel 14B. Tee rekonstrueerimistööde ligikaudne maksumus	75
LISAD	
Lisa 1a. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused	78
Lisa 1b. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel	79
Lisa 2. RMK keskkonnamõjude analüüs	81
Lisa 3. RMK koosolekuprotokoll	88
Lisa 4. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused (mitte avalik)	
Lisa 5. MapInfo (digitaalne lisa)	
Lisa 6. Raieala kiht (digitaalne lisa)	
Lisa 7. Pärnu maakond, Põhja-Pärnumaa vald, Kobra küla riigitee 19246 Vändra – Lokuta – Lelle km 5,792 ja Raba tee (9300511) ristumiskoha rekonstrueerimise põhiprojekt (Töö nr PP-	90

23-01-01)

JOONISED:

Joonis 1. Projektplaan (1:5000)	117
Joonis 2. Raba tee pikiprofiil (1:5000 / 1:100)	118
Joonis 3. Tee tüüpristprofiil (1:100)	119

TÜÜPJONISED (digitaalne lisa):

1.7 Vallialune veeviimar – VV-200 ja VV-300

1.8 Mullete ristumine

1.9 Kraavitrasside mahamärkimine

3.1-1 Otsaku mattkindlustus (MAO) – D_i30, D_i40 ja D_i50 cm

3.1-2 Otsaku mattkindlustus (MAO) – D_i30, D_i40 ja D_i50 cm

3.2-1 Otsaku matt- ja kivikindlustus (MAOK) – D_i40, D_i50 cm ja D_i60 cm

3.2-2 Otsaku matt- ja kivikindlustus (MAOK) – D_i40, D_i50 cm ja D_i60 cm

3.4-1 Otsaku kivikindlustus (KOK) – D_i50, D_i60, D_i80 ja D_i100 cm

3.4-2 Otsaku kivikindlustus (KOK) – D_i50, D_i60, D_i80 ja D_i100 cm

5.2-1 Tuletõrjeveetiik koos teenindusplatsiga

5.2-2 Tuletõrjeveetiik koos teenindusplatsiga

5.3 Settebasseinide kujundusskeemid SB-1...SB-3

6.4 T-kujuline tagasipööramise koht – TP-T

6.8 Mahasõit põllule – M3 ja M4

Ehitusaegse geotekstiilist settekraani tüüpjoonis



OTSUS

02.06.2021

nr 6.1-1/26541

Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Tulenevalt maaparandusseaduse (edaspidi MaaParS) § 13 lõikest 1 ja 2 algatas Põllumajandus- ja Toiduamet (edaspidi PTA) projekteerimistingimuste andmise menetluse, võttes aluseks Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459) poolt 21.04.2021 esitatud maaparandusehitiste projekteerimistingimuste taotluse (registreeritud PTA dokumendihaldussüsteemis nr 6.1-1/18659).

Projekteerimistingimuste taotluse menetluse eseme projektiala paikneb Kobra-Hurtsiku MK (MS 6113130020051 kood 001, 6113140020131 kood 001, 6113130020150 kood 001) Raba tee (MS 6113140020131 kood 102) Põhja-Pärnumaa vallas Allikõnnu külas ja Kobra külas.

Tulenevalt MaaParS § 13 lõike 5 punktist 1 esitas PTA projekteerimistingimuste andmise eelnõu kooskõlastamiseks asutustele, kelle seadusest tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega. Põhja-Pärnumaa Vallavalitsus, Keskkonnaamet ja Transpordiamet kaasati menetlusse PTA 2021 kirjaga nr 6.1-1/1351

Keskkonnaamet on eelnevalt vastanud Riigimetsa Majandamise Keskuse taotlusele kirjaga 22.03.2021 nr 7-9/21/3709-2.

Transpordiamet vastas esitatud projekteerimistingimuste eelnõule 25.05.2021 nr 7.1-22112253-2 (kiri lisatud), Põhja-Pärnumaa Vallavalitsus 24.05.2021 nr 5-5/1066-1 (kiri lisatud) ja Keskkonnaamet 27.05.2021 nr 6-2/21/10990-2 (kiri lisatud).

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

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 "Põllumajanduse- ja Toiduameti põhimäärus" § 5 ja § 21 ning lähtudes Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459) 21.04.2021 esitatud maaparandusehitiste projekteerimistingimuste taotlusest otsustan:

Anda projekteerimistingimused Pärnu maakonnas Põhja-Pärnumaa vallas Allikõnnu külas ja Kobra külas Kobra-Hurtsiku MK (MS 6113130020051 kood 001, 6113140020131 kood 001, 6113130020150 kood 001) ja Raba tee (MS 6113140020131 kood102) maaparandusehitiste rekonstrueerimiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

RIHO ERISMAA

Peaspetsialist-koordinaator

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

Projekteerimistingimuste andmed

Maakonnakeskus: Pärnu keskus
Projekteerimistingimuste taotleja: RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev: 02.06.2021
Teenuse nr: 2113669
Toimiku nimi: Kobra ja Hurtsiku II MK maaparandussüsteemide REK-2021

Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
93002:001:0091	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
93002:001:0092	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS

Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Pärnumaa	Põhja-Pärnumaa vald	Kobra küla
Pärnumaa	Põhja-Pärnumaa vald	Allikõnnu küla

Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
6113140020131	102 Raba tee
6113130020051	001 Kobra-Hurtsiku MK
6113140020131	001 Kobra-Hurtsiku MK
6113130020150	001 Kobra-Hurtsiku MK

Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus, Drenaažkuivendus

Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Metsamaa, Põllumajanduslik maa

Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km): 2,84
Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha): 441,5
Tee pikkus (km): 0,24

Uurimistööd

1. Maaparandussüsteemide reguleeriva võrgu tehnilise seisukorra uurimine ja töömahtude määramine mahus, mis tagab projektalal olevate ehitiste toimimise.
2. Eesvoolu Kobra-Hurtiku MK (MS 6113140020131 kood 001) tehnilise seisukorra uurimine ning vajalike moodsustööde teostamine 2,84 km.
3. Raba tee trasseerimine, moodsustamine, pinnase sondeerimine ja T- kujulise tagasipööramise kohaga seondavad uurimistööd 0,24 km.
4. Keskkonnakaitserajatiste ehitamisega seotud uurimistööd 441,5 ha.
5. Ajutiste reeperite paigaldamine 3 tk.

Projekteerimistööd

1. Maaparandussüsteemide reguleeriva võrgu rekonstrueerimine vastavalt uurimistööde tulemustele 441,5 ha.
2. Eesvoolu Kobra-Hurtsiku MK (MS 6113140020131 kood 001) rekonstrueerimine vastavalt uurimistööde tulemustele 2,84 km.
3. Raba tee rekonstrueerimine vastavalt uurimistööde tulemustele koos piki- ja ristprofiili koostamisega 0,24 km.
4. Vajalike keskkonnakaitserajatiste ehitamine vastavalt uurimistööde tulemustele tk.

Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

Eritingimuste loetelu:

1. Ehitusprojekt peab sisaldama PTA jaoks kogu informatsiooni keskkonnamõju hindamise vajalikkuse üle otsustamiseks sh vajadusel eelhinnangu koostamiseks. Sealhulgas peab ehitusprojekti seletuskiri keskkonnakaitse osa sisaldama kogu informatsiooni, mis on toodud maaeluministri 25.02.2019 määruse nr 14 "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded" § 15 lg 1 ja 2.
2. Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt 17.02.2021 koostatud lähteülesanne.
3. Võtta arvesse Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt koostatud keskkonnamõju analüüsis tulenevaid meetmeid.
4. Ehitusprojekti koostamisel kasutada "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 2019"

Ehitusprojekti kooskõlastused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

1. Põhja- Pärnumaa Vallavalitsus
2. Keskkonnaamet
3. Transpordiamet
4. Riigimetsa Majandamise Keskuse Edela regioon
5. Võimalike kommunikatsioonide valdajad
6. Kinnisasjade valdajatega, millistes kaitsetsoonides või maa-alal töid tehakse

Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi JAH
tegemise vajadus:

Ehitusprojekti eksemplaride arv:

Vastavalt tellija soovile+ 1 eksemplar paberil ja digitaalsel kujul PTA Pärnu esindusele

Muude nõuete kirjeldus:

Uurimistööde aruanne+ kaart (digitaalne ja paberkandjal) esitada PTA Lääne regiooni Pärnu esindusele uurimistööde lõpetamisest arvates 30 tööpäeva jooksul. Uurimistööde teostamisel teavitada PTA Lääne regiooni Pärnu esindust maaparandusehitiste tehniliste andmete ja tegelike andmete erinevusest. Projekt koostada vastavuses Maaparandusseadusega ja sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega. Üks eksemplar ehitusprojektist esitada PTA Lääne regiooni Pärnu esindusele paberkandjal ja digitaalselt (terve projekt-pdf, joonised pdf ja kihiline pdf, projekti kaardikihid - MapInfos töödeldavad, projekti tabelid-exelis)

Dokumendid

Puudub

Menetleja

Toomas Kägo
PTA Lääne regioon Pärnu esindus
Pärnu linn P. Kerese 4
toomas.kago@pta.agri.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2113669.pdf	66 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	RIHO ERISMAA	36206024227	02.06.2021 14:36:30 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 A4 4F B9 BE 23 B4 86 10 EF B9 E1 9B 14 6B 96 CE 21 5AEF A9 65 B9 4F D6 B3 11 6
D 04 43 64 F1 EF

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

MÄRKUSED

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

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA:

Metsakuivenduse projekt „**Kobra ja Hurtsiku II MK maaparandussüsteemide rekonstrueerimine**“.

Maaparandusehitiste ja tee asukoht: Kobra küla, Põhja-Pärnumaa vald, Pärnu maakond.

RMK katastriüksused: 93002:001:0091; 93002:001:0092.

Eramaad: 93002:001:0082.

Kvartalid: VD118; VD119; VD120; VD121; VD122; VD123; VD124; VD125; VD126; VD127; VD128; VD129; VD130; VD131; VD132; VD133; VD134; VD135; VD136; VD137.

2. UURIDA:

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

Maaparandussüsteemi kood nr	Ehitise nimetus	Ehitise kood	Pindala ha	Uuritava ala pindala ha
6113130020051	Kobra-Hurtsiku MK	001	33,1	32,5
6113140020131	Kobra-Hurtsiku MK	001	401,2	386,4
6113130020150	Kobra-Hurtsiku MK	001	29,2	22,6
				441,5

Maaparandusehitiste uuritava ala pindala kokku **441,5 ha**, kraavide kogupikkus **33,75 km**.

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

2.3. Maaparandusehitisi teenindavate teede rekonstrueerimise võimalusi alljärgnevalt:

Tee nimi	Teederegistri nr	Pikkus km	Rekonstrueeritav pikkus km
Raba tee	9300511	0,6	0,24
			0,24

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. „**Kobra ja Hurtsiku II MK maaparandussüsteemide rekonstrueerimine**“ pindalaga kokku **441,5 ha**.

3.2. Eramaadele projekteerida töid ainult juhul kui on takistatud maaparandussüsteemide toimimine riigimaal, kooskõlastades see projekteerija poolt eelnevalt maaomanikuga.

3.3. Maaparandusehitist teenindava tee rekonstrueerimine pikkusega **0,24 km**.

3.3.1. **Raba tee** rekonstrueeritav lõik algab Vändra-Lokuta-Lelle teelt nr 19246 ja lõpeb T – kujulise tagasipööramise kohaga kvartal VD118 eraldis 12 asuval muldel.

3.4. Maaparandusehitiste rekonstrueerimine nii, et oleks tagatud metsamaterjalide kokkuveoliigeldavus kõikidel kvartalisihtidel ja kraavimuldetel koos mahasõidu võimalustega teedele.

3.5. Teekatte laius võimalusel 4,5 m.

3.6. Mahasõit maanteele projekteerida vastavalt Transpordiameti ristumiskohtade ehitamise nõuetele.

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

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

4. ERITINGIMUSED:

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

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

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

4.3 Looduslikus seisus säilinud endisi metsaojasid mitte kraavistada.

5.TINGIMUSED PROJEKTILE:

5.1. Projekt peab vastama vajalikus ulatuses [RMK Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskooseisule 2020](#) ja olema kooskõlas Maaparandusseaduse ning sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.

5.2. Projektis tuleb arvestada piirkondliku Keskkonnaameti (KeA) poolt esitatud keskkonnavalaste tingimustega ning RMK Keskkonnamõju analüüsist tulenevate meetmetega, vähendamaks metsaparandusobjektide rekonstrueerimise ning ehitamise tulemusena tekkivat negatiivset mõju keskkonna- ja looduskaitse ning muud olulist väärtust omavatele objektidele ja liikidele.

5.3. Projekti lähteülesande juures olevad ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnavalased piirangud tuleb kirjeldada projekti seletuskirja alapunktis Keskkonnakaitse.

5.4. Projekteerimise uurimistööde käigus avastatud erisustest maaparandusehitiste osas PTA poolt kirjeldatule, tuleb koheselt informeerida PTA Lääne regiooni Pärnu esindust, et oleks võimalik operatiivselt sisse viia muudatused maaparandussüsteemide registris.

5.5. Projekteerimistööde uurimistööde aruanne antakse RMK le ja PTA le üle 30 päeva jooksul peale välitööde teostamist, 1 eks paberikandjal ja digitaalselt.

5.6. Projekti koostamise ajal peab projekteerija korraldama RMK Edela regiooni töötajatega projekti arutelu (töökoosolek), et oleks RMK töötajatel võimalus projekteerimise ajal teha projektis täiendusmuudatusi. Töökoosolek protokollitakse projekteerija poolt ja protokoll lisatakse projekti.

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

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

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

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

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

5.12. Projektile tellitakse RMK poolt ekspertis.

6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

Asendiplaan, kooskõlastused, RMK keskkonnamõtjude analüüs.

7. PROJEKT ÜLE ANDA:

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

8. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Karl Ruukel

17.02.2021
(kuupäev)

/allkirjastatud digitaalselt/
(allkiri)

9. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

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

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Kobra ja Hurtsiku II MK lähteülesanne..pdf	209 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KARL RUUKEL	35011134233	16.04.2021 12:26:52 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 CC 6C 78 A7 21 79 F4 EF C5 A3 99 DE 71 CD 29 3F 09 25 1D 34 59 93 2C 79 03 DB
3E C6 6D FA40 EA

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.

Riigimetsa Majandamise Keskus
karl.ruukel@rmk.ee

Teie 19.02.2021 nr 3-2.1/972
Meie kuupäev digitaalallkirjas nr 4-8/370-1

Lähteülesande kooskõlastamine

Kooskõlastame Kobra – Hurtsiku II MK maaparandusehitiste rekonstrueerimise ja Kobra tee rekonstrueerimise projekteerimise lähteülesande esitatud kujul. Nimetatud objektide asukoht on Kobra küla, Põhja – Pärnumaa vald, Pärnu maakond.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Mait Talvoja
majandusosakonna juhataja

Enn Raadik 5049305
enn.raadik@pparnumaa.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Kooskolastus_RMK.pdf	71 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MAIT TALVOJA	35901264246	22.02.2021 13:03:49 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

Majandusosakonna juhataja

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

Eesti

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

54:cc:1f:1f:5b:5e:90:68:59:f1:76:85:a5:be:05:d6

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 0B 08 AA54 BD 6B 87 75 2E 89 8B F7 D9 64 58 C7 29 25 F6 0B 9B 28 D4 F1 7D EF
31 98 28 6D EB C1

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

MÄRKUSED

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



KESKKONNAAMET

ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 22.03.2021

Juurdepääsupiirang kehtib kuni: 21.03.2026

Alus: AvTS § 35 lg 1 p 8

Teabevaldaja: Keskkonnaamet

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

Teie 19.02.2021 nr 3-2.1/968

Meie 22.03.2021 nr 7-9/21/3709-2

Arvamus Kobra ja Hurtsiku metsakuivendusobjekti rekonstrueerimise kohta

Austatud Karl Ruukel

Teatasite, et Riigimetsa Majandamise Keskus alustab Põhja-Pärnumaa vallas Kobra külas asuvate Kobra ja Hurtsiku II MK maaparandusehitiste ja Raba tee rekonstrueerimise projekteerimist. Palute lisatud asendiplaani, lähteülesande ja keskkonnamõtjude analüüsi alusel Keskkonnaameti arvamust ehitustöödega kaasnevate võimalike negatiivsete keskkonnamõtjude kohta ning tingimusi ja meetmeid nende mõjude vähendamiseks.

Rekonstrueeritava ala põhjaosa piirneb Mukri maastikukaitseala Mukri piiranguvööndiga, mis kattub kavandatava Mukri looduskaitseala Ellamaa sihtkaitsevööndiga. Mukri maastikukaitseala kuulub Mukri loodusala Natura 2000 võrgustikku.

Rekonstrueeritava alaga piirneval kaitseala osal on inventeeritud elupaigatüübid vanad loodusmetsad (*9010) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0). Nimetatud elupaigatüüpide kaitse on Mukri loodusala kaitse-eesmärk¹.

Kavandatava tegevusega võib kaasneda kuivendava mõju suurenemine elupaigatüübile siirdesoo- ja rabametsad (*91D0), mis võib viia elupaigatüübi seisundi halvenemiseni. Viitate sellele ka oma Keskkonnamõtju analüüsi tabelis. A. Kulli töös² on muuhulgas öeldud, et piirdekraavi tüüpi kuivendusega rabades on minimaalne veetase kuivendusest tugevasti mõjutatud kraavist kuni 90 m kauguseni, ent stabiliseerub alles umbes 400 m kaugusel kuivenduskraavist.

Tegevus, mis võib mõjutada Natura 2000 ala on lubatud vaid siis, kui tegevuse ebasoodne mõju Natura ala kaitse-eesmärkidele on välistatud. Projekteerimisel palume hinnata kavandatava tegevuse mõju Mukri loodusala olevatele elupaigatüüpidele ning projekteerida lahendus, mis välistaks mõju nendele elupaigatüüpidele. Kui eeldatavalt negatiivset mõju ei ole võimalik välistada, on vajalik koostada Natura mõjude hinnang.

¹ Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 korraldus nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri” lisa 1 punkt 2 alapunkt 225

² A. Kull, 2016. Soode ökoloogilise funktsionaalsuse tagamiseks vajalike puhvertsoonide määratlemine pikaajaliste häiringute leviku piiramiseks või leevendamiseks, II etapp. Sihtfinantseerimislepingu 8286 SFL nr 3-2_15/835-14/2014 aruanne.

Projekti alal on registreeritud mitmete kaitsealuste liikide leiukohad. Keskkonnamõju analüüsis on ettenähtud meetmed linnuliikide häirimine vältimiseks nende sigimis- ja pesitsusperioodil. Arvestades täpsustunud teadmisi liigi bioloogiast palume projektis seada ajaline piirang raie- ja ehitustöödele hoburästa elupaigas 15. aprillist kuni 15. juulini, laanepüü elupaigas 1. aprillist kuni 30. juunini, valgeselg-kirjurähni elupaigas 1. märtsist kuni 30. juunini, musträhni elupaigas 15. märtsist kuni 30. juunini, laanerähni elupaigas 1. aprillist kuni 15. juulini ja väikekärbsenäpi elupaigas 1. maist kuni 15. juulini.

Kolmehõlmalise batsaania (*Bazzania trilobata*) kasvukoht KLO9400892 kattub vääriselupaikadega VEP204116 ja VEP204117. Nende vääriselupaikade kaitseks on keskkonnamõju analüüsis seatud tingimus, et vääriselupaikade piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita, trassi vääriselupaiga arvelt ei laiendata ning trassiraiega vääriselupaika ei kahjustata. Keskkonnaameti hinnangul tagavad vääriselupaikade kaitseks seatud tingimused ka kolmehõlmalise batsaania kaitse selles leiukohas.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Kadri Hänni

juhtivspetsialist

looduskasutuse osakond

Olavi Randver 384 8685

olavi.randver@keskkonnaamet.ee

Sander Laherand 5692 7990

sander.laherand@keskkonnaamet.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
KeA_Vkiri_jargdokument_AK.pdf	316 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KADRI HÄNNI	48410294719	22.03.2021 11:14:23 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 B0 E0 F8 5E F7 3B 89 FB B7 C9 F4 1F 5F A4 96 A0 9ABD 93 AA4B 79 A5 5E E5 11 8 E 02 90 78 1A64

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.



Riigimetsa Majandamise Keskus
karl.ruukel@rmk.ee
Mõisa
45403, Lääne-Viru maakond, Haljala
vald, Sagadi küla

Teie 19.02.2021 nr 3-2.1/973

Meie 15.03.2021 nr 7.1-1/21/4454-2

**Põhja-Pärnumaa vallas Kobra külas Vändra
metskond 20 kinnistule ristumiskoha
projekteerimise nõuded**

Olete esitanud Transpordiametile avalduse Pärnu maakonnas Põhja-Pärnumaa vallas riigiteelt nr 19246 Vändra – Lokuta – Lelle (edaspidi riigitee 19246) km 5,792 Vändra metskond 20 kinnistule (katastritunnusega 93002:001:0091) Raba tee (tee nr 9300511) ristumiskoha ehitamise tarvis projektile nõuete väljastamiseks.

Ristumiskohta ehitamine on vajalik riigimetsa majandamise eesmärgil.

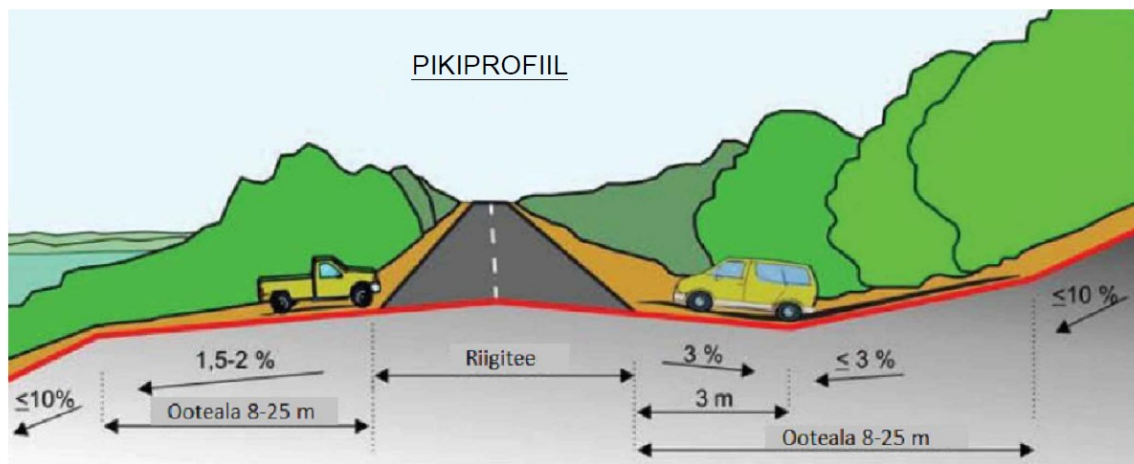
Võttes aluseks ehitusseadustiku (edaspidi EhS) § 99 lg 3 määrab Transpordiamet nõuded:

1. Ristumiskoht projekteerida riigitee 19246 olemasoleva ristumiskoha lähedusse. Ristumiskoht peab olema riigiteega võimalikult täisnurga all. Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi.
2. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi Projekt) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 [määrusele nr 2](#) „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
3. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
4. Projekti koostamisel juhendada kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti [juhenditest](#) (www.mnt.ee).
5. Projekti seletuskirjas ja joonistel käsitleda riigitee kaitsevöönd vastavalt EhS § 71 lg 2 ning [riikliku teeregistri](#) kohased teede numbrid ja nimetused. Projektis kirjeldada ristumiskoha asukoht riigitee suhtes (tee nr, nimetus, asukoht km).
6. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 [määrusele nr 34](#) „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistusele esitatavad nõuded“. Lisaks määruses toodule arvestada alljärgnevaga:
 - 6.1. Riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008.a kk nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöodele teede projekteerimisel“
 - 6.2. Projektiga hõlmatud alal mõõdistada riigitee ja sellega külgnev ala min 20 m laiuses. Mõõdistada ala piki riigiteed 50 m ristumiskoha asukohast mõlemas suunas.
 - 6.3. Mõõdistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks.
 - 6.4. Mõõdistada olemasolevad riigitee truubid ning hinnata truupide seisukord (vaatlus, pildistamine). Hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja.

6.5. Digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis.

6.6. Projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.

7. Projekti koostamisel arvestada riigiteel 19246 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega 444 autot/ööp ning kehtiva kiiruspiiranguga nimetatud riigiteedel 90 km/h ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav.
8. Ristumiskoha projekteerimisel lähtuda Transpordiameti [tüüpjoonisest II](#). Määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskoosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist).
9. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha pikikalded määrata vastavalt alltoodud joonisele.



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

Joonis 1. Ristumiskoha pikikalded.

10. Ristumiskoha kate projekteerida asfalkattega tüüpjoonise katte pikkuse ulatuses riigitee kate servast.
11. Ristumiskoht ei tohi ekspluatatsioonijärgselt seada takistusi sademevete ärajuhtimisele riigitee katelt, muldkehast ja riigiteealusel maalt (kinnistu või katastriüksus). Vajadusel paigaldada ristumiskohale truup koos trubiote kindlustamisega.
12. Ristumiskohal tagada majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maanteede projekteerimismid“ kohased nähtavuskaugused (tabel 2.12). Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Nähtavuskolmnurka jäävad puud-põõsad tuleb näidata likvideeritavatena.
13. Ristumiskoha pöörderaadiused kontrollida liikluskoosseisus esineva kõige ebasoodsamat tüüpi sõiduki pöördekoridoridega.
14. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektis näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid.
15. Projektis näha ette tööde teostamise järgselt riigiteega külgneva ala korrastamine. Ristumiskoha ehitamisel taastada riigitee katted, muldkeha nõlvus, teepeenrad kindlustada purustatud kruusa või killustikuga ja nõlv kindlustada kasvupinnasega.
16. Projekt esitada kooskõlastamiseks/arvamuse avaldamiseks riigitee alusel maal paiknevate tehnovõrkude valdajatele, kõigile puudutatud isikutele ja ametkondadele, kelle poolt esitatud piirangud võivad mõjutada ristumiskoha asukohta.
17. Projekteeritud tööd peavad olema teostatavad riigitee täieliku sulgemiseta.
18. Ristumiskoha projekteerimise, ehitamise ja omanikujärelevalve teostamise kulud kannab huvitatud isik.
19. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet.
20. Ristumiskoha projekt esitada Transpordiametile maantee@transpordiamet.ee.

Käesolevad nõuded on projekti lahutamatu osa, mis kehtivad 2 aastat väljastamise kuupäevast. Tähtaja möödumisel tuleb taotleda uued nõuded.

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

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Marek Lind

juhtivspetsialist

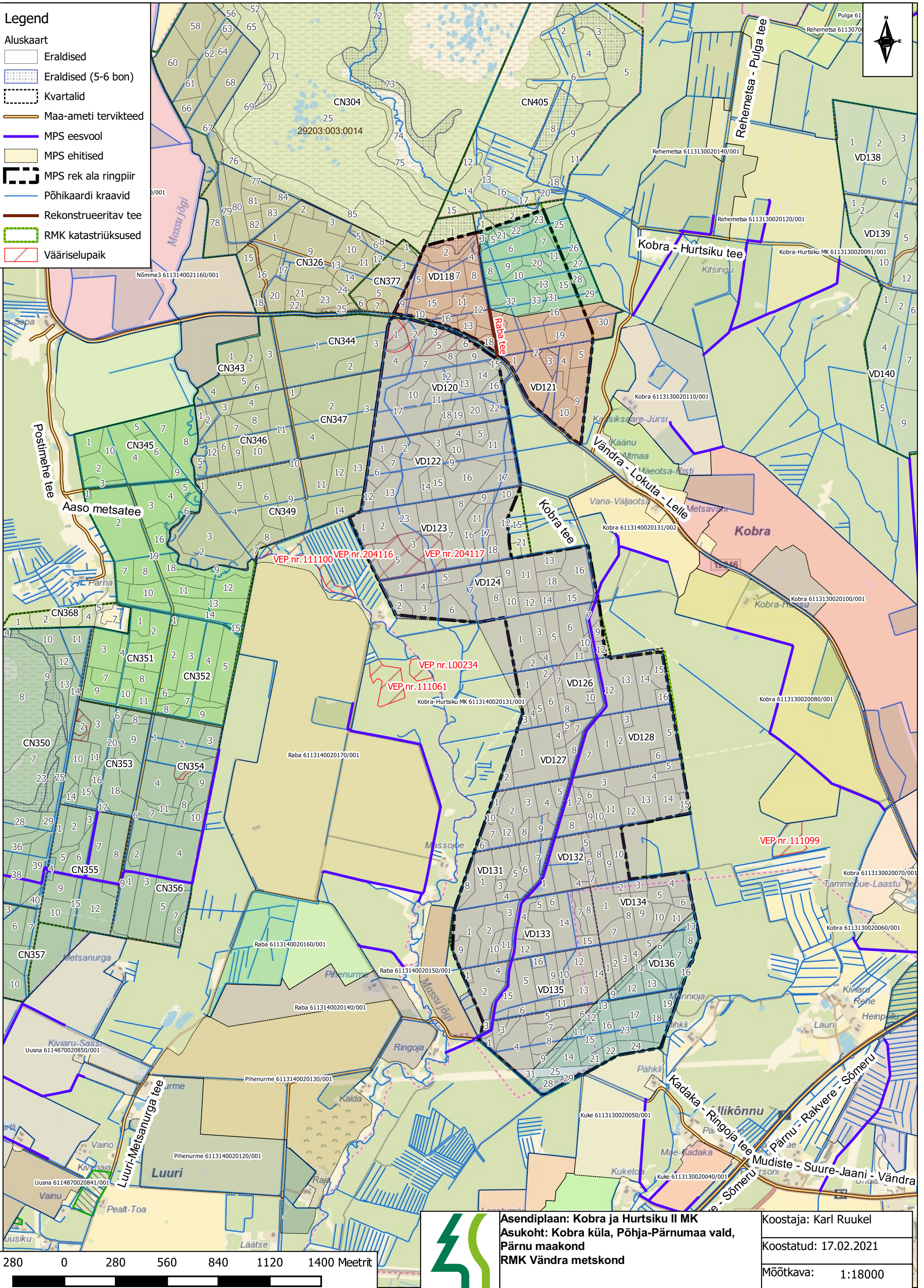
taristu teenuste osakond

Lisa:

Asendiplaan

Herkki Rõõm

5219446 Herkki.Room@transpordiamet.ee

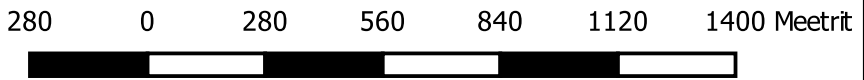


- Legend**
- Aluskaart**
- Eraldised
 - Eraldised (5-6 bon)
 - Kvartalid
 - Maa-ameti tervikteed
 - MPS eesvool
 - MPS ehitised
 - MPS rek ala ringpiir
 - Põhikaardi kraavid
 - Rekonstrueeritav tee
 - RMK katastriüksused
 - Vääriselupaik



Asendiplaan: Kobra ja Hurtsiku II MK
Asukoht: Kobra küla, Põhja-Pärnumaa vald,
Pärnu maakond
RMK Vändra metskond

Koostaja: Karl Ruukel
 Koostatud: 17.02.2021
 Mõõtkava: 1:18000



DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Asendiplaan.pdf	2.6 MB
Pohja-Parnumaa vallas Kobra kulas Vandra m....pdf	405 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MAREK LIND	37912194212	15.03.2021 16:12:12 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

7f:6e:0d:6b:88:f7:fa:6f:5e:78:b4:cd:b2:21:f6:ef

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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


ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 63 64 A3 99 AD F9 F8 8D 75 51 B3 08 DC 12 F3 6ACAF6 1F 5F 64 9E DE B3 59 84 70 86 A9 AF A8 63

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.

[Avaleht \(?
page=main\)](#)[Häälestus \(?
page=options\)](#)[Töölaud \(?
page=folders&enter=1\)](#)[Otsing \(?
page=search&backfolder=\)](#)[Abi \(http://dok.rmk.ee/?
page=wiki_doc_content&docid=183609&printable=1&no_history=1\)](http://dok.rmk.ee/?page=wiki_doc_content&docid=183609&printable=1&no_history=1)[Kasutaja: Karl Ruukel \(?page=userinfo&userid=490\)](#) **"Metsaparandusprojekti lähteülesanne" kinnituste leht**[Prindi \(/?
page=acknowledge_view&docid=707552&acknid=129216&printable=1\)](#)[Tagasi \(/?page=docinfo&docid=707552\)](#)**Kinnitajate lisajad**

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	17.02.2021	Aivar Laud	Palun tutvuda ja kinnitada Kobra ja Hurtsiku II MK lähteülesanne.
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	17.02.2021	Aliis Kevvai	Palun tutvuda ja kinnitada Kobra ja Hurtsiku II MK lähteülesanne.

Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Aliis Kevvai	metsaülem	18.02.2021	Kinnitan	
Aivar Laud	regiooni juht	19.02.2021	Kinnitan	Kooskõlastan lähteülesande.

Teise ringi kinnitajad

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

Lugupeetud KARL RUUKEL, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 11.03.2021 esitatud taotlusele IP54186 Kobra ja Hurtsiku.

Antud moodsustusalas Telia sideehitised puuduvad.

Sideehitiste kätenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Vadim Gorjatšev

Tabel 1. Maaparandusehitiste tehnilised andmed.

Maaparandussüsteemi kood		6113130020150			6113140020131			6113130020051			6113140020131			6113130020000			Kokku
Maaparandusehitise nimetus		Kobra-Hurtsiku MK			Kobra-Hurtsiku MK			Kobra-Hurtsiku MK			Raba tee			Vaki oja			
Maaparandusehitise kood		001			001			001			102			001			
Maaparandusehitise lühitähis		EH 1			EH 2			EH 3			EH 4			EH 5			
Tehniliste andmete nimetus	Mõõtühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires																	
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala	ha			22,6			386,4			32,5						441,5	
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed																	
Eesvoolu pikkus	km															0,00	
Kuivenduskraavi pikkus	km			2,20			20,23			3,89						26,32	
Truupide arv	tk	4			9		14	3		1						31	
3. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed																	
Tee nimetus														Raba tee			
Tee järk														IV			
Tee number teeregistris														9300511			
Tee pikkus	km													0,25		0,25	
Teekraavi pikkus	km													1,09		1,09	
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk										3					3	
Sõiduki tagasipööriskohtade arv	tk										1					1	
Teetruupide arv	tk												2			2	
4. Keskkonnakaitserajatiste andmed																	
Settebasseinide arv	tk				3		1	1								5	
Tuletõrjетиikide arv	tk			1			1									2	

Tabel 2A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde koondmahud.

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötüühik	Maht					Kokku
			sealhulgas					
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>I</i>
1	I.Ettevalmistustööd							
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,04	2,57	0,02	0,50	0,13	3,26
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)	ha	0,04	2,57	0,02	0,50	0,13	3,26
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0,91	7,99	1,19	0,02	0,26	10,37
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha	0,91	7,99	1,19	0,02	0,26	10,37
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0,72	5,92	1,10	0,10	0,26	8,10
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	0,72	5,92	1,10	0,10	0,26	8,10
8	Puittaimestiku raie, jämepeistu (JP)	ha	0,27	2,27	0,41	0,02	0,13	3,10
9	Tüveste vedu, jämepeistu (JP)	ha	0,27	2,27	0,41	0,02	0,13	3,10
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	1,94	18,75	2,72	0,64	0,78	24,83
11	Koprapaisude likvideerimine 3 korda	tk	1	2			2	5
12	Voolutakistuste eemaldamine	m		335			296	631
13	II.Veejuhtmete tööd							
14	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas	m ³	2234	24483	4829	869	331	32746
15	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, III gr. Pinnas	m ³	559	1664		217		2440
16	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m ³	279	2615	483	109	33	3519
17	Kaeve laiailajamine (60% kaevest)	m ³	1676	15688	2898	652	198	21111
18	Ehitusaegse geotekstiilist setteekraani paigaldamine (materjal+ehitus) (NGS1 15m ² , puuvaiad 25tk, Ümarpuit.15-20cm) vt.tüüpjoon.	tk	4	6	1			11
19	III.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine							
20	Truupide mahamärkimine	tk	4	23	4	2		33
21	ø30 cm plasttorust veeviimari paigaldamine mullavalli alla, L= 8 m	m	8	112	24			144
22	ø40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	30	120	30	10		190
23	ø50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m		80	10	12		102
24	ø60 cm plasttruubi torustiku, tüüp 60PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	10					10
25	ø30cm truubi (veeviimari) mattotsakute ehitamine (MAO)	2 otsakut	1	14	3			18
26	ø40 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	3	12	3			18
27	ø50 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut		7	1			8
28	ø40 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut				1		1
29	ø50 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut		1				1
30	ø60 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut	1					1
31	ø50 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut				1		1
32	Veejuhtme täide kruusliivaga	m ³				15		15
33	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m ³		238	17	23		278
34	Tähispostid truubile	tk				2		2
35	ø20 cm truubitoru (plast) väljatõstmise ja utiliseerimine	m		6				6
36	ø30 cm truubitoru (plast) väljatõstmise ja utiliseerimine	m		12				12
37	ø20 cm truubitoru (asbest) väljatõstmise ja utiliseerimine	m		6				6
38	ø30 cm truubitoru (asbest) väljatõstmise ja utiliseerimine	m		12				12
39	ø40 cm truubitoru (asbest) väljatõstmise ja utiliseerimine	m		6				6
40	ø50 cm truubitoru (r/b) väljatõstmise ja utiliseerimine	m		42	6	12		60
41	Truubi otsakute lammutamine ja utiliseerimine	m ³		1				1
42	ø60 cm truubi setetest puhastamine, setet kuni 1/2ø	m		12				12

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht					Kokku	
			sealhulgas						
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	
43	∅75 cm truubi setetest puhastamine, setet kuni 1/2∅	m		12					12
44	IV.Keskkonnarajatiste ehitamine								
45	Settebasseini mahamärkimine	tk	1	2	1				4
46	Settebasseini kaevamine, I-II gr. Pinnas	m ³		852	342				1194
47	Settebasseini kaevamine, III gr. Pinnas	m ³		50					50
48	Kaeve laialiajamine (60% kaevest)	m ³		541	205				746
49	Geotekstiilil (NGS2) kiviprisma ehitamine settebasseini	tk	1	2	1				4
50	Sette eemaldamine settebasseinist pärast kraavide valmimist, 2 korda	m ³		226	86				312
51	Tuletõrjetiigi setetest puhastamine, I-II gr pinnas	m ³	120	150					270
52	Tuletõrjetiigi setetest puhastamine, III gr. pinnas	m ³	30						30
53	Pinnase edasitõstmise 3 korda	m ³	450	450					900
54	Tuletõrjetiigi kaeve laialiajamine, silumine buldooseriiga 60%	m ³	90	90					180
55	Veevõtukoha tähise paigaldamine tuletõrjetiigi juurde	kompl	1	1					2
56	V.Muud tööd								
57	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö			1				1

Tabel 2B. Tee rekonstrueerimistöde koondmahud.

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht	
			Raba tee	Kokku
A	B	C	D	E
1	Rekonstrueeritava tee koondpikkus	m	247	247
2	I. Ettevalmistustööd			
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	247	247
4	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	4	4
5	II. Mullatööd / teemulde kujundamine			
6	Teemulde planeerimine 6m laiuselt	m ²	1482	1482
7	Olemasoleva teemulde töötlemine profiili koos teekraade likvideerimisega ja mulde tihendamisega	m ²	1482	1482
8	III. Kattekonstruktsiooni rajamine			
9	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusena 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	970	970
10	Kruusast tealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3, H=20 cm	m	194	194
11	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	198	198
12	Kruusast teekatete ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cm	m	194	194
13	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	91	91
14	IV. Teede rajatised			
15	Mahasõidukoht M3 (L10R10) muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=10 m, R=10 m)	tk	2	2
16	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusena 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	200	200
17	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30 cm	m ³	70	70
18	T-kujulise tagasipöörämiskoha muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk	1	1
19	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusena 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	722	722
20	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20 cm	m ³	142	142
21	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m ³	70	70
22	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" paigaldamine	kompl.	1	1
23	Liiklusmärk (nr 644. ilma postita) paigaldamine	tk	2	2
24	Riigiteelt mahasõidukoha MM ehitamine	tk	1	1
25	Puittaimestiku raiumine	m ²	1045	1045
26	Ol. oleva mahasõidu likvideerimine	tk	1	1
27	Kasvupinnase eemaldamine (h _{keskm} =25cm)	m ³	25	25
28	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m ³	77	77
29	Uute kraavide kaevamine	m ³	42	42
30	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (k>=0,5m/24h)	m ³	68	68
31	Kruusalus, h _{min} =20cm (k>=1,0m/24h)	m ²	95	95
32	Dreenkiht, h _{min} =20cm (k>=1,0m/24h)	m ²	187	187
33	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m ²	297	297
34	Geotekstiil NGS4	m ²	290	290
35	Olemasoleva katendi freesimine, h=4cm	m ²	9	9
36	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m ²	173	173
37	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m ²	79	79

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht	Kokku
			Raba tee	
A	B	C	D	E
38	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80g/m	m	32	32
39	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100g/m	m	32	32
40	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4cm	m ²	153	153
41	Porsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m ²	144	144
42	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	m ²	53	53
43	Muru kasvualuse rajamine ja külvi, h=10cm	m ²	180	180

Märkused:

- 1 Kõik puistematerjalide mahud on profiilsed mahud. Veomahud peab ehitaja välja arvutama tulenevalt tihenemise tegurist, erikaalust ja kadudest.
- 2 Geotekstiili mahud teele ja teerajatistele on arvestatud ülekatteta
- 3 Sidumata segude terastikuline koostis on esitatud Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" lisa 10
- 4 Projekteeritud tee rajatiseid rajada "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" (Tallinn 2019) alusel
- 5 Teerajatiste otsad ehitada 2m ulatuses sujuvalt olemasoleva maapinnaga kokku.

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja –toodete andmed.

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus	
A	B	C	D	
1	Truupide torustikud ja otsakud ning veeviimariid			
2	ø30 cm profileeritud plasttoru, L= 8 m	m	144	
3	ø40 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	190	
4	ø50 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	102	
5	ø60 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	10	
6	Kivid ø15-30 cm	m ³	11,6	
7	Geotekstiil (NGS 2)	m ²	50	
8	Huumusmuld	m ³	68,1	
9	Erosioonitõkkematt, džoodikiust võrguga	m ²	1467	
10	Heinaseeme	kg	43,9	
11	Puuvaiad	tk	7345	
12	Täitepinnas veejuhtme täitmiseks, kruusliiv	m ³	15	
13	Tähispostid truupidele	tk	2	
14	Settebasseinid ja tuletõrjetiid			
15	Kivid (d=15-30 cm)	m ³	8	
16	Geotekstiil NGS2	m ²	56	
17	Veevõtukoha tähis	kompl	2	
18	Setteekraanid			
19	Geotekstiil NGS1	m ²	165	
20	Vaiad setteekraani kinnitamiseks nõlvale	tk	275	
21	Ümarpuit ø=0,15-0,20m ekraani servadesse	m	275	
22	Teede ja teede rajatiste materjalid			
23	Toote või materjali nimetus	Mõõtühik	Raba tee	Kogus kokku
24	Kruus fr 0/32 mm (pos 6)	m ³	161	161
25	Kruus fr 0/63 mm (pos 3)	m ³	410	410
26	Geotekstiil, 4 profiil (NGS 4), deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, mittekootud, laius 5,0 m	m ²	1892	1892
27	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" komplekt	kompl.	1	1
28	Liiklusmärk (nr 644. ilma postita)	tk	2	2
29	Ristumiskoht riigimaanteega			
30	Juurdeveetav pinnas (k>=0,5m/24h)	m ³	68	68
31	Kruusalus, hmin=20cm (k>=1,0m/24h)	m ²	95	95
32	Dreenkiht, hmin=20cm (k>=1,0m/24h)	m ²	187	187
33	Geotekstiil NGS4	m ²	290	290
34	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m ²	173	173
35	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m ²	79	79
36	Vuugiliim	g	2560	2560
37	Sitke naftabituumen vuugi kruntimiseks	g	3200	3200

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
38	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4cm	m ²	153
39	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m ²	144
40	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	m ²	53
41	Muru kasvualuse rajamine ja külvl, h=10cm	m ²	180

Märkused:

- 1 Kõik puistematerjalide mahud on profiilsed mahud. Veomahud peab ehitaja välja arvutama tulenevalt tihenemise tegurist, erikaalust ja kadudest.
- 2 Geotekstiili mahud teele ja teerajatistele on arvestatud ülekatteta
- 3 Sidumata segude terastikuline koostis on esitatud Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" lisa 10

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

RMK Vändra metskonna uuritud metsakuivendusobjekti Kobra-Hurtsiku MK maaparandusehitised asuvad Pärnumaal Põhja-Pärnumaa vallas Kobra külas kvartalitel VD118, VD119, VD120, VD121, VD122, VD123, VD124, VD125, VD126, VD127, VD128, VD129, VD130, VD131, VD132, VD133, VD134, VD135, VD136 ja VD137.

Maaparandusehitised asuvad RMK katastriüksustel 93002:001:0091 ja 93002:001:0092 ning eramaa katastriüksusel 93002:001:0082.

Kobra-Hurtsiku MK maaparandussüsteemide rekonstrueerimise projekti koostamise aluseks on RMK poolt 17.02.2021 väljastatud lähteülesanne ning Põllumajandus- ja Toiduameti poolt väljastatud 02.06.2021 otsus nr 6.1-1/26541 projekteerimistingimuste andmiseks. Projektis on arvestatud erinevate kooskõlastustega.

Projektalaga seotud uuritud maaparandusehitiste üldpindala kokku on 441,5 ha.

Rekonstrueerimis-, hooldus- ja ehitustööde ala hõlmab 5 maaparandusehitist (Tabel 4).

Tabel 4. Rekonstrueeritavate ja hooldatavate maaparandusehitiste üldandmed.

Ehitise lühitähis	Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise				
		kood	nimetus	rek pindala (ha)	rek tee (km)	hoold. eesvool (km)
EH1	6113130020150	001	Kobra-Hurtsiku MK	22,6		
EH2	6113140020131	001	Kobra-Hurtsiku MK	386,4		2,61
EH3	6113130020051	001	Kobra-Hurtsiku MK	32,5		
EH4	6113140020131	102	Raba tee		0,25	
EH5	6113130020000	001	Vaki oja			0,96
Kokku:				441,5	0,25	3,57

Maaparandusehitisel EH5 teostatakse vaid hooldustöid.

Viimane rekonstrueerimise või ehitamise aasta:

- Kobra-Hurtsiku MK (6113130020150/001), 1990
- Kobra-Hurtsiku MK (6113140020131/001), 1990
- Kobra-Hurtsiku MK (6113130020051 /001), 1990
- Raba tee (6113140020131 /102), 1990
- Vaki oja (6113130020000 /001), 1970

2022. aasta novembris läbi viidud uurimistööde käigus jõuti tulemusele, et metsamaa kuivendusvõrk ja truubid on käesolevaks ajaks amortiseerunud. Maaparandussüsteeme teenindav Raba tee vajab rekonstrueerimist.

EH1 Kobra-Hurtsiku MK 6113130020150/001 veed suubuvad kraavide kaudu riigi poolt korrashoitavasse ühiseesvoolu Vaki oja. EH2 Kobra-Hurtsiku MK 6113140020131/001 veed suubuvad kraavide ja eesvoolu 2-01 kaudu riigi poolt korrashoitavasse ühiseesvoolu Massu jõgi ning osaliselt ka

Vaki oja. EH3 Kobra-Hurtsiku MK 6113130020051/001 veed suubuvad kraavide kaudu Vaki oja. Suublad EH5 Vaki oja 6113130020000/001 ja Massu jõgi 6113140020000/001 on rahuldavas seisukorras, kuid neil esineb kobraste tegevuse jälgi.

Raba tee rekonstrueeritakse pikkusega 0,25 km algusega Vändra - Lokuta - Lelle kõrvalmaanteelt (19246) kuni kvartalite VD118 ja VD119 vaheliste eraldiste 8 ja 10 piirini. Tee algusesse ehitatakse Transpordiameti nõuetele vastav ristumiskoht ja lõppu T-kujuline tagasipööramiskoht. Tee rekonstrueeritakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4.

Maaparandusehitiste täpsem paiknemine on näidatud asukoha plaanil (Joonis 1.1.). Juurdepääs objektile on tagatud objekti läbiva Vändra – Lokuta – Lelle kõrvalmaantee (19246) kaudu ning lõuna poolt Pärnu – Rakvere – Sõmeru põhimaanteelt (5) lähtuva Kadaka-Massu tee (9300021) kaudu.

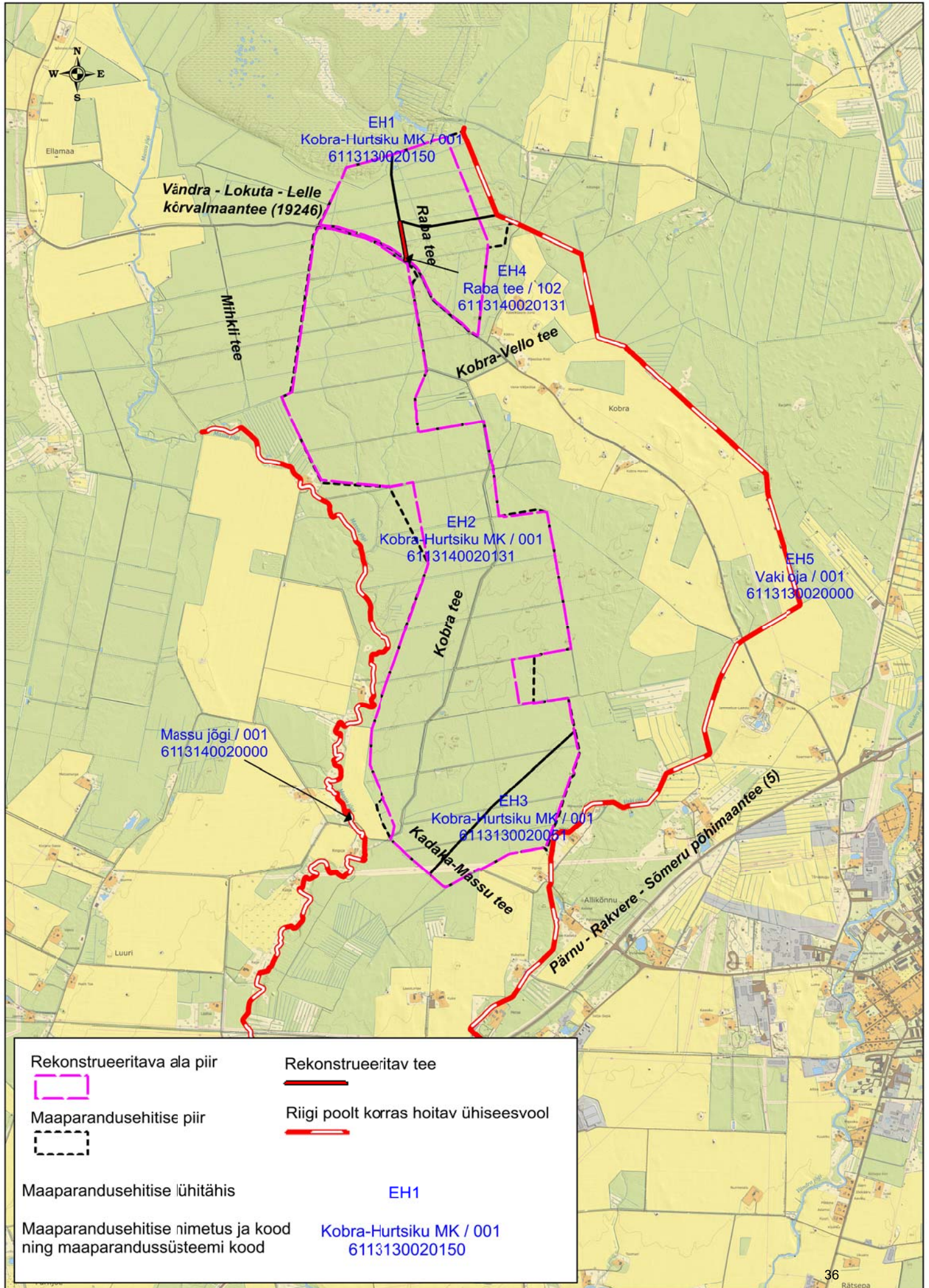
Vastavalt 11.03.2021 taotlusele IP54186-53584 projektalal Telia sideehitised puuduvad. Objekti lõunaosa läbivad **Elektrilevi OÜ** elektriõhuliinid 1-20kV (keskpingeliin) VILUVERE:VAN ja Tundmatu õhuliin, samuti ristuvad Vaki ojaga objekti lõunaosas **Elektrilevi OÜ** elektriõhuliinid Naissaare, Mihkli elektriõhuliin alla 1 kV ja Eier, Pähklimeie talu elektriõhuliin alla 1 kV. Teave teiste kitsendusi põhjustavate kommunikatsioonide esinemise kohta objektil puudub, kuid enne ehitustööde algust tuleb ehitajal selles täiendavalt veenduda.

Rekonstrueeritava ala põhjaosa piirneb Mukri maastikukaitseala Mukri piiranguvööndiga, mis kattub kavandatava Mukri looduskaitseala Ellamaa sihtkaitsevööndiga. Mukri maastikukaitseala kuulub Mukri loodusala Natura 2000 võrgustikku.

Projektalal on registreeritud mitmete kaitsealuste liikide leiukohad. Laanepüü (*Tetrastes bonasia*) elupaigas on raie- ja ehitustööd keelatud 1. aprillist kuni 30. juunini, valgeselg-kirjurähni (*Dendrocopos leucotos*) elupaigas 1. märtsist kuni 30. juunini, musträhni (*Dryocopus martius*) elupaigas 15. märtsist kuni 30. juunini, laanerähni (*Picooides tridactylus*) elupaigas 1. aprillist kuni 15. juulini ja väikekärbsenäpi (*Ficedula parva*) elupaigas 1. maist kuni 15. juulini. Kolmehõlmalise batsaania (*Bazzania trilobata*) kasvukoht KLO9400892 kattub vääriselupaikadega VEP204116 ja VEP204117. Rekonstrueeritavale alale jäävad ning sellega piirnevad ja jäävad selle vahetusse lähedusse mitmed vääriselupaigad.

Alusplaanina kasutati Maa-ameti digitaalset alust MapInfos. Looduskaitsealade piirangute ja objektide puhul on kasutatud Keskkonnaagentuuri hallatava andmebaasi EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister) kaardikihtide väljavõtet seisuga 23.09.2022 ja Keskkonnaregistri looduskaitsealade objektide andmeid.

Joonis 1.1. Asukoha plaan
M 1:30000



2. UURIMISTÖÖD

Uurimistööde käigus uuriti RMK Vändra metskonna Kobra-Hurtsiku MK maaparandusehitistel kokku 441,5 ha metsamaad ning sellel asuvaid maaparandussüsteemi rajatisi.

2022. aasta novembris läbi viidud uurimistööd teostas O. Mengel. Uurimistööde maht on piisav võimaldamaks projekti koostamist ning vastab lähteülesandes sätestatule. Uurimistööd objektil viidi läbi vastavalt maaeluministri 20.12.2018 määrusele nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“. Algandmed OÜ Laanekraav arhiivis säilitatakse ehitustööde lõpuni. Välitööde materjalid on üle antud projekti tellijale RMK-le ning Põllumajandus- ja Toiduametile.

Nimekiri läbiviidud uurimistöödest on esitatud tabelis 5.

Tabel 5. Uurimistööde loetelu.

Jrk. nr	nimetus	mõõtühik	Uurimistöö					tegemise algus- ja lõppkuupäev	tegija nimi	
			Maht							
			sealhulgas							kokku
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5			
1	Maaparandussüsteemide reguleeriva võrgu tehnilise seisukorra uurimine ja töömahtude määramine mahus, mis tagab projektalal olevate ehitiste toimimise	ha	22,6	386,4	32,5			441,5	16.11.2022 18.11.2022	O. Mengel
2	Eesvoolu Kobra-Hurtsiku MK (MS 6113140020131 kood 001) tehnilise seisukorra uurimine ning vajalike mõõdistustööde teostamine	km		2,84				2,84	16.11.2022 18.11.2022	O. Mengel
3	Raba tee trasseerimine, mõõdistamine, pinnase sondeerimine ja T-kujulise tagasipööramise kohaga seonduvad uurimistööd	km				0,25		0,25	16.11.2022 18.11.2022	O. Mengel
4	Keskonnakaitse-rajatiste ehitamisega seotud uurimistööd	ha	22,6	386,4	32,5			441,5	16.11.2022 18.11.2022	O. Mengel
5	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	2					2	16.11.2022 18.11.2022	O. Mengel

Topogeodeetiline uurimistöö

Uurimistööde käigus teostati kõrguslik mõõdistamine GPS seadmega Trimble R10. GPS baasjaamana kasutati Trimble VRS Now teenust. Mõõdistustööde käigus oli keskmine vertikaalne kõrgusliku punkti viga +/- 3mm ja keskmine tasapinnalise punkti viga +/- 2mm. Koordinaadid on L-EST 97 koordinaatsüsteemis ja kõrgused on EH2000 süsteemis.

Uuritud Raba tee trass piketeeriti ja mõõdistati koos sinna juurde kuuluvate teekraavide ja rajatistega (truubid). Uuritud tee piketeeriti ja mõõdistati kokku 0,25 km ulatuses. Tee trassil paigaldati mõõdetud punktide asukohtadesse looduses ajutised piketid ja reeperid, mis on märgitud veekindlale materjalile ja kinnitatud puu tüvede külge. Pikettide ja reeperite asukohad on kantud projektplaanile ja pikiprofiilile. Loodusesse paigaldati piketid täisarvudena. Piketi kohal määrati teemulde (katte) kõrgus, kraavi sügavus ja maapinna kõrgus. Mõõdistatud andmete põhjal koostati Raba tee pikiprofiil ja ristprofiilid.

Uurimistööde käigus objektile rajatud reeperitest annab ülevaate tabel 6.

Tabel 6. Reeperite loetelu.

Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha			kõrgusarv m
				kirjeldus	koordinaadid		
					x	y	
1	Aj 1	tehniline	Nael kase tüves	Vändra - Lokuta - Lelle kõrvalmaantee (19246) ja Raba tee ristis pk. 0, teetelgede ristumispunktist 31 m kirde suunas. kvartali VD119 edelanurk.	6506314,2	556639,4	42,84
2	Aj 2	tehniline	Nael kase tüves	Raba tee pk. 3, teeteljest 13 m edela suunas. Kvartal VD118	6506523,6	556575,6	43,59

Kultuurtehniline uurimistöö

Kultuurtehnilised uurimistööd viidi läbi vaatlemise tulemusel, liigitades puittaimestiku selle võrade katvuse ning tüve läbimõõdu järgi. Uurimistööde tulemusel selgus, et kuivenduskraavide mulded on metsastunud ja võsastunud, kraavipõhjad settinud ja nõlvad deformeerunud. Samuti esineb objektil koprahajustusi. Määrati vajalikud raadamise töömahud ning tööde mahud kuivendussüsteemide tööviime taastamiseks. Eraldi alasid, kus peaks teostama vaid juurimistöid, uurimistööde ajal ei täheldatud.

Hüdrotehniline uurimistöö

Hüdrotehniliste uurimistööde käigus tehti kindlaks olemasolevate truupide rekonstrueerimise ja hooldamise ning uute truupide ja veeviimrite kasutamise vajadus.

Olemasolevad betoontruubid ja asbesttruubid on valdavalt halvas seisukorras (settinud, torud paigast nihkunud ja mõranenud, pinnasega täitunud või sissevoolud ummistunud). Enamik plasttruupe on heas seisukorras piisava pikkusega uued truubid, mis on paigaldatud kõrgusele, mis tagab kraavivõrgu toimimise. Kobra tee on rekonstrueeritud ning selle raames on ehitatud ka Kobra tee teetruubid, mis on heas seisukorras.

Uuritud Vändra – Lokuta – Lelle kõrvalmaantee (19246) alused truubid T/1 (km 6,421), T/2 (km 6,326) ja T/6 (km 5,644) on heas seisukorras, piisava pikkusega ning nende paigalduskõrgused tagavad maaparandussüsteemi toimimise. Teisi Vändra – Lokuta – Lelle kõrvalmaantee (19246) aluseid truupe ei uuritud, kuna need jäävad kas väljapoole projektala ega ole maaparandussüsteemi toimimiseks olulise tähtsusega.

Maaparandussüsteemi teenindava tee uurimistööd

Uuriti maaparandussüsteemi teenindava EH4 Raba tee 6113140020131/102 rekonstrueerimise võimalusi.

Raba tee uuriti pikkusega 0,25 km algusega Vändra - Lokuta - Lelle kõrvalmaanteelt (19246) kuni kvartalite VD118 ja VD119 vaheliste eraldiste 8 ja 10 piirini. Tee algusesse ehitatakse Transpordiameti nõuetele vastav ristumiskoht ja lõppu T-kujuline tagasipööramiskoht. Tee rekonstrueeritakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4.

Lisaks mõõdistustöödele hinnati teetrassil mahasõidukohtade ehitamise vajadust ja võimalusi olenevalt asukohast. Samuti uuriti Vändra – Lokuta – Lelle kõrvalmaantee (19246) ja Raba tee ristumiskoha km 5,792 rekonstrueerimise võimalusi. Rekonstrueeritava tee ristumiskoht riigiteega on amortiseerunud ning väikeste pöörderaadiustega. Mahasõidukoht vajab rekonstrueerimist – see ehitatakse vastavalt Transpordiameti nõuetele.

Uuritud tee trass on kitsas ja võsastunud. Raba tee on pinnastee, mida on täidetud kruusaga, mis on aluspõhjaga segunenud. Uuritud teelt puuduvad mahasõidukohad kraavimulletele. Uuritud mahasõidukohtade asukohad ja vajadus on kooskõlastatud tellijaga. Uuritud Raba teel on koguulatuses teekraavid.

Uuritud Raba tee trass piketeeriti ja mõõdistati koos sinna juurde kuuluvate teekraavide ja rajatistega (truubid). Mõõdistatud andmete põhjal koostati Raba tee pikiprofiil.

Maaparandussüsteemi tehnilise seisukorra uurimistöö

Uurimistööde käigus hinnati kraavivõrgu rekonstrueerimise vajadust ning kvartalisestest kraavide rekonstrueerimise otstarbekust. Uurimistööde tulemusena selgus, et kuivenduskraavid ja nende mulded on võsastunud ning kraavipõhjad settinud, esineb voolutakistusi. Kraavide nõlvused vajavad korrastamist. Määrati kraavide voolusuunad ja mullete asukohad. Suublad Vaki oja ja Massu jõgi on heas kuni rahuldavas seisukorras.

EH1 Kobra-Hurtsiku MK 6113130020150/001 veed suubuvad kraavide kaudu riigi poolt korrashoitavasse ühiseesvoolu EH5 Vaki oja 6113130020000/001. EH1 rekonstrueeritava ala pindala on 22,6 ha. Uurimistööde käigus selgus, et EH1 kraavid on rahuldavas seisukorras, settinud ning vajavad rekonstrueerimist. Maaparandusehitisele jääb 1 tuletõrjетиик TT1, mis on heas kuni rahuldavas seisukorras, kuid mille kaldad võsastunud. Maaparandusehitisel täheldati 1 koprapaisu.

EH2 Kobra-Hurtsiku MK 6113140020131/001 veed suubuvad kraavide ja eesvoolu 2-01 kaudu riigi poolt korrashoitavasse ühiseesvoolu Massu jõgi 6113140020000/001 ja osaliselt ka Vaki oja 6113130020000/001. EH2 rekonstrueeritava ala pindala on 386,4 ha. Uurimistööde käigus selgus, et EH2 kraavid on rahuldavas seisukorras, settinud ning vajavad rekonstrueerimist. Väliuurimistöödel uuriti eesvoolu 2-01 seisukorda ja rekonstrueerimise vajadust. Eesvoolu uuriti kogupikkusega 2,84 km. Selgus, et eesvool 2-01 on heas seisukorras veejuhe, mis on hiljuti rekonstrueeritud Kobra teega. Maaparandusehitisele jääb 1 heas seisukorras tuletõrjетиик TT2. Maaparandusehitisel täheldati

kobrase tegevuse jälgi ja 2 koprapaisu. Eesvoolul 2-01 paikneb olemasolev settebassein SB4, mis on heas seisukorras.

EH3 Kobra-Hurtsiku MK 6113130020051/001 veed suubuvad kraavide kaudu Vaki oja. EH3 rekonstrueeritava ala pindala on 32,5 ha. Uurimistööde käigus selgus, et EH3 kraavid on rahuldavas seisukorras, settinud ning vajavad rekonstrueerimist.

Uurimistööde käigus uuriti ka projektala piirest väljuvate riigi poolt korrashoitavate eesvoolude EH5 Vaki oja 6113130020000/001 ja Massu jõe 6113140020000/001 seisukorda ja hooldamise vajadust, et oleks tagatud süsteemi toimimine. Nii Vaki ojal kui Massu jõel täheldati väliuurimistööde käigus kobrase tegevuse jälgi. Vaki oja vajab hooldustöid pikettidevahemikus 0-2 (ilma raieta) ning pk. 13-8 (trassiraiega).

Vastavalt 13.01.2022 toimunud töökoosoleku otsusele jääb Massu jõgi olemasolevasse seisukorda, kuna selle seisukord ei mõjuta kuivendussüsteemi toimimist RMK kinnistutel. Voolutakistusi ega trassiraiet Massu jõele ei planeerita.

Muu projekteerimistingimustes ettenähtud uurimistöö

Täiendavalt uuriti objektil keskkonnarajatiste (tuletõrjetiigid ja settebasseinid) rekonstrueerimise ja ehitamise vajadust.

Olemasolev tuletõrjetiiik TT1 paikneb objektil maaparandusehitisel EH1 kvartalil VD119 eraldis 4 ning tuletõrjetiiik TT2 EH2 kvartalil VD132 eraldis 1. Tiigid on heas seisukorras, kuid vajavad puhastamist.

Olemasolev settebassein SB4 paikneb eesvoolul 2-01 kvartalil VD137 eraldisel 30. Väliuurimistöödel uuriti settebasseinide ehitamise vajadust ja võimalusi olenevalt asukohast. Uurimistööde tulemusel on planeeritud objektile rajada 4 settebasseini ja puhastada 1 olemasolev settebassein. Kraavidele suubumistel, kus settebasseinide rajamine ei ole otstarbekas, uuriti geotekstiilist ehitusaegsete setteekraaanide paigaldamise võimalusi ja asukohti, et vältida ehitusaegse hõljumi kandumist suublasse.

Rekonstrueeritava ala põhjaosa piirneb Mukri maastikukaitseala Mukri piiranguvööndiga, mis kattub kavandatava Mukri looduskaitseala Ellamaa sihtkaitsevööndiga. Mukri maastikukaitseala kuulub Mukri loodusala Natura 2000 võrgustikku.

Projektalal on registreeritud mitmete kaitsealuste liikide leiukohad. Keskkonnamõju analüüsis on ette nähtud meetmed linnuliikide häirimise vältimiseks nende sigimis- ja pesitsusperioodil.

Uuritud rekonstrueeritavale alale jäävad vääriselupaigad VEP nr.111074, VEP nr.111073, VEP nr.204116, VEP nr.204117 ning uuritud alaga piirnevad või jäävad selle vahetusse lähedusse VEP nr.124148, VEP nr.111100, VEP nr.L00234 kus planeeritavad tööd kujutavad ohtu kaitseväärtuse kahjustamiseks. Seetõttu on keskkonnamõju analüüsis esitatud leevendavad meetmed, mis esitavad, et „VEP-i piires ja lähemal kui 50m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita

(va eesvoolud), trassi VEP-i arvelt ei laiendata ja trassiraiega VEP-i ei kahjustata“. Vääriselupaikade asukohad on kantud uurimistöõde plaanile.

Lindude pesitsusperiood kestab 15. märts kuni 31. juuli.

3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS

Pinnase uurimistööde käigus sondeeriti maapinda 1,2m-pikkuse sondiga. Pinnase lõimis tehti kindlaks vaatlemise käigus sõrmeproovi kasutades ja lisaks kasutades Maa-ameti mullastikukaarti.

Maaparandusehitiste pind on suhteliselt tasane, kohati rahutu, ehitisel EH1 üldlanguga ida, ehitisel EH2 edela ja ehitisel EH3 kagu suunas. Esineb kühmusid ja seljandikke. Raba teel on lang tee alguse suunas. Mullatüüpidest domineerivad maaparandusehitisel EH1 küllastunud turvastunud mullad, leostunud gleimullad ja õhukesed madalsoomullad, maaparandusehitisel EH2 leostunud gleimullad, leetjad gleimullad ja nõrgkivihorisonidiga leede-turvastunud mullad ning maaparandusehitisel EH3 nõrgkivihorisonidiga leede-turvastunud mullad ja leetunud gleimullad. Raba tee (EH4) trassil domineerivad leostunud gleimullad ja küllastunud turvastunud mullad. Lõimiseks domineerib rekonstrueeritaval objektil liiv ja liivsavi. Liigniiskust põhjustavad alal pealevalguvad veed, amortiseerunud kuivendussüsteem ja sellel paiknevad rajatised.

Kasvukohatüüpidest domineerivad rekonstrueeritaval objektil angervaksa (35,16%), mustika (25,54%) ja jänesekapsa-mustika (17,2%) kasvukohatüübid.

Raba teel jääb toorhuumusliku horisoni tusedus vahemikku 15-25 cm.

4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD

Kultuurtehniliste tööde eesmärk on ette valmistada projektala trassid rekonstrueerimis-, hooldus- või ehitustöödeks.

4.1 TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD

Raiutavate trasside laiused on kantud joonisele 1 (Projektplaan). Trasside mahamärgimise aluseks on rekonstrueeritava/hooldatava kraavi telg 9m+3m. Olemasolevate kraavide taastamisel valitakse vajalik trassilaius vastavalt ehitaja masinpargile. Kraavi keskmise sügavuse (1,2 m) korral kujuneb trassilaiuseks 12 m. Teekraavide puhul tuleb sette paigaldamiseks puhastada vastaskallas ca 2 m ulatuses. Projektplaanile on märgitud eesvoolude ja kuivenduskraavide tööde teostamise ja mullavalli asukoht voolusuuna tingmargina. Teekraavide voolusuunad on märgitud kraavi peale.

Rekonstrueeritava Raba tee trassi laiused tee teljest on märgitud tee pikiprofiilile (joonis 3). Tee trass on tähistatud piketaažiga.

Vajalikud raadamise töömahud ning tööde mahud kuivendussüsteemide töövõime taastamiseks on esitatud tabelis 8 (Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud) ning kokkuvõtvalt tabelis 2a (Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde koondmahud). Rekonstrueerimis- ja ehitustööde maksumused on toodud tabelis 14a (Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde ligikaudne maksumus). Eraldi alasid, kus peaks teostama vaid juurimistöid, objektile ei täheldatud. Rekonstrueeritavatel ja hooldatavatel kraavidel on kännud ette nähtud juurida (erosiooninähtuste ilmnemisel võib sellest loobuda).

EH2 kuivenduskraavile 2-37 on pikettidevahemikus 8-39 ette nähtud voolutakistuste eemaldamine koos trassiraiega. Allavoolu jääval lõigul pk. 38-8 eemaldatakse samuti voolutakistused, kuid trassiraieid ei teostata.

EH5 (riigi poolt korras hoitaval ühiseesvoolul) 5-01 (Vaki oja) 6113130020000/001 on pikettidevahemikus 0-2 ette nähtud voolutakistuste eemaldamine ilma trassiraieita ning pikettidevahemikus 8-13 puhastamine hooldustööde mahus.

Rekonstrueeritavate tuletõrjetee TT1 raiutava platsi suurus on 24x38m ja TT2 24x42m (vt tabel 12). Ehitatavate setebasseinide trasside laiused on märgitud tabelisse 12. Platside mõõtmed on 20x40m ja 25x35m.

Raieala kiht on esitatud projekti digitaalses lisan 6.

4.2 ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE

Tööde tegemisel lähtuda Maaeluministri 28.03.2019.a. määrusest nr. 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”.

Puittaimestiku raiumisel ei tohi jätta kände kõrgusega üle 10 cm kuni 30 cm läbimõõduga puittaimestiku korral ning jämedamatel üle 1/3 kannu läbimõõdust. Raiejäätmed paigaldada valli taha või ära vedada (hakkepuut). Juuritud kännud, kivid ja muldeks sobimatu pinnas asetada üle kraavi

metsa äärde nii, et ca iga 20 m järel oleks võimalik ajutise ülepääsu kaudu mahasõit teele. Kaevetööd viiakse läbi veejuhtme kaldal, millele on märgitud veejuhtme voolusuuna nool. Sette võib paigutada ka olemasoleva mulde taha, kuid see peab jääma sellest madalamale. Kivide, kändude ja puidu asetamine kraavide või teede muldetesse on keelatud. Teede trassid tuleb juurida kogu ulatuses ning kändud paigaldada metsa serva.

Kraavide ja eesvoolude rekonstrueerimisel erakinnistute ja nendega piirnevatel lõikudel tuleb trassiraie ja juurimistöodel arvestada erakinnistute omanike kooskõlastuse tingimustega. Enne tööde alustamist võtta ühendust objektiga piirnevate maaomanikega, teavitada tööde algusest ja kooskõlastada tegevus objektiga piirneval alal. Täiendavad tingimused ja tööd vastavalt kooskõlastustele vaadata lisa 4. Enne erakinnistuga piirnevatel lõikudel töödega alustamist täpsustada piirimärkide olemasolu ja need ehitustööde käigus säilitada. Piirimärkide hävimisel tuleb need vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada.

Puittaimestiku raie esitatakse tabelis 8 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud“.

5. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE

Metsamaa kuivendamise eesmärk on pinnavee ärajuhtimine, perioodiliste üleujutuste mõju vähendamine, metsamulla õhustatuse parandamine ja mullast toitainete väljauhtumise vältimine. Sellega kaasneb puu ja puistu kasvukiiruse ja kvaliteedi tõus. Paranevad metsavarumise tingimused ja suureneb metsamuldade vastupanuvõime tallamise negatiivsele mõjule. Metsakuivendus soodustab metsade uuenemist.

5.1 KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE

Taastatav kraavivõrk ning ehitiste asukohad on projektplaanil (joonis 1).

EH1 Kobra-Hurtsiku MK 6113130020150/001 veed suubuvad kraavide kaudu riigi poolt korrashoitavasse ühiseesvoolu EH5 Vaki oja 6113130020000/001. EH1 rekonstrueeritava ala pindala on 22,6 ha. EH1 kraavid rekonstrueeritakse ning koprapais kuivenduskraavil 1-04 likvideeritakse.

EH2 Kobra-Hurtsiku MK 6113140020131/001 veed suubuvad kraavide ja eesvoolu 2-01 kaudu riigi poolt korrashoitavasse ühiseesvoolu Massu jõgi 6113140020000/001 ja osaliselt ka Vaki oja 6113130020000/001. EH2 rekonstrueeritava ala pindala on 386,4 ha. EH2 kuivenduskraavid rekonstrueeritakse süsteemi toimimist tagavas mahus, koprapaisud kraavil 2-37 likvideeritakse. Kobra tee on hiljuti rekonstrueeritud koos teekraavidega, eesvooluga, truupidega ja mahasõidukohtadega. Seetõttu on selle teekraavid ja rajatised korras ning täiendavalt nende rekonstrueerimise vajadus puudub. Kvartaliit VD124 suubuvate äravoolukraavide 2-32 ja 2-34 rekonstrueerimine lõpetatakse laanerähni elupaiga piiril, kuna RMK kinnistutel on kuivendusintensiivsus ja vee äravool tagatud. Kvartaliit VD125 suubuva äravoolukraavi 2-31 rekonstrueerimine lõpetatakse RMK piiril, kuna vee äravool on tagatud.

Vändra - Lokuta - Lelle kõrvalmaantee (19246) äärsed teekraavid on heas seisukorras ning tagavad süsteemi toimimise ning vee äravoolu. Hooldustööde mahus puhastatakse vaid teekraavid 2-23 ja 2-37, tagamaks kuivendussüsteemi toimimise.

EH3 Kobra-Hurtsiku MK 6113130020051/001 veed suubuvad kraavide kaudu Vaki oja. EH3 rekonstrueeritava ala pindala on 32,5 ha. EH3 kuivenduskraavid rekonstrueeritakse süsteemi toimimist tagavas mahus.

EH5 Vaki oja puhastatakse hooldustööde mahus vahemikus pk.8 - pk.13. Pikettidevahemikus 0-2 teostatakse voolutakistuste eemaldamine.

Vastavalt 13.01.2022 toimunud töökoosoleku otsusele jääb Massu jõgi 6113140020000/001 olemasolevasse seisukorda, kuna selle seisukord ei mõjuta kuivendussüsteemi toimimist RMK kinnistutel. Voolutakistusi ega trassiraiet Massu jõele ei planeerita.

Kobra tee on hiljuti rekonstrueeritud koos teekraavidega, eesvooluga, truupidega ja mahasõidukohtadega. Seetõttu on teekraavid ja rajatised korras ning täiendavalt nende rekonstrueerimise vajadus puudub.

Seal, kus kaevetööde ajal on märgata nõlva erosiooni, ei tohi nõlvu töödelda ja piirduda ainult kraavi põhjast voolutakistuste (mättad, puit) eemaldamisega. Kraavimulded tuleb reeglina ühendada (lisakaeve) ja lõhutatud mulded tasandada. Varem rajatud kraavivõrk tagab puistute optimaalsed kasvutingimused ja olemasolev teedevõrk tagab puistute optimaalsed majandamise võimalused. Kraavimulded võimaldavad ligipääsu praktiliselt kõikidele eraldustele, kuid on kohati lõhutatud ja vajavad tasandamist. Kraavide kaeve ja setetest puhastamise tööde mahud esitatakse tabelis 8 (Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud).

Maaparandussüsteemidel paiknevad kuivenduskraavid rekonstrueeritakse põhjalaiusega 0,6m ja nõlvudega 1:1,75.

Vändra – Lokuta – Lelle kõrvalmaanteed (19246) läbivate kraavide 2-37 rekonstrueerimisel ning 2-23 hooldamisel arvestatakse olemasolevate truupide T/1 ja T/6 kõrgustega.

Vändra – Lokuta – Lelle kõrvalmaantee (19246) teekraavid 2-23 ja 2-37 puhastatakse ning tööd toimuvad metsapoolselt küljelt. **Riigitee poolset nõlval töid ei teostata.**

Ehitusaegse hõljumi püüdmiseks paigaldatakse enne suublasse jõudmist kraavidele, millele settebasseini ehitamist ette ei ole nähtud, geotekstiilist settekraan, mis likvideeritakse sealt peale ehitustööde lõppu. Ehitusaegne geotekstiilist settekraan paigaldatakse kuivenduskraavidele 1-01, 1-02, 1-03, 1-04, 2-02, 2-27, 2-29, 2-31, 2-34, 2-36 ja 3-01. Settekraanide paigaldamise mahud on leitavad tabelis 2a.

5.2 KUIVENDUSSÜSTEEMI EHITAMINE

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

Tööde teostamisel tuleb jälgida, et piiritähised säiliks. Piirimärkide hävimisel tuleb need vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada.

Ehitustööde soovitatav järjekord:

1. Kraavikallaste või trassi puhastamine risust ja võsast;
2. Kraavivallide (ekspluatatsiooni käigus lõhutatud ja tasandamata jäänud) töötlemine ja tasandamine tasemeni, mis võimaldab maasturiga liigelda;
3. Settebasseinide, kraavide kaeve ning **puhastamine setetest endise sügavuseni** (keskmiselt 1,2 m). Kui olemasoleva kraavi lõpus mulle ei ühti teise kraavi muldega, tuleb seda kraavi pikendada või lisakaevega tagada liiklemiseks sobivate mullete ühendamine. Muldeks sobimatu pinnas asetatakse kas üle kraavi metsa alla või mulde taha ca 20 m järel katkestatud vallina mahasõitade võimaldamiseks. Üle teekraavi paigaldatud sete ei tohi jääda kuhilatesse. Kui mulde laius võimaldab, võib sette mineraalse osa paigutada kätte ja kraaviperve vahele tingimused, et see hoolikalt tasandatakse ega jää kattedest kõrgemale. Puidujätmeid, kive ja kände ei tohi mulletele asetada;

4. Veeviimrite rajamine muldetsse kohtades, kus on märgata vee kogunemist mulde taha;
5. Mulde tasandamine;
6. Teepeenralt ja teepoolselt kaldalt kõrvaldada niitmist takistavad kivid ja kännud ning kraavidest voolutakistused. Kaeve käigus taassetatud kraavilõikude ja settebasseinide eksploatatsioonieelne puhastamine. Vajadusel puhastada täiendavalt vajalikud kraavilõigud setetest garantiiaja lõpus.

Elektrilevi OÜ elektriõhuliinide 1-20kV (keskpingeliin) VILUVERE:VAN ja Tundmatu õhuliin, samuti **Elektrilevi OÜ** elektriõhuliinide Naissaare, Mihkli elektriõhuliin alla 1 kV ja Eier, Pähklimäe talu elektriõhuliin alla 1 kV kaitsetsoonis töötamisel tuleb järgida kõiki ohutusnõudeid.

Veejuhtmete kaevetööde mahud on esitatud tabelis 8 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud“.

6. TRUUBID

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

6.1 TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE

Kokku projekteeriti maaparandusehitistele 17 truubi rekonstrueerimine, 16 uue truubi ehitamine ning 2 truubi hooldamine. Lisaks jääb antud projekti raames maaparandusobjektile 25 truupi olemasolevasse seisukorda. Projekteeritud truupidest ja nende materjalist annavad ülevaate tabelid 9 ja 10 ning truubid on kantud ka projektplaanile.

Truubitorud on projekteeritud täismeeter-pikkustele, mullete valemi pikkus ümardatakse suuremaks kasutades 1/2 või 1/3 tarnetorust. Plasttruubid peavad olema rõngasjäikusega Sn8 standardiga EN ISO 9969:2016 ja gofreeritud välispinnaga, etteantud truubitorude läbimõõtud on mõeldud siseläbimõõte. Truupide läbimõõdud määrati arvutuslikul teel, arvestades vesikonda ja loodustingimusi. Truubitorud ei tohi olla valmistatud ümbertöödeldud plastist. Truupide nõutav eluiga on 50 aastat.

Truupide rekonstrueerimise käigus välja kaevatavad vanad raudbetoonist truubitorud, betoonist otsakud ning plast- ja asbesttruubitorud tuleb rekonstrueeritavalt alalt ära vedada ja utiliseerida.

Uuritud Vändra – Lokuta – Lelle kõrvalmaantee (19246) alused truubid T/1 (km 6,421), T/2 (km 6,326) ja T/6 (km 5,644) on heas seisukorras, piisava pikkusega ning nende paigalduskõrgused tagavad maaparandussüsteemi toimimise. Olemasolevate truupide T/1 (ø75 cm, truubi valgala 1,20 km²) ja T/6 (ø60 cm, truubi valgala 0,18 km²) torude läbimõõdud tagavad vee äravoolu objektilt.

Truup T/2 jääb projekti raames olemasolevasse seisukorda. Truupidele T/1 ja T/6 nähakse ette hooldustööd (settest puhastamine), kui ehitustööde käigus selgub, et torud on settinud.

Vändra – Lokuta – Lelle kõrvalmaanteed (19246) läbivate kraavide 2-37 rekonstrueerimisel ning 2-23 hooldamisel arvestatakse olemasolevate truupide T/1 ja T/6 kõrgustega. Riigitee teetruubid ning truupide sisse- ja väljavoolu otsakud peavad säilima. Tee muldkeha ja teekatendi kahjustamine ei ole lubatud.



Foto 1. Vändra – Lokuta – Lelle kõrvalmaantee (19246)
alune trüüp T/1 (km 6,421).



Foto 2. Vändra – Lokuta – Lelle kõrvalmaantee (19246)
alune trüüp T/6 (km 5,644).

Rekonstrueeritakse Vändra – Lokuta – Lelle kõrvalmaantee (19246) äärne trüüp T/5, kuna see on amortiseerunud ning takistab süsteemi toimimist.

Kobra tee on hiljuti rekonstrueeritud ning selle raames on ehitatud ka Kobra tee teetruubid, mis on heas seisukorras ning jäävad olemasolevasse seisukorda.

Kõikidele rekonstrueeritavatele ja ehitatavatele trüüpidele rajatakse otsakud vastavalt „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Põllumajandusministeerium, Tallinn, 2019) toodud tüüpjoonistele.

Mahasõidukohtade alla jäävad trüübid ehitada pöörderaadiuse lõppu.

Tähispostid ehitatakse Raba teele alusele trüübile T/4.

6.2 TRUUPIDE EHITAMINE

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

Truupi paigaldades tuleb mõlemale poole toru jätta 30...50 cm ruumi täitepinnase jaoks. Toru kaetakse mõlemalt poolt korraga. Torud paigaldada tõsterihmade abil. Tõstmiseks soovitatakse rihmasid, mis ei kriimusta toru pinda. Juhul, kui toru on varustatud tõstekõrvadega, võib tõsta kettidega.

Kattekihi paksus truubitorudel on vähemalt 50 cm kruusliiv- ja liivpinnast. Täitepinnas (KrL ja liiv) peab vastama aluskihi nõuetele. Ümbritsev täide tehakse 0,3 m paksuste kihtidena, vähemalt neli korda tihendatavat kihti vibroplaadiga tihendades. Pinnase tihendamise ajal tuleb jälgida, et ülemäärase tihendamise tõttu toru ei kerki ega muuda oma kuju. Truubitorude läheduses (0,75 raadiuse ulatuses) ei tohi olla kive, kände ega muid jäikasad esemeid.

Truupide otsakute kindlustamiseks kasutatakse erosioonitõkkematti ((340-360g/m² 100% kookos) siduselement džüudinöör) ja 15-30 cm läbimõõduga kive. Toru alus peab olema hästi tasandatud ja tihendatud, et ei tekiks läbipainet. Minimaalne truupide pikikalle peab olema 1%. Kui langu 1% pole võimalik saavutada (veejuhtme lang on väiksem), siis truubi lang peab olema vähemalt voolu suunas positiivne. Truupide paigaldamisel lähtuda maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (2019) ning juhendada RIL 77-2013 „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud“ paigaldusjuhendist.

Truupide rekonstrueerimise ja ehitamise tööde mahud esitatakse tabelites 9 ja 10.

7. TEE REKONSTRUEERIMINE

7.1 TEE PROJEKTEERIMINE

Tee ja teekatendi projekteerimise aluseks on:

- RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend, Tallinn 2020;
- Maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid“;
- Keskkonnaministri määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“;
- Maaparandusrajatiste tüüpjoonised, Tallinn 2019;
- RMK poolt väljastatud lähteülesanne 15.04.2021;
- Uurimistöö tulemusel selgunud olemasoleva pinnase kandevõime.

Sidumata segude terastikuline koostis on esitatud Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ lisa 10.

Tabel 7.1.1. Sidumata segude terastikuline koostis

Pos	Segu	Kasutus	Sõela ava mõõt, mm											
			80	63	40	31,5	20	16	8	4	2	1	0,5	0,063
			Läbib sõela, massi-%											
1	0/32	Sideainega töötlemata alus			100	85-99	-	58-70	39-51	26-38	17-28	11-21	5-15	0-5
2	0/32				100	85-99	-	54-72	33-52	21-38	14-27	9-20	5-15	0-5
3	0/63		100	85-99	-	58-70	-	39-51	26-38	17-28	11-21	5-15	-	0-5
4	0/63		100	85-99	-	63-77	-	33-52	21-38	14-27	9-20	-	-	0-5
5	0/16	Kruuskate ja tugi- peenar			-	-	100	85-99	65-90	50-75	35-60	20-45	10-35	8-15
6	0/31,5				100	85-99	-	60-80	40-65	30-55	20-45	10-30	8-20	8-15

Rekonstrueeritava Raba tee rajatised on toodud tabelis 7.

Tabel 7. Tee rajatised.

Jrk. nr	Tee rajatis	Raba tee	Kokku
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
1	M3 - mahasõidukoht (L=10m, R=10 m)	2	2
2	MM - maantee mahasõidukoht	1	1
3	TP-T - T-kujuline tagasipööramise koht	1	1

Projekteeritud tee rajatised rajada "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" (Tallinn 2019) alusel. Teerajatisete otsad ehitada 2m ulatuses sujuvalt olemasoleva maapinnaga kokku.

7.1.2 RABA TEE

Raba tee rekonstrueeritakse pikkusega 0,25 km algusega Vändra - Lokuta - Lelle kõrvalmaanteelt (19246) kuni kvartalite VD118 ja VD119 vaheliste eraldiste 8 ja 10 piirini. Tee algusesse ehitatakse Transpordiameti nõuetele vastav ristumiskoht ja lõppu T-kujuline tagasipööramiskoht. Tee rekonstrueeritakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4.

Raba teel ehitatakse katend 4,5 - 10cm segu 0/32mm (Pos 6) - 20cm segu 0/63mm (Pos 3) - geotekstiil NGS4 (mittekootud). Tee koguulatuses kasutatakse geotekstiili NGS4 (NorGeoSpec) (või sellega samaväärset) laiusega 5,0m, et vältida pinnaste segunemist. Kasutatav NGS4 geotekstiil peab olema mittekootud ning nii piki- kui ristisuunas peab tõmbetugevus olema võrdne.

Raba tee mulle töödeldakse profiili, teekraed likvideeritakse ja mulle tihendatakse.

Projekteerimistööde käigus valiti rekonstrueeritavale teele kate vastavalt tee kasutuskoormusele.

Raba teele ehitatakse Vändra - Lokuta - Lelle kõrvalmaanteelt (19246) mahasõidukoht vastavalt Teelahendused OÜ tööle nr. PP-23-01-01 „Pärnu maakond, Põhja-Pärnumaa vald, Kobra küla riigitee 19246 Vändra – Lokuta – Lelle km 5,792 ja Raba tee (9300511) ristumiskoha rekonstrueerimise põhiprojekt“ .

T-kujuline tagasipööramiskoht ehitatakse Raba tee pk. 3 analoogselt rekonstrueeritava tee kattega: kulumiskihiga 10 cm segu 0/32 (Pos 6) 20 cm kruusalusel segu 0/63mm (Pos 3) geotekstiilil NGS4 (mittekootud).

Mahasõidukohad metsaalale rajatakse tüüp M3 (L=10m, R=10m). Mahasõidukohad M3 ehitatakse Raba teel түsedusega 30 cm segu 0/63mm (Pos 3) geotekstiilil NGS4 (mittekootud).

7.2 TEE E HITUSTÖÖD

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

Materjalide veod korraldatakse olemasolevate juurdepääsuteede kaudu, ladustamist ning peale- ja mahalaadimistööid Vändra - Lokuta - Lelle kõrvalmaanteele (19246) ei kavandata. Ehitustööde käigus tuleb vältida pinnase kandumist Vändra - Lokuta - Lelle kõrvalmaanteele (19246).

Raba tee rekonstrueerimise mahud esitatakse tabelis 2B “Teede rekonstrueerimis- ja -ehitustööde koondmahud”. Teede teekattekonstruktsioonid on ristprofiilide kaupa esitatud tabelis 11 “Rekonstrueeritavate ja ehitatava tee katendite mahud ristprofiilide lõikes”.

Tööde soovituslik järjekord:

1. Puittaimestiku ja kändude likvideerimine;
2. Tee-elementide mahamärkimine. Olemasoleva mulde profileerimine, teekraavide kaeve ja teekraavide settest puhastamine;

3. Truupide ning mahasõitude ehitamine;
4. Mulde planeerimine ja tihendamine;
5. Aukude ja rööbaste täitmine kruus(liiv)aluses ning teekatte uuendamine koos kastmise ja tihendamisega;
6. Teepeenralt ja teepoolsetl kaldalt niitmist takistavate kivide ja kändude kõrvaldamine ning kraavidest voolutakistuste eemaldamine. Kaeve käigus taassettinud kraavilõikude eksploatatsioonieelne puhastamine;
7. Liiklusmärkide ja signaalpostide paigaldamine, vajadusel materjali juurdeveoteede endise seisukorra taastamine.

Teede ehitustöödel tuleks arvestada alljärgnevates punktides sätestatuga:

1. Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele peab mulde pealispind olema profileeritud, töödeldud laiuseni 6 m, antud vastav põikkalle ja korralikult tihendatud. Kui mulle on vihmast märgunud, tuleb kattmaterjali veoga viivitada kuni selle kuivamiseni.
2. Kruuskate tihendatakse kihtidena. Tihendamine toimub 2...3 etapis, kusjuures eelnevalt kontrollitakse taset 3 m pikkuse latiga, ebatasasused planeeritakse autogreideriga. Veega küllastunud mullet ja teekatet ei tihendata.
3. Kuiva liiva ja kruusa tuleb kuival ajal planeerimisel ja tihendamisel veega kasta.
4. Aluse (katte) vähim paksus peab olema vähemalt 1,5 korda suurem kivimaterjali suurima tera läbimõõdust.
5. Talvel võib katteid ehitada ainult nendele mulletele, mis on lõplikult valminud ja tihendatud enne külmade saabumist.
6. Enne aluse (katte) ehitamist tuleb mulle vahetuse haardealal (vastav teelõigu pikkus) puhastada lumest ja jääst. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada.
7. Kui temperatuur on vahemikus 0...-5°C, tuleb materjal laotada, tasandada ja tihendada 4 tunni jooksul, külmema ilma korral 2 tunni jooksul.
8. Talvel aluse ja katte tihendamisel matejale ei kasteta.
9. Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist.
10. Talviste sulade korral ja enne kevadist sula tuleb talvel ehitatud alus (kate) puhastada lumest ja jääst ning tagada vee äravool teelt.
11. Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurdelisamise teel.

8. KESKKONNAKAITSE

Maaparandussüsteemide korrastustööde käigus tuleb järgida projekti kooskõlastustes ja keskkonnamõjude analüüsis esitatud tingimusi.

Rekonstrueeritava ala põhjaosa piirneb Mukri maastikukaitseala Mukri piiranguvööndiga, mis kattub kavandatava Mukri looduskaitseala Ellamaa sihtkaitsevööndiga. Mukri maastikukaitseala kuulub Mukri loodusala Natura 2000 võrgustikku. Alal ehitustöid ette nähtud ei ole.

Projektalal on registreeritud mitmete kaitsealuste liikide leiukohad. Keskkonnamõju analüüsis on ette nähtud meetmed linnuliikide häirimise vältimiseks nende sigimis- ja pesitsusperioodil.

Vältimaks liigi häirimist sigimis- ja pesitsusperioodil on kvartalile VD123 jäävate II ja III kategooria kaitsealuste liikide elupaikades trassiraied ja ehitustööd keelatud:

- laanepüü (*Tetrastes bonasia*) elupaigas 1. aprillist kuni 30. juunini
- valgeselg-kirjurähni (*Dendrocopos leucotos*) elupaigas 1. märtsist kuni 30. juunini
- musträhni (*Dryocopus martius*) elupaigas 15. märtsist kuni 30. juunini
- laanerähni (*Picoides tridactylus*) elupaigas 1. aprillist kuni 15. juulini
- väike-kärbsenäpi (*Ficedula parva*) elupaigas 1. maist kuni 15. juulini

Kolmehölmalise batsaania (*Bazzania trilobata*) kasvukoht KLO9400892 kattub vääriselupaikadega VEP204116 ja VEP204117.

Kvartalile VD120 jäävad III kaitsekategooria haava-tardsamblik (*Leptogium saturninum*) ja suur nõöpsamblik (*Megalania grossa*) leiukohad ning II kaitsekategooria tera-mõhnsamblik (*Bacidia biatorina*) leiukoht. Samuti jäävad kvartalile III kategooria kaitsealused taimed sulgjas õhik (*Neckera pennata*) ning Helleri ebatähtlehik (*Anastrophyllum hellerianum*). Liikide leiukohtades ehitustöid ette ei ole nähtud.

Rekonstrueeritavale alale jäävad vääriselupaigad VEP nr.111074, VEP nr.111073, VEP nr.204116, VEP nr.204117 ning uuritud alaga piirnevad või jäävad selle vahetusse lähedusse VEP nr.124148, VEP nr.111100, VEP nr.L00234, kus planeeritavad tööd kujutavad ohtu kaitseväärtuse kahjustamiseks. Seetõttu on keskkonnamõju analüüsis esitatud leevendavad meetmed, mis esitavad, et „VEP-i piires ja lähemal kui 50m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP-i arvelt ei laiendata ja trassiraiega VEP-i ei kahjustata“. Rekonstrueeritakse vaid maaparandussüsteemi toimise tagamiseks olulised kuivenduskraavid. Vääriselupaikade asukohad on kantud projektplaanile.

Metsapõlengust tingitud keskkonnakahjude vähendamiseks puhastatakse projektalal tuletõrjetiigid TT1 ja TT2 (tabel 12).

Maaparandussüsteemi rekonstrueerimisega seotud tööde teostamisel tuleb **võimalusel arvestada linnurahu perioodiga, mis kestab 15. märtsist kuni 31. juulini.**

8.1 EBASOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE

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

1. Mullatöid veejuhtmetel tuleb teha suvise madalvee ajal;
2. Veejuhtmete setetest puhastamisel tuleb vältida nõlvajalami üleskaevamist mahus, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, jalami voolamine jne);
3. Kaevetöödel veekogudes tuleb maksimaalselt säilitada kaldataimestik või selle kiire taastumisvõime, selleks säilitada hädapärast mahavõetavate puude kännud ja juurestik;
4. Voolusängist kõrvaldatud veetaimestik ja puhastusraie jäätmed tuleb eemaldada voolusängist;
5. Veekogu kallaste kindlustamisel tuleb kasutada looduslikke materjale või geotekstiile, mis võimaldavad kalda haljastamist;
6. Kraavide puhastamisel turbamudast, kui see kraav suubub kaitseriimiga veekogusse, tuleb hõljumi kinnipüüdmiseks rajada kraavile enne settebasseini;

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Tööde täitmisel rangelt täita tuleohutusnõudeid. Säilitada avastatud lindude pesapuud ning vältida metsakuklaste pesade purustamist tööde käigus. Töö käigus avastatud haruldase loodusobjekti või arheoloogilise leiu korral töö katkestada ja koheselt teavitada tellijat. Masinate hooldustöid või tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veekogudest (veejuhtmetest) lähemal kui 10 m. Masinate kasutamine, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud. Töökohas peab olema olmejäätmete kogumiskoht (prügikast) ning varustus reostuse kahjutustamiseks. Tulekahju või keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ning informeerida juhtunust Häirekeskust telefonil 112 ja kohalikku metskonda.

Hooldustööde eesmärk on tagada teede, kraavide ja truupide regulaarne korrashoid ja hea seisund ning vähendada investeerimise kulusid, mis tulenevad metsaparanduse elementide hooldamatusest. Hooldustööd pikendavad ehitiste eluiga ja eksploatatsioonikindlust ning seetõttu tuleb korrastustöid jätkata ka pärast objekti kasutuselevõttu. Korrapärased hooldustööd pikendavad ka kraavisüsteemide kapitaalremontide vahelist perioodi ja seega hajutab setete transmissiooni pikemas ajavahemikus.

Sügisel ja kevadel tuleb vaadata üle kõik truupid, avad puhastada ja kõrvaldada truubielsed risustused, kraavidest aga mahalangenud puud ja voolutakistused. Vajadusel teha truubiotsakute ja teiste ehitiste väikeremont. Teeääred niita ja likvideerida võsa teetrassi laiuselt tee paremaks läbituuldumiseks. Kestvate sadude ajal katkestada raskeveokite liiklus teekatte täieliku kuivamiseni. Kraavinõlvadele ja truubi otsakutele, kohtades, kus ilmnevad erosiooninähtused, külvata muruseemet. Teede eksploatatsiooni käigus tekkinud löökaugud tuleb koheselt kõrvaldada. Hooldustöödel vältida nn kraade teket. Mulde taha kogunev vesi eemaldada renni või veeviimari (plasttoru D=20...30 cm, pikkus 8...9 m). Truupid ja veeviimarite otsad hoida setetest ja risust puhtad.

Kuivenduskraavide hooldusel juhinduda „Riigimetsa Majandamise Keskuse kuivendussüsteemide majandamise strateegiast“ (kinnitatud 19.04.2011. a juhatuse otsusega nr 1-32/44). Teede kasutamisel ja hooldamisel juhinduda Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“.

8.1.1 SETTEBASSEINIDE EHITAMINE

Kõik projekteeritud settebasseinid rajada kataloogi Maaparandusrajatiste tüüpjoonised, Tallinn 2019. a (Põllumajandus- ja Toiduameti veebilehelt www.pta.agri.ee) järgi. Projektiga ettenähtud settebasseinide ehitamine on kirjeldatud tabelis 12.

Settebassein on veejuhtme laiendatud või süvendatud lõik, kus oluliselt on suurenenud vooluristlõige. Settebasseini ülesanne on ehitusaegse ja järgnevate aastate sette kinnipüüdmine ja kõrvaldamine hüdrograafilisest võrgust. Settebasseini põhi on 1,0 m sügavam kui veejuhtmel. See on arvestatud settimisruumiks.

Settebasseinid vähendavad setete väljakannet kuivendussüsteemist ning seeläbi parandatakse suublatena toimivate looduslike veekogude vee kvaliteeti. Madalveeperioodil kõrvaldatakse kogunenud sete rajatisest. Rajatavate settebasseinide puhul tuleb pidada silmas, et see tuleb kaevata enne kraavil hoiutööde tegemist ja seda tuleb vastavalt vajadusele tööde käigus puhastada. Settebasseini suurus võimaldab seda puhastada vajaduse ilmnemisel pärast hoiutööde teostamist ka mobiilsemate ja levinumate ratasekskavaatoritega. Settebasseinide kuju määramisel lähtutakse pinnasest (ristkülikukujulised turbapinnastes, segmentkujulised mineraalpinnastes). Settebasseinide parameetrite valimisel ja settesüvise mahu määramisel on lähtutud PB Maa ja Vesi AS trükisest „Metsaparanduses kasutatavate settebasseinide projekteerimise soovitusel“ 2009.a. Settebasseini voolusängi ristlõige arvutatakse valemiga:

$$W = \frac{Q_{arv}}{v_k},$$

kus

W – voolusängi ristlõige ruutmeetrites;

Q_{arv} – arvutuslik vegetatsiooniperioodi 10-protsendilise ületustöenäosusega maksimaalne vooluhulk settebasseinis kuupmeetrites sekundis;

v_k – keskmine voolukiirus arvutusliku vooluhulga korral meetrites sekundis.

(9) Settebasseini pikkus arvutatakse valemiga:

$$L = \frac{v_k H}{v_s},$$

kus

L – settebasseini pikkus meetrites;

v_k – keskmine voolukiirus settebasseinis meetrites sekundis;

H – settebasseini sügavus meetrites;

v_s – settiva pinnaseosakese settimiskiirus meetrites sekundis.

Maaparandusehitistele rajatakse 4 settebasseini ja rekonstrueeritakse 1 settebassein. Olemasolev settebassein SB4 paikneb eesvoolul 2-01 kvartalil VD137 eraldisel 30. Settebassein SB1 ehitatakse kuivenduskraavile 2-44 pk. 12 ja 15 vahele, kvartalile VD119, settebassein SB2 kuivenduskraavile 2-37 pk. 8, kvartalile CN349, settebassein SB3 kuivenduskraavile 2-34 pk. 49, kvartalile VD124 ning settebassein SB5 kuivenduskraavile 3-02 pk. 2 ja 6 vahele, kvartalile VD137.

Settebasseinide täpsed parameetrid ja töömahud on toodud tabelis 12. Settebasseinid tuleb rajada enne, kui alustatakse veejuhtmete rekonstrueerimist.

Ehitusaegse hõljumi püüdmiseks paigaldatakse enne suublasse jõudmist kraavidele, millele settebasseini ehitamist ette ei ole nähtud, geotekstiilist setteekraan, mis likvideeritakse sealt peale ehitustööde lõppu. Ehitusaegne geotekstiilist setteekraan paigaldatakse kuivenduskraavidele 1-01, 1-

02, 1-03, 1-04, 2-02, 2-27, 2-29, 2-31, 2-34, 2-36 ja 3-01. Setteekraanide paigaldamise mahud on leitavad tabelis 2a.

8.1.2 TULETÖRJETIIKIDE REKONSTRUEERIMINE

Olemasolev tuletõrjetiik TT1 paikneb objektil maaparandusehitisel EH1 kvartalil VD119 eraldis 4 ning tuletõrjetiik TT2 EH2 kvartalil VD132 eraldis 1. Tiigid TT1 ja TT2 puhastatakse setetest ja puittaimestikust (Tabel 12).

9. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD

9.1 TEHNOVÖRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID

Vastavalt 11.03.2021 taotlusele IP54186-53584 projektal Telia sideehitised puuduvad.

Objekti lõunaosa läbib **Elektrilevi OÜ** elektriõhuliinid 1-20kV (keskpingeliin) VILUVERE:VAN ja Tundmatu õhuliin. Samuti ristuvad Vaki ojaga objekti lõunaosas **Elektrilevi OÜ** elektriõhuliinid Naissaare, Mihkli elektriõhuliin alla 1 kV ja Eier, Pähklimäe talu elektriõhuliin alla 1 kV.

Teave teiste kitsendusi põhjustavate kommunikatsioonide esinemise kohta objektil puudub, kuid enne ehitustööde algust tuleb ehitajal selles täiendavalt veenduda.

9.2 ERAISIKUTE JA ETTEVÖTETE TINGIMUSED/PIIRANGUD

Ettevõtete tingimused on esitatud lisas 1a ning eraisikute kooskõlastuslehed on leitavad lisas 4.

10. JUHENDDOKUMENDID

1. „Maaparandusseadus” Vabariigi President 21.05.2018 otsus nr 257
2. „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“ Maaeluministri 25.02.2019. a. määrus nr. 14
3. „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti sisu- ja vorminõuded“ Maaeluministri 25.02.2019. a. määrus nr. 82.
4. „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“ Keskkonnaministri 11.06.2015. a määrus nr. 34.
5. „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ Maaeluministri 06.05.2019. a. määrus nr. 45
6. „Maaparanduse uurimistöõ nõuded“ Maaeluministri 20.12.2019. a. määrus nr. 77
7. „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ EV Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019. a.
8. „Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikumaksumused meetme 3.4. rakendamisel“ Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005. a.
9. „Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoosseis“ 2020
10. „Metsaparanduses kasutatavate settebasseinide projekteerimise soovitusel“. PB Maa ja Vesi AS, Tallinn 2009
11. „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend“ versioon 2.0, Tallinn 2020

11. TÖÖMAHTUDE TABELID

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud.

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m ³					Pinnasevalli laialiajamine m ³		Pinnasepaigaldamine teemuldesse	Puittaimestiku raie ha				Kändude Juurimine	Koprainsu likvideerimine	Voolutakistuste likvideerimine	Veeviimari rajamine	Märkused	
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhjalaius	Nõlvustegur	Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga			Käsit-si	Täien-dav kaeve	Kaevest	Vana pinnasevall		Võsa D=2-8 cm		Puistu							
										Sh pinnasegrupp		Kokku						Madalh -3m (MV)	Kõrgeh +3m (KV)	Peen Di=8-15cm (PP)	Jäme Di=15+cm (JP)						
										I-II	III																ha
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	Ž	
1	1-01	EH1	VD119	RK	598	0,6	1,75	1,2	1,2	574	144	718			431				0,24	0,18	0,06	0,48			1	Ehitusaegne settekraan	
2	1-02	EH1	VD119	RK	571	0,6	1,75	1,2	1,2	548	137	685			411				0,23	0,23	0,06	0,52				Ehitusaegne settekraan	
3	1-03	EH1	VD119	RK	542	0,6	1,75	1,2	1,2	520	130	650			390				0,22	0,16	0,05	0,43				Ehitusaegne settekraan	
4	1-04	EH1	VD119	RK	493	0,6	1,75	1,2	1,5	592	148	740			444				0,20	0,15	0,10	0,45	1			Ehitusaegne settekraan	
5		EH1		KKR		0,6	1,75	1,2										0,04	0,02			0,06					
6	2-02	EH2	VD137	HT	116	0,6	1,75	1,2	0,5	58		58			35			0,06	0,06			0,12				Kadaka-Massu tee; Ehitusaegne settekraan	
7	2-02	EH2	VD137	RK	512	0,6	1,75	1,2	1,2	614		614			369				0,15	0,15	0,05	0,35					
8	2-03	EH2	VD135	RK	550	0,6	1,75	1,2	1,2	660		660			396			0,11	0,06			0,17			1		
9	2-04	EH2	VD133/ VD134	RK	878	0,6	1,75	1,2	1,2	1054		1054			632				0,26	0,18	0,09	0,53			1		
10	2-05	EH2	VD133	RK	305	0,6	1,75	1,2	2,0	610		610			366				0,15	0,12	0,03	0,30					
11	2-06	EH2	VD133/ Pihenuremetsa	RK	403	0,6	1,75	1,2	1,5	605		605			363				0,12	0,08	0,24	0,44					
12	2-07	EH2	VD131/ Pihenureme/ Vaki-Veski	RK	710	0,6	1,75	1,2	1,5	1065		1065			639				0,36	0,36	0,14	0,86			1		
13	2-08	EH2	VD133	RK	351	0,6	1,75	1,2	1,2	421		421			253				0,14	0,14	0,04	0,32					
14	2-09	EH2	VD130	RK	511	0,6	1,75	1,2	1,2	613		613			368				0,15	0,10	0,05	0,30					
15	2-10	EH2	VD127	RK	367	0,6	1,75	1,2	1,2	440		440			264			0,15	0,11			0,26					
16	2-11	EH2	VD128/ Massojõe/ Pajuoja/ Kuusiku	RK	901	0,6	1,75	1,2	1,2	1081		1081			649				0,27	0,36	0,27	0,09	0,99			1	
17	2-12	EH2	VD126/ Kuusiku	RK	677	0,6	1,75	1,2	1,2	812		812			487				0,20	0,20	0,20	0,20	0,80			1	
18	2-13	EH2	VD126	RK	467	0,6	1,75	1,2	1,2	560		560			336				0,19	0,19	0,05	0,43					
19	2-14	EH2	VD125/ Mäeotsa	RK	314	0,6	1,75	1,2	1,2	377		377			226				0,09	0,09			0,18				
20	2-15	EH2	VD125	RK	194	0,6	1,75	1,2	1,2	233		233			140				0,06	0,06			0,12				
21	2-16	EH2	VD125/ Mäeotsa	RK	26	0,6	1,75	1,2	1,2	31		31			19				0,01	0,01			0,02				
22	2-17	EH2	VD124	RK	586	0,6	1,75	1,2	1,2	703		703			422				0,18	0,18			0,36				
23	2-18	EH2	Kobara/ VD123	RK	462	0,6	1,75	1,2	1,2	444	111	554			333				0,18	0,14			0,32				
24	2-19	EH2	VD122	RK	881	0,6	1,75	1,2	1,2	846	211	1057			634				0,26	0,18	0,09	0,53			1		

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m ³					Pinnasevalli laialiajamine m ³	Pinnasepaigaldamine teemuldesse	Puittaimestiku raie ha				Kändude Juurimine	Koprapaisu likvideerimine	Voolutakistuste likvideerimine	Veeviimari rajamine	Märkused	
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhjalaius	Nõlvustegur	Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga			Käsit-si	Täiendav kaeve			Kaevest	Vana pinnasevall	Võsa D=2-8 cm							Puistu
										Sh pinnasegrupp		Kokku			Madalh -3m (MV)	Kõrgeh +3m (KV)			Peen Di=8-15cm (PP)	Jäme Di=15+cm (JP)						
										I-II	III						m ³	m ³			m ³	ha	ha	ha		ha
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	Z
25	2-20	EH2	VD122	RK	814	0,6	1,75	1,2	1,2	781	195	977			586			0,33	0,24	0,16	0,73			1		
26	2-21	EH2	VD120	RK	382	0,6	1,75	1,2	1,2	367	92	458			275			0,11	0,11		0,22					
27	2-22	EH2	VD120	RK	473	0,6	1,75	1,2	1,2	454	114	568			341			0,14	0,14		0,28					
28	2-23	EH2	VD121	HT	120	0,6	1,75	1,2	0,5	48	12	60			36			0,07	0,07		0,14				Vändra - Lokuta - Lelle kõrvalmaantee (19246). Kraav puhastada metsapoolselt küljelt. Teepoolsel nõlval töid ei teostata	
29	2-24	EH2	VD119	RK	310	0,6	1,75	1,2	1,5	372	93	465			279			0,12	0,16		0,28					
30	2-26	EH2	VD119	RK	496	0,6	1,75	1,2	1,2	595		595			357			0,20	0,20	0,05	0,45					
31	2-27	EH2	Vaki-Veski/VD129	RK	538	0,6	1,75	1,2	1,2	646		646			387			0,22	0,16	0,05	0,43				Ehitusaegne settekraan	
32	2-28	EH2	Vaki-Veski	RK	331	0,6	1,75	1,2	1,8	596		596			357			0,13	0,13		0,26			1		
33	2-29	EH2	Vaki-Veski/VD127	RK	221	0,6	1,75	1,2	1,8	398		398			239			0,09	0,09		0,18				Ehitusaegne settekraan	
34	2-30	EH2	Vaki-Veski	RK	338	0,6	1,75	1,2	1,8	608		608			365			0,14	0,14		0,28			1		
35	2-31	EH2	VD125	RK	234	0,6	1,75	1,2	1,2	281		281			168			0,07	0,07	0,02	0,16				Ehitusaegne settekraan	
36	2-32	EH2	Tairi/VD124	RK	109	0,6	1,75	1,2	2,0	218		218			131			0,04	0,04	0,04	0,12					
37	2-33	EH2	VD124	RK	28	0,6	1,75	1,2	1,2	34		34			20			0,01	0,01	0,01	0,03					
38	2-34	EH2	Tairi/ Kobra-Juuli/ VD124	RK	446	0,6	1,75	1,2	1,2	535		535			321			0,18	0,18	0,18	0,54				Ehitusaegne settekraan	
39	2-35	EH2	VD123	RK	347	0,6	1,75	1,2	1,2	333	83	416			250			0,10	0,07	0,03	0,20					
40	2-36	EH2	Kobra-Juuli/VD124	RK	310	0,6	1,75	1,2	1,2	372		372			223			0,12	0,09	0,03	0,24				Ehitusaegne settekraan	
41	2-37	EH2	Kobra-Juuli	HK	77	0,6	1,75	1,3															77		Voolutakistuste eemaldamine ilma raieta	
42	2-37	EH2	Kobra-Juuli	HK	258	0,6	1,75	1,3									0,10	0,10	0,10	0,30			258		Voolutakistuste eemaldamine raiega	
43	2-37	EH2	Kobra-Juuli/ CN349/ CN347/ CN344	RK	1381	0,6	1,75	1,3	1,2	1657		1657			994			0,55	0,55	0,14	1,24	1		1		

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m ³					Pinnasevalli laialiajamine m ³		Pinnasepaigaldamine teemuldesse	Puittaimestiku raie ha				Kändude Juurimine	Koprapaisu likvideerimine	Voolutakistuste likvideerimine	Veeviimari rajamine	Märkused
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhjalaius	Nõlvustegur	Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga			Käsit-si	Täiendav kaeve	Kaevest	Vana pinnasevall		Võsa D=2-8 cm		Puistu						
										Sh pinnasegrupp		Kokku						Madalh -3m (MV)	Kõrgeh +3m (KV)	Peen Di=8-15cm (PP)	Jäme Di=15+cm (JP)					
										I-II	III															
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	Z
44	2-37	EH2	CN377/ VD118	HT	234	0,6	1,75	1,2	0,5	94	23	117			70			0,14	0,14			0,28	1			Vändra - Lokuta - Lelle kõrvalmaantee (19246). Kraav puhastada metsapoolselt küljelt. Teepoolsel nõlval töid ei teostata
45	2-37	EH2	VD118	RK	315	0,6	1,75	1,2	1,2	378		378			227			0,16	0,16		0,03	0,35				
46	2-38	EH2	VD123	RK	128	0,6	1,75	1,2	1,2	154		154			92				0,04	0,03	0,01	0,08				
47	2-39	EH2	VD120	RK	362	0,6	1,75	1,2	1,2	348	87	434			261				0,14	0,14	0,04	0,32		1		
48	2-40	EH2	VD120	RK	226	0,6	1,75	1,2	1,2	217	54	271			163				0,09	0,07	0,02	0,18				
49	2-41	EH2	VD120	RK	614	0,6	1,75	1,2	1,2	589	147	737			442				0,37	0,31	0,06	0,74				
50	2-42	EH2	CN377/ VD118	RK	659	0,6	1,75	1,2	1,3	857		857			514				0,13	0,59	0,07	0,79				
51	2-43	EH2	VD118	RK	466	0,6	1,75	1,2	1,2	559		559			336				0,23	0,23	0,05	0,51				
52	2-44	EH2	VD119	RK	196	0,6	1,75	1,2	1,2	188	47	235			141				0,08	0,08	0,02	0,18				
53	2-45	EH2	VD119/ VD121	RK	843	0,6	1,75	1,2	1,4	944	236	1180			708				0,42	0,42	0,08	0,92				
54	2-46	EH2	Käänumetsa	RK	565	0,6	1,75	1,2	1,4	633	158	791			475				0,28	0,28	0,06	0,62				
55		EH2		KKR		0,6	1,75	1,2										0,06	0,10	0,09	0,05	0,30				
56	3-01	EH3	Kadaka/ Meida	RK	488	0,6	1,75	1,2	1,2	586		586			351				0,15	0,15	0,05	0,35		1		Ehitusaegne settekraan
57	3-02	EH3	Allikõnnu- Mihkli/ 63801:001:0 716/ Tammai/ Roosemetsa / Pajuoja/ Massojõe	RK	1650	0,6	1,75	1,2	1,3	2145		2145			1287				0,50	0,50	0,17	1,17		2		
58	3-03	EH3	VD137	RK	446	0,6	1,75	1,2	1,2	535		535			321				0,13	0,13	0,04	0,30				
59	3-04	EH3	VD136/ VD135	RK	467	0,6	1,75	1,2	1,2	560		560			336				0,14	0,14	0,05	0,33				
60	3-05	EH3	VD134	RK	116	0,6	1,75	1,2	1,2	139		139			84				0,03	0,02	0,01	0,06				
61	3-06	EH3	VD134	RK	520	0,6	1,75	1,2	1,2	624		624			374				0,16	0,10	0,05	0,31				
62	3-07	EH3	Roosemetsa	RK	200	0,6	1,75	1,2	1,2	240		240			144				0,06	0,04	0,02	0,12				
63		EH3		KKR		0,6	1,75	1,2										0,02	0,02	0,02	0,02	0,08				

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m ³					Pinnasevalli laialiajamine m ³		Pinnasepaigaldamine teemuldesse	Puittaimestiku raie ha				Kändude Juurimine	Koprapaisu likvideerimine	Voolutakistuste likvideerimine	Veeviimari rajamine	Märkused		
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhjalaius	Nõlvustegur	Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga			Käsit-si	Täien-dav kaeve	Kaevest	Vana pinnasevall		Võsa D=2-8 cm		Puistu								
										Sh pinnasegrupp		Kokku						Kõrgus	Tõus	Madalh -3m (MV)	Kõrgeh +3m (KV)						Peen Di=8-15cm (PP)	Jäme Di=15+cm (JP)
										I-II	III																	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	Z		
64	1-01	EH4	VD119	RT	120	0,6	1,75	1,2	1,0	96	24	120			72			0,06				0,06				Raba tee		
65	1-02	EH4	VD119	RT	113	0,6	1,75	1,2	1,0	90	23	113			68			0,06		0,01		0,07				Raba tee		
66	1-03	EH4	VD119	RT	65	0,6	1,75	1,2	1,0	52	13	65			39			0,03				0,03				Raba tee		
67	2-23	EH4	VD119	RT	264	0,6	1,75	1,2	1,0	211	53	264			158			0,11		0,03		0,14				Raba tee		
68	2-25	EH4	VD118	RT	236	0,6	1,75	1,2	1,0	189	47	236			142			0,09		0,02		0,11				Raba tee		
69	2-37	EH4	VD118	RT	119	0,6	1,75	1,2	1,0	95	24	119			71			0,06				0,06				Raba tee		
70	2-43	EH4	VD118	RT	169	0,6	1,75	1,2	1,0	135	34	169			101			0,08		0,02		0,10				Raba tee		
71		EH4	TEETRASS				0,6	1,75	1,2									0,01	0,02	0,02	0,02	0,07						
72	5-01 (Vaki oja)	EH5	Kadaka/Mihkli	HE	296	0,6	1,75	1,3																296		Voolutakistuste eemaldamine ilma raieta		
73	5-01 (Vaki oja)	EH5	Lõuna-Rehemetsa	HE	661	0,6	1,75	1,3	0,5	331		331			198			0,13	0,26	0,26	0,13	0,78	2					
kokku				RK	26318					31347	2187	33534	0	0	20120	0	0	2,14	9,58	7,53	2,88	22,13	2	0	15			
kokku				RT	1086					869	217	1086	0	0	652	0	0	0,49	0,00	0,08	0,00	0,57	0	0	0			
kokku				HE	957					331	0	331	0	0	198	0	0	0,13	0,26	0,26	0,13	0,78	2	296	0			
kokku				HT	470					200	35	235	0	0	141	0	0	0,27	0,27	0,00	0,00	0,54	1	0	0			
kokku				HK	335					0	0	0	0	0	0	0	0	0,10	0,10	0,10	0,00	0,30	0	335	0			
kokku				TEETRASS							0	0	0	0	0	0	0	0,01	0,02	0,02	0,02	0,07	0	0	0			
kokku				KKR						0	0	0	0	0	0	0	0	0,12	0,14	0,11	0,07	0,44	0	0	0			
kõik kokku					29166					32746	2440	35186	0	0	21111	0	0	3,26	10,37	8,10	3,10	24,83	5	631	15			

Märkused:

Liigitähiste selgitus:

RK rekonstrueeritav kuivenduskraav
RT rekonstrueeritav teekraav
HE hooldatav eesvool
HK hooldatav teekraav
HK hooldatav kuivenduskraav

TEETRASS teetrassi laiendus (kraavita pool), sh teerajatised
KKR keskonnakaitserajatiselise raieala

Võsa- ja puittaimestiku määratlemine:

MV madal võsa - puittaimede kõrgus on kuni 3 m, tüve läbimõõt 1,3 m kõrguselt mõõdetuna on 2-8 cm
KV kõrge võsa - puittaimede kõrgus on 3 m ja enam, tüve läbimõõt on 1,3 m kõrguselt mõõdetuna 2-8 cm
PP peenpuistu - puude tüve läbimõõt 1,3 m kõrguselt mõõdetuna on 8-15 cm, puuvõrade liitus on 30% ja enam
JP jäme puistu - puude tüve läbimõõt 1,3 m kõrguselt mõõdetuna on 15 cm ja enam, puuvõrade liitus on 30% ja enam
üksikutega puudega maa-alal on puuvõrade liitus kuni 30%

Pinnasegrupid:

I kasvupinnas, pindmine pinnasekiht, mis anorgaanilise ainese nt liiva-, kruusa-, saviliiva- ja savisegudekõrval sisaldab huumust ja elusosa, sh turvast
II voolav pinnas, vedelatest kuni taigalaste omadustega, veega küllastunud savipinnas, peenliivad ja mullid allpool pinnasevee taset
III kergelt kaevatav pinnas, mitte sidusad ja nõrgalt sidusad liivad, kruusad, liiva-kruusasegud, mullikas ja savikas liiv ning kruus

Tabel 9. Rekonstrueeritavate, ehitatavate ja hooldatavate truupe tööde mahud.

Tabel 9A. Rekonstrueeritavad truupe

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed										Olemasoleva truubi andmed				Märkused					
			Nimetus	Valgala	Äravoolumoodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr.	Katte/ mulde laius	Katte/ mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis				Tee- kate taastamine kruus fr 0/63 mm	Täiendav kaev	Veejuhtme täide (krl)	Tähispost		Puitaluse ehitamine	Tähis	Pikkus	Otsaku lammutus	Lisakaev vana truubi eemaldamiseks
													km ²	l/s km ²	l/s	m										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
1	T/5	EH2	2-23	0,14	310	43	16	4,5	Hoold. põhjale		1,60	10	50	PT	10	MAOK						50BT6	6	1	17	
2	T/7	EH2	2-41	0,13	310	40	27	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	50	PT	10	MAO						40Asb6	6		17	
3	T/8	EH2	2-40	0,03	310	9	29	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	40	PT	10	MAO						30Asb6	6		17	
4	T/9	EH2	2-39	0,06	310	19	32	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	40	PT	10	MAO						30Asb6	6		17	
5	T/10	EH2	2-38	0,03	310	9	40	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	40	PT	10	MAO						30PT6	6		17	
6	T/15	EH2	2-34	0,27	300	81	45	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	50	PT	10	MAO						50BT6	6		17	
7	T/16	EH2	2-34	0,33	300	99	49	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	50	PT	10	MAO						50BT6	6		17	
8	T/17	EH2	2-34	0,35	300	105	50	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	50	PT	10	MAO						50BT6	6		17	
9	T/18	EH2	2-32	0,07	310	22	51	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	40	PT	10	MAO						20Asb6	6		17	
10	T/19	EH2	2-32	0,08	310	25	51	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	40	PT	10	MAO						20PT6	6		17	
11	T/23	EH2	2-16	0,11	310	34	56	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	50	PT	10	MAO						50BT6	6		17	
12	T/35	EH2	-	0,01	310	3	82	4,5	Rek. põhjale		1,60	8	30	PT	8	MAO						30PT6	6		17	
13	T/38	EH2	-	0,01	310	3	87	4,5	Rek. põhjale		1,60	8	30	PT	8	MAO						50BT6	6		17	
14	T/39	EH2	-	0,01	310	3	88	4,5	Rek. põhjale		1,60	8	30	PT	8	MAO						50BT6	6		17	
15	T/44	EH3	3-02	0,52	290	151	5	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	50	PT	10	MAO						50BT6	6		17	
16	T/3	EH4	2-23	0,07	310	22	1	4,5	43,19	41,94	1,25	10	40	PT	10	MAOK			15			50BT6	6		12	
17	T/4	EH4	2-25	0,04	310	12	0	4,5	43,20	42,02	1,18	12	50	PT	12	KOK				2		50BT6	6		11	
Kokku												166					0	0	15	2	0,00		102	1	278	

Tabel 9B. Ehitatavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed										Märkused														
			Nimetus	Valgala	Äravoolumoodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr.	Katte/mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/muldest	Pikkus	Tähis					Tee-katte taastamine kruus fr 0/63 mm	Täiendav kaeve	Veejuhtme täide (krl)	Tähispost	Puit-aluse ehitamine									
													m	m	m abs	m							m	m	m	m	m ³	m ³	m ³	tk	tm
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	T									
1	T/45	EH1	1-04	0,60	290	174	8	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	60	PT	10	MAOK															
2	T/46	EH1	1-03	0,05	310	16	9	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	40	PT	10	MAO															
3	T/47	EH1	1-02	0,08	310	25	10	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	40	PT	10	MAO															
4	T/48	EH1	1-01	0,08	310	25	11	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	40	PT	10	MAO															
5	T/49	EH2	2-45	0,19	310	59	15	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	50	PT	10	MAO															
6	T/50	EH2	2-45	0,07	310	22	17	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	40	PT	10	MAO															
7	T/51	EH2	2-46	0,10	310	31	18	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	50	PT	10	MAO															
8	T/52	EH2	2-43	0,06	310	19	22	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	40	PT	10	MAO															
9	T/53	EH2	2-12	0,06	310	19	65	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	40	PT	10	MAO															
10	T/54	EH2	2-11	0,06	310	19	70	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	40	PT	10	MAO															
11	T/55	EH2	2-27	0,09	310	28	72	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	40	PT	10	MAO															
12	T/56	EH2	2-07	0,03	310	9	78	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	40	PT	10	MAO															
13	T/57	EH2	2-06	0,02	310	6	85	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	40	PT	10	MAO															
14	T/58	EH3	3-05	0,02	310	6	92	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	40	PT	10	MAO															
15	T/59	EH3	3-04	0,07	310	22	5	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	40	PT	10	MAO															
16	T/60	EH3	3-03	0,09	310	28	6	4,5	Rek. põhjale		1,60	10	40	PT	10	MAO															
Kokku												160																			

Tabel 9C. Hooldatavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Olemasoleva truubi andmed										Märkused													
			Nimetus	Valgala	Äravoolumoodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr.	Katte/mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/muldest	Pikkus	Tähis					Uue otsaku ehitamine tüüp-otsak												
													m	m	m abs	m			m	m	m	m	m	m						
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P												
1	T/1	EH2	2-37	1,20	280	336	23	4,5	Rek. põhjal		1,60	12	75	BT	12						Settest puhastamine									
2	T/6	EH2	2-23	0,18	310	56	19	4,5	Ol. ol. põhjal		1,60	12	60	PT	12						Settest puhastamine									
Kokku												24																		

Tabel 9D. Olemasolevasse seisukorda jäetavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme nimetus	Olemasoleva truubi andmed
				Tähis
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
1	T/2	EH2	teealune	50PT12
2	T/11	EH2	teealune	40PT12
3	T/12	EH2	teealune	40PT12
4	T/13	EH2	teealune	40PT12
5	T/14	EH2	teealune	40PT12
6	T/20	EH2	-	50PT9
7	T/21	EH2	-	50PT12
8	T/22	EH2	2-01	80PT12
9	T/24	EH2	2-15	50PT12
10	T/25	EH2	2-01	80PT12
11	T/26	EH2	2-13	40PT12
12	T/27	EH2	2-01	80PT12
13	T/28	EH2	2-10	40PT12
14	T/29	EH2	2-01	100PT12
15	T/30	EH2	teealune	40PT12
16	T/31	EH2	2-01	100PT12
17	T/32	EH2	-	50BT6
18	T/33	EH2	2-07	40PT12
19	T/34	EH2	2-01	100PT12
20	T/36	EH2	2-06	40PT12
21	T/37	EH2	2-01	100PT12
22	T/40	EH2	2-01	100PT12
23	T/41	EH2	2-01	100PT12
24	T/42	EH2	2-02	40PT9
25	T/43	EH2	2-01	100PT14

Tabel 10. Truupide/veeviimarite kogused ja ehitusmaterjalide kogused.

Jrk. nr	A	B	Möötühik C	Maht					Kokku I						
				sealhulgas											
				EH1 D	EH2 E	EH3 F	EH4 G	EH5 H							
1	Väljatõstetavad torud, otsakud (otsakute lammutus)														
2		∅ 20 (plast)	m		6				6						
3		∅ 30 (plast)	m		12				12						
4		∅ 20 (asb)	m		6				6						
5		∅ 30 (asb)	m		12				12						
6		∅ 40 (asb)	m		6				6						
7		∅ 50 (r/b)	m		42	6	12		60						
8		otsakute lammutus (r/b)	m ³		1				1						
9	Truupide kogused														
10		Rekonstrueeritavad truubid	tk		14	1	2		17						
11		Ehitatavad truubid	tk	4	9	3			16						
12		Hooldatavad truubid	tk		2				2						
13	Projekteeritud truupide kogupikkused														
14		plasttruup ∅30 cm, tüüp 30PT, SN8	m		24				24						
15		plasttruup ∅40 cm, tüüp 40PT, SN8	m	30	120	30	10		190						
16		plasttruup ∅50 cm, tüüp 50PT, SN8	m		80	10	12		102						
17		plasttruup ∅60 cm, tüüp 60PT, SN8	m	10					10						
18	Settest puhastatavad truubid														
19		plasttruup ∅60, setet kuni 1/2 ∅	m		12				12						
20		raudbetoontruup ∅75, setet kuni 1/2 ∅	m		12				12						
21	Truubi otsakud														
22		∅30 MAO. Truubi (veeviimari) mattotsak	2 otsakut		3				3						
23		∅40 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	3	12	3			18						
24		∅50 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut		7	1			8						
25		∅40 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut				1		1						
26		∅50 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut		1				1						
27		∅60 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1					1						
28		∅50 KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut				1		1						
29	Muud mahud														
30		Tähispost	tk				2		2						
31		Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m ³		238	17	23		278						
32		Veejuhtme täitmine (kruusliiv)	m ³				15		15						
33	Veeviimarid														
34		plasttoru ∅30 cm, L= 8 m (kohamääranguta)	tk	1	11	3			15						
35															
36	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele														
37		Truubi otsaku	truupide	kivid ∅15-30 cm	geotekstiil NGS2	humusmuld	erosioonitõkkematt	heinaseeme	puuvaiad						
38		tüüp	arv (tk)	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
39		∅30MAO	18					6	108	0,2	3,6	20	360		
40		∅40MAO	18					2,2	39,6	44	792	1,3	23,4	220	3960
41		∅50MAO	8					2,2	17,6	44	352	1,3	10,4	220	1760
42		∅40MAOK	1	2,7	2,7	10	10	3,2	3,2	64	64	1,9	1,9	380	380
43		∅50MAOK	1	2,7	2,7	12	12	3,2	3,2	63	63	1,9	1,9	380	380
44		∅60MAOK	1	2,7	2,7	12	12	3,2	3,2	63	63	1,9	1,9	380	380
45		∅50KOK	1	3,5	3,5	16	16	1,3	1,3	25	25	0,75	0,8	125	125
46		Kokku	48		11,6		50		68,1		1467		43,9		7345

Tabel 11. Rekonstrueeritava tee katendi mahud ristprofiilide lõikes.

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid	Ristprofiili number	Piketivahemik	Lõigu pikkus m	Kruus fr 0-32 mm, Pos 6		Kruus fr 0-63 mm, Pos 3		Geotekstiil (b=5,0m) NGS 4 m ²
	(tee peallaius - katendi kihi paksused - geosünteed)				m ³ /m	Kogus m ³	m ³ /m	Kogus m ³	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Raba tee EH4:								
2			0 - 0+33	33	<i>Maantee mahasõidukoht MM</i>				
3	4,5-10-20-GT	RP1	0+33 - 3	194	0,47	91	1,02	198	970
4			3	20	<i>T-kujuline tagasipööramiskoht TP-T</i>				
5	kokku			247		91		198	970
6	kõik kokku			247		91		198	970

Märkus: Geotekstiili mahud on esitatud ülekateta

Tabel 12. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud.

Jrk. nr	Settebasseini, tuletõrjetüügi või puhastuslodu		Maa-pinna kõrgus-arv	Sisse-voolava kraavi põhja kõrgus-arv	Settebasseini											Puittaimestiku raie ha				Kändude	SB tüüp / rajatise tähis	Märkused		
					Põhja kõrgusarv	Sügavus maa-pinnast	Mõõdud				Nõlvus-tegur	Sette-süvise maht	Kaeve-maht, gr I-II	Kaeve-maht, gr III	Kaeve-laiialaja-mine	Raiutava platsi mõõt	Võsa		Puistu				Juuri-mine	
	Põhjast						Maapinnalt		Madal	Kõrge							Peen	Jäme						
	Nimi / nr	Asukoht			m abs	m abs	m abs	m	Pikkus	Laius	Pikkus	Laius	m	m ³	m ³	m ³	m ³	m	ha	ha			ha	ha
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
1	EH 1																							
2	TT1	Kvartal VD119 eraldis 4			Tuletõrjetüügi setetest puhastamine + raie (tuletõrjetüügi gabariidid tuleb säilitada)								120	30	90	24x38	0,04	0,02			0,06			
3	Kokku											120	30	90		0,04	0,02			0,06				
4	EH 2																							
5	SB1	Kuivenduskraav 244 pk. 12 ja 15 vahel, kvartal VD119	0,00	-1,20	-2,20	2,20	10	4	18	12	1:1.75	50	200	50	150	25x35	0,01	0,03	0,03	0,01	0,08	SB-1		
6	SB2	Kuivenduskraav 237 pk. 8, kvartal CN349	0,00	-1,20	-2,20	2,20	20	4	28	11	1:1.75	111	342		205	20x40	0,01	0,01	0,03	0,03	0,08	SB-1		
7	SB3	Kuivenduskraav 234 pk. 49, kvartal VD124	0,00	-1,20	-2,20	2,20	10	4	18	12	1:1.75	50	250		150	25x35	0,01	0,03	0,03	0,01	0,08	SB-1		
8	SB4	Eesvool 2-01 pk. 94 ja 93 vahel, kvartal VD137			Settebasseini setetest puhastamine								60		36									
9	TT2	Kvartal VD132 eraldis 1			Tuletõrjetüügi setetest puhastamine + raie (tuletõrjetüügi gabariidid tuleb säilitada)								150		90	24x42	0,03	0,03			0,06			
10	Kokku											1002	50	631		0,06	0,10	0,09	0,05	0,30				
11	EH 3																							
12	SB5	Kuivenduskraav 302 pk. 2 ja 6 vahel, kvartal VD137	0,00	-1,20	-2,20	2,20	20	4	28	11	1:1.75	111	342		205	20x40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,08	SB-1		
13	Kokku											342		205		0,02	0,02	0,02	0,02	0,08				
14	Kõik kokku											1464	80	926	0	0,12	0,14	0,11	0,07	0,44				

Tabel 13. Muude tööde mahud.

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötü hik	Maht					Kokku
			sealhulgas					
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>I</i>
1	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1					1

Tabel 14A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde ligikaudne maksumus.

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mööd-ühik	Maht					Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)					Kõik kokku
			sealhulgas								sealhulgas					
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5				EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	I. Ettevalmistustööd															
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,04	2,57	0,02	0,50	0,13	3,26	343,60	H-1	14	883	7	172	45	1120
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)	ha	0,04	2,57	0,02	0,50	0,13	3,26	460,20	kalk	18	1183	9	230	60	1500
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0,91	7,99	1,19	0,02	0,26	10,37	429,50	H-7	391	3432	511	9	112	4454
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha	0,91	7,99	1,19	0,02	0,26	10,37	460,20	kalk	419	3677	548	9	120	4772
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0,72	5,92	1,10	0,10	0,26	8,10	610,93	T-2	440	3617	672	61	159	4949
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	0,72	5,92	1,10	0,10	0,26	8,10	460,20	kalk	331	2724	506	46	120	3728
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0,27	2,27	0,41	0,02	0,13	3,10	460,20	kalk	124	1045	189	9	60	1427
9	Tüveste vedu, jämepuistu (JP)	ha	0,27	2,27	0,41	0,02	0,13	3,10	460,20	kalk	124	1045	189	9	60	1427
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	1,94	18,75	2,72	0,64	0,78	24,83	661,49	T-45k	1283	12403	1799	423	516	16425
11	Koprapaisude likvideerimine 3 korda	tk	1	2			2	5	184	A-112	184	368			368	920
12	Voolutakistuste eemaldamine	m		335			296	631	0,121	A-113		41			36	76
13	Kokku:															40797
14	II. Veejuhtmete tööd															
15	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas	m ³	2234	24483	4829	869	331	32746	0,50	T-127	1117	12241	2415	434	165	16373
16	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, III gr. Pinnas	m ³	559	1664		217		2440	0,80	T-128	447	1331		174		1952
17	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m ³	279	2615	483	109	33	3519	0,50	T-127	140	1307	241	54	17	1759
18	Kaevetööde laialiajamine (60% kaevest)	m ³	1676	15688	2898	652	198	21111	0,50	T-127	838	7844	1449	326	99	10556
19	Ehitusaegse geotekstiilist settekraani paigaldamine (materjal+ehitus) (NGS1 15m2, puuvaiad 25tk, Ümarpuit.15-20cm) vt.tüüpjoon.	tk	4	6	1			11	150	kalk	600	900	150			1650
20	Kokku:															32290
21	III. Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine															
22	Truupide mahamärkimine	tk	4	23	4	2		33	23,78	A-91	95	547	95	48		785
23	Ø30 cm plasttorust veeviimari paigaldamine mullavalli alla, L= 8 m	m	8	112	24			144	26	S-71	208	2912	624			3744
24	Ø40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	30	120	30	10		190	41,79	S-72	1254	5015	1254	418		7940
25	Ø50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m		80	10	12		102	58,22	S-73		4658	582	699		5938
26	Ø60 cm plasttruubi torustiku, tüüp 60PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	10					10	77,65	S-74	777					777
27	Ø30cm truubi (veeviimari) mattotsakute ehitamine (MAO)	2 otsakut	1	14	3			18	131,01	S-101	131	1834	393			2358
28	Ø40 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	3	12	3			18	131,01	S-101	393	1572	393			2358
29	Ø50 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut		7	1			8	292,90	S-103		2050	293			2343
30	Ø40 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut				1		1	81,68	S-117				82		82
31	Ø50 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut		1				1	183,42	S-118		183				183
32	Ø60 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut	1					1	183,42	S-118	183					183

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt-ühik	Maht					Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)					Kõik kokku
			sealhulgas								sealhulgas					
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5				EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
33	Ø50 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut				1		1	454,85	S-104				455		455
34	Veejuhtme täide kruusliivaga	m ³				15		15	11,56	kalk				170		170
35	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m ³		238	17	23		278	0,50	T-127		119	9	12		139
36	Tähispostid truubile	tk				2		2	8,00	kalk				16		16
37	Ø20 cm truubitoru (plast) väljatõstmise ja utiliseerimine	m		6				6	6,07	S-271		36				36
38	Ø30 cm truubitoru (plast) väljatõstmise ja utiliseerimine	m		12				12	6,07	S-271		73				73
39	Ø20 cm truubitoru (asbest) väljatõstmise ja utiliseerimine	m		6				6	6,07	S-271		36				36
40	Ø30 cm truubitoru (asbest) väljatõstmise ja utiliseerimine	m		12				12	6,07	S-271		73				73
41	Ø40 cm truubitoru (asbest) väljatõstmise ja utiliseerimine	m		6				6	6,07	S-271		36				36
42	Ø50 cm truubitoru (r/b) väljatõstmise ja utiliseerimine	m		42	6	12		60	9,08	S-272		381	54	109		545
43	Truubi otsakute lammutamine ja utiliseerimine	m ³		1				1	101,61	S-287		102				102
44	Ø60 cm truubi setetest puhastamine, setet kuni 1/2Ø	m		12				12	10,16	H-65		122				122
45	Ø75 cm truubi setetest puhastamine, setet kuni 1/2Ø	m		12				12	12,37	H-68		148				148
46	Kokku:															28643
47	IV.Keskkonnarajatiste ehitamine															
48	Settebasseini mahamärkimine	tk	1	2	1			4	0,20	A-90	0,2	0,4	0,2			1
49	Settebasseini kaevamine, I-II gr. Pinnas	m ³		852	342			1194	0,50	T-127		426	171			597
50	Settebasseini kaevamine, III gr. Pinnas	m ³		50				50	0,80	T-128		40				40
51	Kaevamine laialiajamise (60% kaevest)	m ³		541	205			746	0,50	T-127		271	103			373
52	Geotekstiilil (NGS2) kiviprisma ehitamine settebasseini	tk	1	2	1			4	800	kalk	800	1600	800			3200
53	Sette eemaldamine settebasseinist pärast kraavide valmimist, 2 korda	m ³		226	86			312	0,50	T-127		113	43			156
54	Tuletõrjetiigi setetest puhastamine, I-II gr pinnas	m ³	120	150				270	0,36	T-201	43	54				97
55	Tuletõrjetiigi setetest puhastamine, III gr. pinnas	m ³	30					30	0,55	T-202	17					17
56	Pinnase edasitõstmise 3 korda	m ³	450	450				900	0,36	T-202	162	162				324
57	Tuletõrjetiigi kaevamine laialiajamise, silumine buldooseriiga 60%	m ³	90	90				180	0,33	T-302	30	30				59
58	Veevõtukohta tähise paigaldamine tuletõrjetiigi juurde	kompl	1	1				2	314	S-257k	314	314				628
59	Kokku:															5492
60	V.Muud tööd															
61	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö		1				1	2000	kalk		2000				2000
62	Kokku:															2000
															Osamaksumused kokku:	109 222 €
															Käibemaks:	21 844 €
															Kogumaksumus:	131 067 €

Tabel 14B. Tee rekonstrueerimistööde ligikaudne maksumus.

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht	Kokku	Uhiku maksumus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)	
			sealhulgas				sealhulgas	Kõik kokku
			EH4				EH4	
A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Rekonstrueeritava tee koondpikkus	m	247	247				
2	I.Ettevalmistustööd							
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	247	247	0,20	A-90	49	49
4	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	4	4	1,50	kalk	6	6
5	Kokku:							55
6	II.Mullatööd / teemulde kujundamine							
7	Teemulde planeerimine 6m laiuselt	m ²	1482	1482	0,10	T-890	148	148
8	Olemasoleva teemulde töötlemine profiili koos teekraede likvideerimisega ja mulde tihendamise	m ²	1482	1482	1,50	kalk	2223	2223
9	Kokku:							2371
10	III.Kattekonstruktsiooni rajamine							
11	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	970	970	1,03	T-959	999	999
12	Kruusast teeluse ehitamine koos tihendamise. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3, H=20 cm	m	194	194	3,12	T-954k.	605	605
13	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	198	198	15	kalk	2968	2968
14	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamise. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cm	m	194	194	3,12	T-957k.	605	605
15	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	91	91	17	kalk	1550	1550
16	Kokku:							6728
17	IV.Teede rajatised							
18	Mahasõidukoht M3 (L10R10) muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamise (L=10 m, R=10 m)	tk	2	2	900	kalk	1800	1800
19	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	200	200	1,03	T-959	206	206
20	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30 cm	m ³	70	70	11,3	kalk	791	791
21	T-kujulise tagasipööratava muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamise	tk	1	1	1300	kalk	1300	1300
22	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	722	722	1,03	T-959	744	744
23	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20 cm	m ³	142	142	11,3	kalk	1604,6	1605
24	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m ³	70	70	15,6	kalk	1092	1092
25	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" paigaldamine	kompl.	1	1	313,81	S-257	314	314
26	Liiklusmärk (nr 644. ilma postita) paigaldamine	tk	2	2	100	kalk	200	200
27	Riigiteelt mahasõidukohta MM ehitamine	tk	1	1	1500	kalk	1500	1500
28	Puitaimestiku raiumine	m ²	1045	1045	0,6	T-2	627	627
29	Ol. oleva mahasõidu likvideerimine	tk	1	1	750	kalk	750	750
30	Kasvupinnase eemaldamine (hkeskm=25cm)	m ³	25	25	0,25	T-291	6	6
31	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m ³	77	77	0,5	T-127	39	39
32	Uute kraavide kaevamine	m ³	42	42	1,5	T-128	63	63
33	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (k>=0,5m/24h)	m ³	68	68	11,56	kalk	786	786
34	Kruusalus, hmin=20cm (k>=1,0m/24h)	m ²	95	95	11,3	kalk	1074	1074
35	Dreenkiht, hmin=20cm (k>=1,0m/24h)	m ²	187	187	3	kalk	561	561

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht	Kokku	Uhiku maksumus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)		
			sealhulgas				sealhulgas	Kõik kokku	
			EH4				EH4		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	
36	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m ²	297	297	0,5	kalk	149	149	
37	Geotekstiil NGS4	m ²	290	290	1,03	T-959	299	299	
38	Olemasoleva katendi freesimine, h=4cm	m ²	9	9	7	A-11	63	63	
39	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m ²	173	173	6,16	T-947	1066	1066	
40	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m ²	79	79	15,6	kalk	1232	1232	
41	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80g/m	m	32	32	2	kalk	64	64	
42	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumise kiht), kulu 100g/m	m	32	32	2	kalk	64	64	
43	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4cm	m ²	153	153	5,88	T-948	900	900	
44	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m ²	144	144	7,19	T-949	1035	1035	
45	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	m ²	53	53	1,22	A-87	65	65	
46	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h=10cm	m ²	180	180	2,5	kalk	450	450	
47	Kokku:							18842	
Osamaksumused kokku:								27 997 €	
Kuivendussüsteem kokku:								109 222 €	
Käibemaks:								27 444 €	
Kogumaksumus:								164 663 €	

LISAD

Lisa 1a. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused

Jrk nr	Kooskõlastanud haldusorgan	Kuupäev	Kooskõlastuse sisu	Kooskõlastaja nimi ja kontaktandmed	Allkiri

Lisa 1b. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel

Jrk nr	Katastriüksuse nimetus	Katastritunnus	Märkus kooskõlastuse kohta	Kooskõlastuse sisu	Märkused
1	Meida	92901:001:0067	Kooskõlastamisel		
2	Mäeotsa	93002:001:0040	Kooskõlastamisel		
3	Rehe	93002:001:0110	Kooskõlastamisel		
4	Tammai	93002:001:0161	Kooskõlastamisel		
5	Mihkli	93002:001:0148	Kooskõlastamisel		
6	Massojõe	93002:001:0105	Kooskõlastamisel		
7	Luige	93002:001:0150	Kooskõlastamisel		
8a	Pähkli	93002:001:0151	Kooskõlastamisel		
8b			Kooskõlastamisel		
9a	Pihenurme	92901:001:0106	Kooskõlastamisel		
9b			Kooskõlastamisel		
9c			Kooskõlastamisel		
9d			Kooskõlastamisel		
9e			Kooskõlastamisel		
10a	Pihenurmemetsa	92901:001:0108	Kooskõlastamisel		
10b			Kooskõlastamisel		
10c			Kooskõlastamisel		
10d			Kooskõlastamisel		
10e			Kooskõlastamisel		
11	Kobra-Juuli	93001:002:0015	Kooskõlastamisel		
12	Kuusiku	93002:001:0094	Kooskõlastamisel		
13	Pajuoja	93002:001:0116	Kooskõlastamisel		
14	Toomemetsa	93002:001:0026	Kooskõlastamisel		
15	Kobara	93002:001:0012	Kooskõlastamisel		
16	Tairi	93002:001:0143	Kooskõlastamisel		
17	Lõuna-Rehemetsa	93002:001:0186	Kooskõlastamisel		
18	Käänumetsa	63801:001:0076	Kooskõlastamisel		
19	Vaki-Veski	93002:001:0082	Kooskõlastamisel		

20	Allikõnnu-Mihkli	93002:001:0146	Kooskõlastamisel		
21	Roosemetsa	93002:001:0100	Kooskõlastamisel		
22	Kadaka	93002:001:0158	Kooskõlastamisel		
23		63801:001:0716	Kooskõlastamisel		

Keskonnamõju analüüs

Kobra ja Hurtsiku

Koostajad:

Kavandamisspetsialist

Keskonnamõju analüüsi spetsialist

Karl RuukelToomas Hirse

algus:

lõpp:

Koostamise aeg:

26.01.2021

Tabel 1. Objekti üldandmed

Vändra metskond

Nr		Maaprandus- süsteemi kood	Ehitise kood	Viimane ehituse või rekonstrueerimise aasta	Projektala	Mõõtühik
1.1.	MPS ehitise nimi (ala): Kobra-Hurtsiku MK Kobra-Hurtsiku MK Kobra-Hurtsiku MK	6113130020051 6113140020131 6113130020150	001 001 001	1990 1990 1990	32,5 386,4 22,6	ha ha ha
	Kokku				441,5	ha
				Projekteeritav*		
1.2.	Tee nimi:	olemasolev	rek	uus		
	Raba tee	0,6	0,25			km
	Kokku	0,6	0,25	0		km
1.3.	Katastriüksused kus objekt asub: RMK hallatav maa: Võõras maa: Reformimata maa:	93002:001:0091; 93002:001:0092; 93002:001:0082;			441,3 0,1	ha ha
	Kokku				441,4	ha
1.4.	Objekt paikneb kvartalitel:	VD118; VD119; VD120; VD121; VD122; VD123; VD124; VD125; VD126; VD127; VD128; VD129; VD130; VD131; VD132; VD133; VD134; VD135; VD136; VD137;				
1.5.	RMK metsamaa pindala sh majandamispiirangutega metsamaa Muu maa				487,6 21,4 4,81	ha ha ha
2.	<u>Kuivendusvõrk</u>					
2.1.	MPS eesvool objektil: Kobra Hurtsiku mk	Maaprandus- süsteemi kood 6113140020131	Ehitise kood 001		MSR pikkus 2,83	km
	Kokku				2,83	km
				Projekteeritav*		
2.2.	Veejuhtmete pikkus (v.a nõva):	olemasolev	rek	uus		
		33,75	29,17			km
	Kokku	33,75	29,17	0		km
3.	<u>Kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast</u>					
3.1.	Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %			
	jänese kapsa-mustika (JM)	84,14	17,2			
	mustika (MS)	124,89	25,54			
	naadi (ND)	4,28	0,88			
	karusambla-mustika (KM)	11,08	2,27			
	angervaksa (AN)	171,93	35,16			
	tarna-angervaksa (TA)	20,75	4,24			
	tarna (TR)	10,37	2,12			
	sinika (SN)	7,26	1,48			
	mustika-kõdusoo (MO)	12,33	2,52			
	jänese kapsa-kõdusoo (JO)	27,36	5,59			
	siirdesoo (SS)	3,35	0,68			
	raba (RB)	10,06	2,06			
	lodu (LD)	0,55	0,11			
	madalsoo (MD)	0,71	0,15			

* täidetakse projekteerimise käigus

Keskkonnamõju analüüs**Kobra ja Hurtsiku**

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

Tabel 2. Märjad metsad - RMK maa

Nr	KV	ER	Pind	Kaitseväärtus*	Eraldise mõjutatus kuivendusest**	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	CN304	25	1,25	RB kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
2	CN304	85	1,17	SS kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
3	CN344	2	0,55	LD kkt	tervikuna mõjutatud	veerežiimi mõjutamine, millega võib kaasneda kkt degradeerumine	tellitakse eksperthinnang
4	CN405	7	0,19	RB kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
5	CN405	9	0,07	SS kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
6	CN405	11	0,01	TA kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
7	CN405	13	0,74	SS kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
8	CN405	15	0,53	SS kkt	mõjutamata	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
9	VD118	1	3,88	RB kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
10	VD119	2	2,65	RB kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
11	VD123	7	4,16	AN kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse

12	VD124	7	6,26	AN kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
13	VD124	8	1,9	AN kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
14	VD124	16	3,73	AN kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
15	VD126	9	3,91	AN kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
16	VD126	14	2,87	TA kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
17	VD128	1	2,85	AN kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
18	VD128	2	1,79	AN kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
19	VD128	4	5,07	AN kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
20	VD130	3	2,7	AN kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
21	VD130	12	1,7	AN kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse
22	VD130	14	2,37	AN kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse

* Märgade metsade hulka loetakse järgmiste metsa kasvukohatüüpide metsad:

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

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

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

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

Keskkonnamõju analüüs**Kobra ja Hurtsiku**

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

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

Tabel 3. Kaitseväärtused

Nr	Objekti kood (KKR kood)	Kaitseväärtus	Kaitserežiim	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	-1582745083	91D0* Siirdesoo- ja rabametsad	Natura elupaik	oht elupaigatüübi kahjustamiseks	uusi teid ja kraave ei ehitata (va kaitseala tarbeks), vältida raske tehnikaga kooslusel liikumist, pinnast alale ei ladestata (va juhul kui olemasoleva kraavi setted tasandatakse)
2	1707145083	9080* Soostuvad ja soo-lehtmetsad	Natura elupaik	oht elupaigatüübi kahjustamiseks	uusi teid ja kraave ei ehitata (va kaitseala tarbeks), vältida raske tehnikaga kooslusel liikumist, pinnast alale ei ladestata (va juhul kui olemasoleva kraavi setted tasandatakse)
3	-1973845481	9010* Vanad loodusmetsad	Natura elupaik	oht elupaigatüübi kahjustamiseks	uusi teid ja kraave ei ehitata (va kaitseala tarbeks), vältida raske tehnikaga kooslusel liikumist, pinnast alale ei ladestata (va juhul kui olemasoleva kraavi setted tasandatakse)
4	412645481	91D0* Siirdesoo- ja rabametsad	Natura elupaik	oht elupaigatüübi kahjustamiseks	uusi teid ja kraave ei ehitata (va kaitseala tarbeks), vältida raske tehnikaga kooslusel liikumist, pinnast alale ei ladestata (va juhul kui olemasoleva kraavi setted tasandatakse)
5	-504845083	91D0* Siirdesoo- ja rabametsad	Natura elupaik	oht elupaigatüübi kahjustamiseks	uusi teid ja kraave ei ehitata (va kaitseala tarbeks), vältida raske tehnikaga kooslusel liikumist, pinnast alale ei ladestata (va juhul kui olemasoleva kraavi setted tasandatakse)
6	58541214	9010* Vanad loodusmetsad	Natura elupaik	oht elupaigatüübi kahjustamiseks	uusi teid ja kraave ei ehitata (va kaitseala tarbeks), vältida raske tehnikaga kooslusel liikumist, pinnast alale ei ladestata (va juhul kui olemasoleva kraavi setted tasandatakse)
7	61973174	91D0* Siirdesoo- ja rabametsad	Natura elupaik	oht elupaigatüübi kahjustamiseks	uusi teid ja kraave ei ehitata (va kaitseala tarbeks), vältida raske tehnikaga kooslusel liikumist, pinnast alale ei ladestata (va juhul kui olemasoleva kraavi setted tasandatakse)
8	-729140312	7110* Rabad	Natura elupaik	oht elupaigatüübi kahjustamiseks	uusi teid ja kraave ei ehitata (va kaitseala tarbeks), vältida raske tehnikaga kooslusel liikumist, pinnast alale ei ladestata (va juhul kui olemasoleva kraavi setted tasandatakse)

9	-795845083	9010* Vanad loodumetsad	Natura elupaik	oht elupaigatüübi kahjustamiseks	uusi teid ja kraave ei ehitata (va kaitseala tarbeks), vältida raske tehnikaga kooslusel liikumist, pinnast alale ei ladestata (va juhul kui olemasoleva kraavi setted tasandatakse)
10	-805245083	9080* Soostuvad ja soo-lehtmetsad	Natura elupaik	oht elupaigatüübi kahjustamiseks	uusi teid ja kraave ei ehitata (va kaitseala tarbeks), vältida raske tehnikaga kooslusel liikumist, pinnast alale ei ladestata (va juhul kui olemasoleva kraavi setted tasandatakse)
11	930:LUA:012	Rehemetsa lubajaahi	Pärandkultuuri objekt		
12	930:MET:008	Karukase metsatee	Pärandkultuuri objekt		
13	930:MET:009	Kobra ja Lelle tee rist	Pärandkultuuri objekt		
14	930:TAK:001	Kobra-Juuli talukoht	Pärandkultuuri objekt		
15	KLO1100645	Mukri MKA, Mukri pv.	Piiranguvöönd	oht kaitsealuse objekti kahjustamiseks; veerežiimi mõjutamine	
16	KLO9104108	laanerähn (Picoides tridactylus)	Liigi leiukoht (loomad\, II kat)	häirimine sigimis- ja pesitsusperioodil, elupaiga kahjustamine	trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 15.03-30.06; uusi teid ja kraave (va olemasoleva tee äärde) ei rajata
17	KLO9111926	sookurg (Grus grus)	Liigi leiukoht (loomad\, III kat)	häirimine sigimis- ja pesitsusperioodil, elupaiga kahjustamine	trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 15.04-15.07; uusi kraave soovitavalt mitte rajada
18	KLO9111934	punaselg-õgiija (Lanius collurio)	Liigi leiukoht (loomad\, III kat)	häirimine sigimis- ja pesitsusperioodil, elupaiga kahjustamine	trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 01.03-30.06
19	KLO9111944	männi-käbilind (Loxia pytyopsittacus)	Liigi leiukoht (loomad\, III kat)	häirimine sigimis- ja pesitsusperioodil	trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 15.02-31.03
20	KLO9111957	rüüt (Pluvialis apricaria)	Liigi leiukoht (loomad\, III kat)	häirimine sigimis- ja pesitsusperioodil, elupaiga kahjustamine	trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 01.03-30.06; uusi kraave soovitavalt mitte rajada
21	KLO9111968	teder (Tetrao tetrix)	Liigi leiukoht (loomad\, III kat)	häirimine sigimis- ja pesitsusperioodil, elupaiga kahjustamine	trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 01.03-31.07; uusi kraave soovitavalt mitte rajada
22	KLO9111977	mudatilder (Tringa glareola)	Liigi leiukoht (loomad\, III kat)	häirimine sigimis- ja pesitsusperioodil, elupaiga kahjustamine	trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 01.03-30.06; uusi kraave soovitavalt mitte rajada
23	KLO9111980	heletilder (Tringa nebularia)	Liigi leiukoht (loomad\, III kat)	häirimine sigimis- ja pesitsusperioodil	trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 01.04-31.07; uusi kraave soovitavalt mitte rajada
24	KLO9111983	punajalg-tilder (Tringa totanus)	Liigi leiukoht (loomad\, III kat)	häirimine sigimis- ja pesitsusperioodil, elupaiga kahjustamine	trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 01.03-30.06; uusi kraave soovitavalt mitte rajada
25	KLO9111989	hoburästas (Turdus viscivorus)	Liigi leiukoht (loomad\, III kat)	häirimine sigimis- ja pesitsusperioodil	trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 01.04-30.06

26	KLO9119913	laanepüü (Tetrastes bonasia)	Liigi leiukoht (loomad\, III kat)	häärimine sigimis- ja pesitsusperioodil	trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 15.03-15.07
27	KLO9119933	valgeselg-kirjurähn (Dendrocopos leucotos)	Liigi leiukoht (loomad\, II kat)	häärimine sigimis- ja pesitsusperioodil, elupaiga kahjustamine	trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 15.03-15.07; uusi teid ja kraave (va olemasoleva tee äärde) ei rajata
28	KLO9119960	musträhn (Dryocopus martius)	Liigi leiukoht (loomad\, III kat)	häärimine sigimis- ja pesitsusperioodil	trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 15.04-30.06
29	KLO9120017	laanerähn (Picoides tridactylus)	Liigi leiukoht (loomad\, II kat)	häärimine sigimis- ja pesitsusperioodil, elupaiga kahjustamine	trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 15.03-30.06; uusi teid ja kraave (va olemasoleva tee äärde) ei rajata
30	KLO9120087	väike-kärbsenäpp (Ficedula parva)	Liigi leiukoht (loomad\, III kat)	häärimine sigimis- ja pesitsusperioodil	häärimise välistamiseks ei tehta trassiraie- ja ehitustöid perioodil 01.05-30.06
31	KLO9124385	väike-konnakotkas (Aquila pomarina)	Liigi leiukoht (loomad\, I kat)	häärimine sigimis- ja pesitsusperioodil	trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 15.03-31.08
32	KLO9338716	väike käopõll (Listera cordata)	Liigi leiukoht (taimed\, II kat)	oht liigi leiukoha kahjustamiseks	
33	KLO9400892	kolmehõlmaline batsaania (Bazzania trilobata)	Liigi leiukoht (taimed\, II kat)	oht liigi leiukoha kahjustamiseks	
34	PLO1001316	Mukri looduskaitseala	Kavandatav kaitseala		
35	PLO2002134	Mukri looduskaitseala, Ellamaa sihtkaitsevöönd	Kavandatav kaitsevöönd (sihtkaitsevöönd)	oht kaitsealuse objekti kahjustamiseks; veerežiimi mõjutamine	keelatud on uute teede, kraavide, voolunõvade, maha- ja möödasõitukohtade rajamine ning teekoridori laiendamine; vajalik valitseja seisukoht
36	VEE1131300	Vaki oja (Sõõrike jõgi)	Veekogu piiranguvöönd	veerežiimi mõjutamine; heljumi ja pinnase kanne veekogusse; oht kütuste ja määrdeainete sattumiseks vette	erodeerivate pindade katmine või kinnsitamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil
37	VEE1131400	Massu jõgi	Veekogu piiranguvöönd	veerežiimi mõjutamine; heljumi ja pinnase kanne veekogusse; oht kütuste ja määrdeainete sattumiseks vette	erodeerivate pindade katmine või kinnsitamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil
38	VEP111073	VEP nr.111073	Vääriselupaik	veerežiimi mõjutamine, oht kaitseväärtuse kahjustamiseks	VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP'i arvelt ei laiendata ning trassiraiega VEP'i ei kahjustata

39	VEP111074	VEP nr.111074	Vääriselupaik	veerežiimi mõjutamine, oht kaitseväärtuse kahjustamiseks	VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP'i arvelt ei laiendata ning trassiraiega VEP'i ei kahjustata
40	VEP124148	VEP nr.124148	Vääriselupaik	veerežiimi mõjutamine, oht kaitseväärtuse kahjustamiseks	VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP'i arvelt ei laiendata ning trassiraiega VEP'i ei kahjustata
41	VEP204116	VEP nr.204116	Vääriselupaik	veerežiimi mõjutamine, oht kaitseväärtuse kahjustamiseks	VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP'i arvelt ei laiendata ning trassiraiega VEP'i ei kahjustata
42	VEP204117	VEP nr.204117	Vääriselupaik	veerežiimi mõjutamine, oht kaitseväärtuse kahjustamiseks	VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP'i arvelt ei laiendata ning trassiraiega VEP'i ei kahjustata

* KAH ala- kõrgendatud avaliku huviga ala.

OBJEKT: Kobra ja Hurtsiku II MK maaparandussüsteemide rekonstrueerimise projekt

Tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus

Töövõtja: OÜ Laanekraav

Töökoosoleku protokoll nr. 1

Toimumise kuupäev: 13. jaanuar 2023

Koosoleku algus: 10.00

Toimumise koht: RMK Paikuse kontor

Koosoleku lõpp: 11.00

Paide mnt.14, Paikuse, 86602 Pärnu maakond

Osavõtjad:

1. Karl Ruukel RMK Metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist karl.ruukel@rmk.ee
2. Einart Kask - RMK Edela regiooni varumisjuht einart.kask@rmk.ee
3. Aare Roosma – RMK Edela regiooni praaker aare.roosma@rmk.ee
4. Ove Mengel - OÜ Laanekraav projekteerija ove@laanekraav.ee

Päevakorras arutatud küsimused

Kobra ja Hurtsiku II MK maaparandussüsteemide rekonstrueerimise projekti uurimistööd on teostatud ning projekteerija tutvustas tellijale uurimistööde tulemusi ning esialgset projektlahendust.

Otsused

1. Vaki oja puhastada hooldustööde mahus vahemikus pk.8 - pk.13. Mullavall projekteerida RMK poolsele küljele, sissetulevate kraavide peale projekteerida truubid (4tk.) et tagada mullavalli liigeldavus. Pk.0-pk.2 teostada voolutakistuste eemaldamine.
- 2.Raba tee lõpus pk.3 tagasipööramise koht projekteerida L-kujuline, üks haar otse ja teine vasakule er.12 suunas. Raba tee katend projekteeritakse 4,5-10kr20kr+GT NGS4. Ristumiskoht riigiteega rekonstrueeritakse vastavalt OÜ Teelahenduse poolt koostatavale projektile.
- 3.Kobra tee on hiljuti rekonstrueeritud koos teekraavidega, eesvooluga, truupidega ja mahasõidukohtadega. Seetõttu on teekraavid ja rajatised korras ning täiendavalt nende rekonstrueerimise vajadus puudub.
- 4.Kvartalilt VD124 suubuvate äravoolukraavide rekonstrueerimine lõpetatakse RMK piiril, kuna RMK kinnistutel on kuivendus intensiivsus ja vee äravool tagatud. Truubid T/16, T/17, T/18 ja T/19 rekonstrueeritakse. Laanerähni sigimispaias Tairi kü-l kuivenduskraave ei

rekonstrueerita. Kvartalilt VD125 suubuva äravoolukraavi rek. lõpetatakse RMK piiril, kuna äravool on tagatud.

5.Massu jõgi jääb olemasolevasse seisukorda, kuna selle seisukord ei mõjuta kuivendussüsteemi toimimist RMK kinnistutel. Voolutakistusi ega trassiraiet Massu jõele ei planeerita.

6.Kvartalilt VD127 ja VD129 suubuvad äravoolukraavid puhastatakse läbi Vaki-Veski kü. kuni Massu jõeni.

7.Kvartalite VD137,VD136,VD134, piirikraavi mullavall projekteerida RMK poolsesse külge ja tagada sellel liigeldavus, sissetulevatele kraavidele projekteerida truubid.

8.VD126,VD128,VD130 piirikraavi mullavall projekteerida RMK poolsesse külge ja sissetulevatel kraavidel tagada liigeldavus, projekteerides sinna truubid.

9.Truupide asukohad on töökoosoleku käigus üle vaadatud ning neid on lisatud vastavalt RMK soovidele.

10.Vändra-Lokuta-Lelle maanteeäärsed kraavid rekonstrueeritakse hooldustööde mahus.

11.Tuletõrjeteik kvartalil VD119 rekonstrueeritakse ning projekteeritakse juurde 4 ja rekonstrueeritakse 1 settebassein. Vajadusel lisatakse kuivenduskraavidele enne suubumist suublatesse või kogujakraavidesse geotekstiilist settekraanid.

Protokolli koostas

Ove Mengel

Kuup. 13.01.2023



Põhja-Pärnumaa vald

**Pärnu maakond,
Põhja-Pärnumaa vald, Kobra küla,
riigitee 19246 Vändra – Lokuta – Lelle
km 5,792 ja Raba tee (9300511)
ristumiskoha rekonstrueerimise**

PÕHIPROJEKT

Töö nr. PP-23-01-01

TEEDEEHITUSLIK OSA



Teelahendus OÜ

Koostas:

Aleksandr Afanasjev

Jaroslav Jermolovitš

Registrikood 12180591

MTR EEP004085, ELK000135, EPE001377

Tallinn, 2022

Teeprojekti tellija: **Laanekraav OÜ**

Registrikood 10010206

Kivi tn 3, 69402, Abja-Paluoja linn, Mulgi vald, Viljandi maakond

Kontaktisik: Ove Mengel

Kontakt tel: +372 53325369

E-post: ove@laanekraav.ee

**Pärnu maakond,
Põhja-Pärnumaa vald, Kobra küla,
riigitee 19246 Vändra – Lokuta – Lelle
km 5,792 ja Raba tee (9300511)
ristumiskoha rekonstrueerimise
põhiprojekt**

Teedehituslik osa

Teeprojekti koostaja: **Teelahendused OÜ**

MTR EEP004085, ELK000135, EPE001377

Registrikood 12180591

Lai tn 33 - 4a, Tallinn 10133

Kontaktisik: Aleksandr Afanasjev

Kontakt tel: +372 521 5058

E-post: info@teelahendused.ee

Tallinn, 01.2023.a.

1. ÜLDOSA	3
1.1. Projekti nimetus, asukoht, koostamise eesmärk ja alused	3
1.2. Uuringud	3
1.3. Piirangud ja kitsendused	3
1.4. Projekti koostamise lähtedokumendid	4
2. OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS	5
2.1. Olemasolev situatsioon	5
2.2. Olemasolevad tehnovõrgud	5
2.3. Geodeetiline mõõdistusvõrk	5
3. PROJEKTLAHENDUS	5
3.1. Projekti üldandmed	5
3.2. Projektlahenduse tehnilised näitajad ja asendiplaaniline lahendus	6
3.3. Vertikaalplaneerimine	6
3.4. Mulle	6
3.5. Katend	7
3.6. Liikluskorraldus ja liiklusmärgid	7
3.7. Truubid ja kraavid	8
3.8. Tehnovõrgud	8
4. TÖÖDE TEOSTAMINE	9
5. HOOLDUSJUHEND	10

KÄESOLEVA KÖITE SISUKORD

1. SELETUSKIRI
2. LISAD
3. JOONISED

II LISAD (Muud tee ehitusprojekti dokumendid)

1. Transpordiameti projekteerimise nõuded
2. Katendi minimaalsed kvaliteedi nõuded
3. Kululoend

III JOONISED

Joonise nimetus	Mõõtkava	Joonise nr
Asendiplaan	M 1:500	1
Piki- ja tüüpristlõige	M 1:50	2
Autorongi pöördekoridorid	M 1:500	3
Nähtavuskolmnurk (liitumisnähtavus 7x230m)	M 1:2500	4
TJ3_Mahasõit tüüp I&II		
TJ5_Põhitee truupe - madal mulle		

I SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

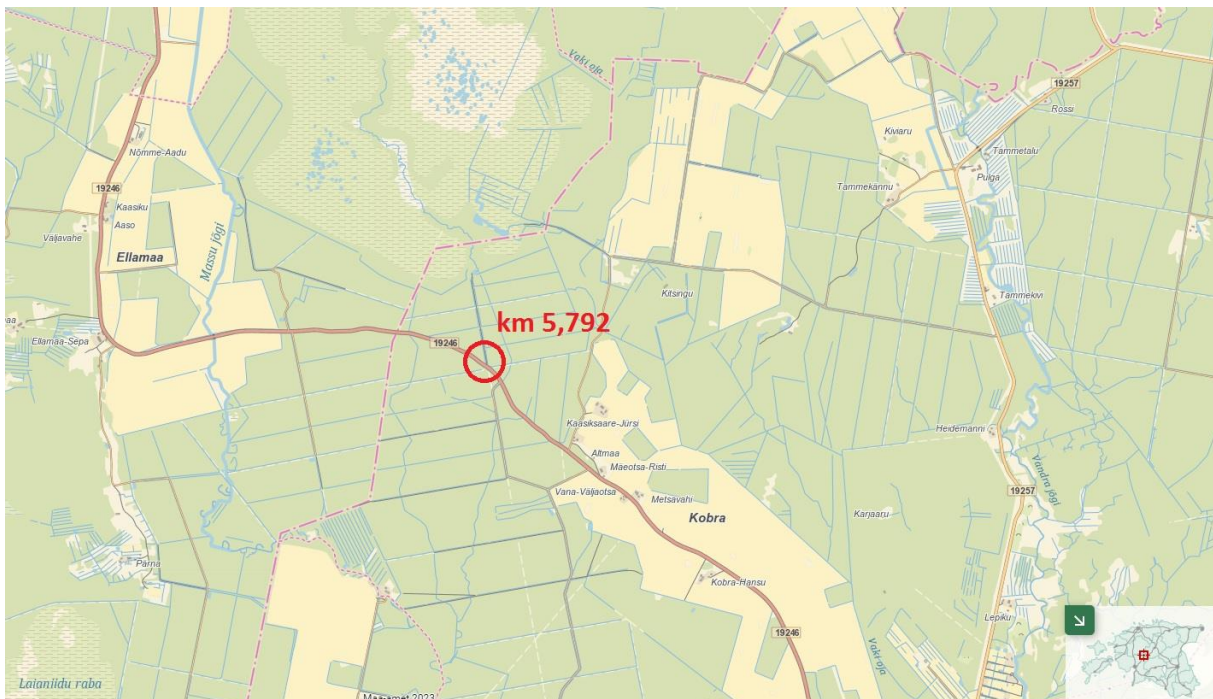
1.1. Projekti nimetus, asukoht, koostamise eesmärk ja alused

Käesolev töö „Pärnu maakond, Põhja-Pärnumaa vald, Kobra küla, riigitee 19246 Vändra – Lokuta – Lelle km 5,792 ja Raba tee (9300511) ristumiskoha rekonstrueerimise põhiprojekt“ on koostatud Teelahendused OÜ poolt Laanekraav OÜ (reg.nr. 10010206) tellimusel. Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) Vändra metskond 20 kinnistul (katastritunnusega 93002:001:0091) Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) maatulundusmaa sihtotstarbele (sh metsade) majandamiseks juurdepääsutee rekonstrueerimine.

Mahasõidu põhiprojekti koostamise nõuded on väljastatud Transpordiameti poolt (projekteerimistingimused nr 7.1-1/21/4454-2, 15.03.2021).

Projektlahenduse alusena on kasutatud Laanekraav OÜ poolt mõõdistatud geodeetilist alusplaani. Samuti on fikseeritud kinnistu eripära, millega on arvestatud plaanilahenduse ja vertikaalplaneerimise koostamisel.

Asukoha skeem



1.2. Uuringud

Projekti teedeehitusliku osa koostamise aluseks on:

- Topo-geodeetiline mõõdistus: Laanekraav OÜ, töö nr 22-45, 16.11.2022.a.
- Maa-ameti Geoportaal; maainfo kaardirakendused.

1.3. Piirangud ja kitsendused

Raba tee ristumiskoht asub 30m laiuses riigitee nr 19246 Vändra – Lokuta – Lelle kaitsevööndis.

1.4. Projekti koostamise lähtedokumendid

Projekteerimisel on lähtutud järgmistest normdokumentidest ja juhenditest:

- Ehitusseadustik, 11.02.2015;
- Tee projekteerimise normid (MTM 05.08.2015.a. määrus nr 106);
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (RT I, 20.11.2020, 4);
- Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramise juhise (kinnitatud Transpordiameti peadirektori 25.08.2021 käskkirjaga nr 1.1-1/21/515)
- Tee ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord (MTM 22.09.2014.a. määrus nr 74, muudetud MTM 06.04.2016.a. määrusega nr 31);
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (MTM 03.08.2015.a. määrus nr 101, muudetud MTM 06.04.2016.a. määrusega nr 31);
- Teetööde tehnilised kirjeldused, (MA peadirektori 18.02.2019.a. käskkiri nr 1-2/19/096);
- Teatiste, ehitus- ja kasutusloa ja nende taotluste vorminõuded ning teatiste ja taotluste esitamise kord (MTM 19.06.2015.a. määrus nr 67);
- Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded (RT I, 18.02.2020, 9);
- Omanikujärelevalve tegemise kord (MTM 02.07. 2015.a. määrus nr 80);
- Tee seisundinõuded (MTM 14.07.2015.a. määrus nr 92);
- Tee ohutuse määramise tingimused ja nõuded tee ohutuse määramisele (RT I, 02.09.2016, 1);
- EVS 613 Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- EVS-EN 12899 Vertikaalsed liikluskorraldusvahendid;
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- Muldkeha ja dreniiki projekteerimise, ehitamise ja remondi juhise (MA peadirektori 05.01.2016.a. käskkiri nr 0001);
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhend (MA peadirektori 22.11.2016.a. käskkiri nr 0215);
- Elastsete teekatendite projekteerimise juhend (MA peadirektori 29.03.2017.a. käskkiri nr 0088,
- Riigimaanteede ehitus- ja remonttööde vastuvõtu eeskiri (MA peadirektori 09.10.2014.a. käskkiri nr 0282);
- Nõuded ajutisele liikluskorraldusele (redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2019).
- Riigiteede ajutise liikluskorralduse juhend.

NB! Tööde ajal töövõtja peab juhinduma kehtivatest normdokumentidest!

Projekti koosseisus antud töömahtude koondtabeli (hinnapakumuste loetelu) koostamise aluseks on Transpordiameti poolt väljatöötatud "Teetööde tehnilised kirjeldused". Teetööde tehnilise kirjelduste infosüsteem asub Transpordiameti koduleheküljel.

2. OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

2.1. Olemasolev situatsioon

Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) juurdepääsutee asukoht on järgmine:

- Raba tee – riigiteelt nr 19246 Vändra – Lokuta – Lelle km 5,792 paremale.

Riigitee 2021.a. keskmine liiklussagedus mahasõidu kohal on teeregistri andmetel alljärgnev:

- riigitee nr 19246 Vändra – Lokuta – Lelle lõigul km 1.349-6.402 - 527 a/ööp, kiiruspiirang - 90 km/h. Maantee väljaehitamise klass: 6 – klassita, katte laius 7,0m.

Veskirahva tee

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 19246 Vändra – Lokuta – Lelle km 5,792 olemasolevaga samale kohale ning on projekteeritud riigiteega 110° nurga all. Mahasõidukoha ümber on ca 25 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liivsavi. Teepeenrad on rohtunud. Ristumiskoha piirkonnas asuvad olemasolevad kraavid. Ristumiskoha all asub ol.ol.mahasõidu Ø500mm betoonruup. Raba tee ristumiskoha projektalal olemasolevad tehnovõrgud puuduvad.

2.2. Olemasolevad tehnovõrgud

Raba tee ristumiskoha projektalal olemasolevad tehnovõrgud puuduvad.

2.3. Geodeetiline mõõdistusvõrk

Juurdepääsutee projektalal geodeetilise mõõdistusvõrgu punkte, mis võiksid ehitusele ette jääda, ei ole.

3. PROJEKTLAHENDUS

3.1. Projekti üldandmed

Teeprojekt koosneb seletuskirjast, joonistest, töömahuendist ja muudest asjakohastest dokumentidest (lisad 1-3). Töömahu tabelis on toodud põhitööde mahud, mis võimaldavad hinnata tööde eeldatavat maksumust. Töövõtjal tuleb hanke maksumuse leidmisel arvestada kõigi valitud ehitustehnoloogiaga kaasnevate kuludega, et tagada ehitusprojekti kogu mahus väljaehitamiseks vajalikud vahendid. Täiendavalt tuleb töövõtjal arvestada ka lubade hankimisega seonduvate kuludega.

Kui ehitustöö käigus tekib vajadus muuta ehitusprojekti toodud tehnilisi lahendusi tuleb kooskõlastada need Transpordiametiga ja projekti Tellijaga.

3.2. Projektlahenduse tehnilised näitajad ja asendiplaaniline lahendus

Projekteeritava juurdepääsutee asukoha valik ning geomeetria lähtub Transpordiameti poolt väljastatud tehnilistest tingimustest ja mahasõidu tüüplahenduses tüüp-II toodud põhimõtetest. Tegu on olemasoleva tee lõikumiskoha rekonstrueerimisega. Mahasõidu täpne asukoht on määratud koordinaatidega:

- Raba tee, 19246 Vändra-Lokuta-Lelle km 5,792 X=6506290.2912; Y=556618.9400

Tehnilise lahenduse koostamisel on arvestatud Raba tee ristumiskohal projektkiirusega 90 km/h ning projekteerimise lähtetasemega „R“ rahuldav. Raba tee ristumiskoht on projekteeritud riigiteega 110° nurga all. Mahasõiduteed on projekteeritud 18 m ulatuses riigitee katte servast a/b kattega ning edasi kruuskattega.

Liituvate teede liiklussagedused on alla 100 sõiduki ööpäevas ja liikluskoosseisu andmed puuduvad. Mahasõidu pöörderaadiused on määratud lähtuvalt kõige ebasoodsama sõiduki pöördekoridorist – autorong (18,75m). Võttes aluseks Transpordiameti peadirektori 11.03.2022 käskkirjaga nr 1.1-7/22/64 kinnitatud juhise „Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramise juhend“ ning lähtudes Transpordiameti nõuetes p.7 ja p.12 toodud tingimusest – Raba tee ristumiskohal on kavandatud nähtavuskolmnurk liitumisnähtavusega 7x230m

Nähtavuse tagamiseks ristumisalal on vajalik metsa/võsa raadamine ulatuses, mis tagab nõuetekohase nähtavuse (vaata asendiplaani joonis nr 1 ning nähtavuskolmnurkade joonis nr 4). Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi (mets/võsa/kivi). Projekteeritud juurdepääsutee on esitatud asendiplaani joonisel nr 1.

3.3. Vertikaalplaneerimine

Juurdepääsutee vertikaalgeomeetria projekteerimisel on lähtunud olemasoleva riigitee ja maapinna kõrgustest. Ristumiskoha pikikalle Raba teel on 2,0%. Juurdepääsuteele on ettenähtud kahepoolse põikkaldega 2,5%-ne a/b kate ning 3,0%-ne kahepoolse põikkaldega kruuskate.

Projekteeritud vertikaallahendus on kokku viidud riigiteel oleva vertikaallahendusega. Projektkõrgused arvestavad lubatud kalletega, mis tagavad sademevee äravoolu. Vertikaalplaneerimine on esitatud asendiplaani joonisel nr 1 ning piki- ja tüüpristlõige joonisel nr 2.

3.4. Mulle

Mulde kihid ehitatakse karjäärast veetavast materjalist. Kõik karjäärast juurdeveetavad pinnased peavad olema drenivate omadustega s.t. nende filtratsioonimoodul standardse Proctor-teimi'ga saavutatava maksimaalse tiheduse juures on kruusalusel vähemalt 1m/ööp. Muldkeha pealispind profileeritakse vastavalt vertikaallahendusele.

Liivpinnasest drenikihi elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega, peab olema vähemalt 65 MPa.

Elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal peab olema sõiduteel ≥ 170 MPa. Elastsusmoodul tihendatud kruusatee pinnal määratuna LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega ristlõike kolmes punktis, peab olema ≥ 120 MPa.

Pärast mullatööde teostamist on ettenähtud mulde nõlvade planeerimine, nõlvuseks on 1:2.

3.5. Katend

Juurdepääsutee A/B kate (joonisel helekollase tooniga)

- Tihe asfaltbetoon AC 16 surf h=4cm
- Poorne asfaltbetoon AC 20 base h=5cm
- Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63 h=20cm
- Geotekstiil NGS4
- Dreenikiht (dreenivus minimaalselt 1m/ööp) h=min20cm
- Täitepinnas (dreenivus minimaalselt 0,5m/ööp) h=min20cm
- Aluspinnas – liivsavi

Juurdepääsutee kruuskate (joonisel helepruuni tooniga)

- Purustatud kruus (fr 0/32 segu nr 6) h=12cm
- Kruusalus (dreenivus minimaalselt 1m/ööp) h=min20cm
- Geotekstiil NGS4
- Täitepinnas (dreenivus minimaalselt 0,5m/ööp) h=min20cm
- Aluspinnas – liivsavi

Haljastus

Murukülv (klass II)

Kasvumuld

h(min) = 10 cm

3.6. Liikluskorraldus ja liiklusmärgid

Ajutise liikluskorralduse ehitusobjektidel korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud teostavate tööde etappidele. Ehitusaegse liikluskorralduse projekti koostab või tellib ehitaja enne tööde alustamist. Selle koostajal tuleb ajutise liikluskorralduse projektis arvestada tegelike liiklustingimustega. Ajutine liikluskorralduse projekt tuleb esitada kooskõlastamiseks Transpordiametile. Ehitusaegsel liikluse korraldamisel lähtuda järgmistest juhenditest: „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“ (redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2019) ja „Riigiteede ajutise liikluskorralduse juhend“ (MA 2018-009).

Mahasõidule paigaldatakse liiklusmärgid vastavalt standardile EVS 613 "Liiklusmärgid ja nende kasutamine". Liiklusmärgid paigaldatakse vastavalt käesolevas projekti asendiplaani joonisele (joonis nr 1.1-1.2). Kogu lõigule projekteeritud sõidutee liiklust korraldavate uute liiklusmärkide suurusgrupp on II. Liiklusmärkidel kasutada sõiduteel II klassi valgustpeegeldavat kilet. Liiklusmärgil 644 (tee nimi) tähekõrgus peab olema 100 mm. Liiklusmärgid 644 tuleb paigaldada liiklusmärgist LM221 „Anna teed“ kõrgemale. Liiklusmärgid peavad olema valmistatud vähemalt 1,85 mm paksusest alumiiniumplekist. Liiklusmärgid paigaldada tsingitud postidel koos vundamendiga (Tuulerõhk – WL4 (EVS-EN 12899-1 tabel 8, lumekoormus sahkamisest – DSL1-DSL3)).

Paigaldatavad märgikomplektid peavad olema CE-märgistatud vastavalt EVS-EN 12899-1.

3.7. Truubid ja kraavid

Raba tee ristumiskoha projektalal asuvad olemasolevad kraavid ja truubid. Mahasõidutee alla on projekteeritud uus Ø500mm plasttruup. Olemasolev mahasõidu Ø500mm betoontruup on ettenähtud likvideerida. Uued kraavid tuleb kaevata ja olemasolevad kraavid tuleb puhastada vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses.

Truubi sisse- ja väljavoolud tuleb kindlustada munakivisillutisega geotekstiilil, sisse ja väljavoolu kohal ka kraavi põhjad – antud tööd kuuluvad lahutamatu osana truupide ehituse juurde ning ei leia kajastamist eraldi mahtudes. Truubi ehitamisel jälgida, et tagasitäite tihendusaste peab olema vähemalt 98%. Plasttoru peab vastama standardite EN 13476 ja SFS 5906 nõuetele, rõngasjäikus SN8. Truubid on soovitatav ehitada suvisel ajal. Truupide paigaldamisel juhendada tootja poolt antud tehnilistest tingimustest. Eriti jälgida pinnase tihendamist truubi aluse ehitamisel ja kaeviku tagasitäitmisel. Olemasolevad kraavid/nõvad tuleb puhastada joonistel näidatud ulatuses. Truubi ehitustööde ajal peab teel olema tagatud läbipääs liiklusele.

3.8. Tehnovõrgud

Raba tee ristumiskoha projektalal olemasolevad ning projekteeritud tehnovõrgud puuduvad.

4. TÖÖDE TEOSTAMINE

Tööde teostamisel tuleb juhendada järgmistest kehtivatest normidest: „Tee projekteerimise normid“ (MTM 05.08.2015.a. määrus nr 106) lisa (majandus- ja taristuministri 29.12.2021 määruse nr 89 sõnastuses), EVS 901 „Tee-ehitus“ ja „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ (MTM 03.08.2015.a. määrus nr 101, muudetud MTM 06.04.2016.a. määrusega nr 31) toodud nõuetest ning teistest kehtivatest normdokumentidest. Projektiga määratud remondiks vajalike tööde mahud on esitatud „Hinnapakumuste loetelus“, mille koostamise aluseks on Transpordiameti poolt väljatöötatud „Teetööde tehnilised kirjeldused“ (MA peadirektori 06.12.2016.a. käskkiri nr 0234). Kõik projektis esitatud mahud on profiilsed.

Enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma tehnovõrkude valdaja esindaja. Samuti on töövõtja kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab (nt. maaomanikud, tööde teostamisel nendele kuuluval maaüksusel või sellega vahetult piirneval alal). Ehitaja peab arvestama kooskõlastustes esitatud tingimustega.

Juurdepääsutee ehituse peab teostama riigimaanteed sulgemata.

Kõik tööd peab töövõtja teostama vastavuses heade ehitustavadega ning tegema seda viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda. Kasutada võib ainult materjale ja tooteid, milliste vastavus on tõestatud Teetööde tehnilises kirjelduses kirjeldatud protseduuridega. Ehitustehnoloogia ja kvaliteet peab vastama Teetööde tehnilisele kirjeldusele ja asjakohastele normidele ning juhenditele, mis on jõus ehitusperioodil. Materjali filtratsioonimoodul määrata vastavalt EVS-EN 901-20 meetodile.

Ehituse töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käsitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab jäätmete valdaja.

NB! Ehitustöödega rikutud maa-ala (sh teede katendid, teepeenrad, muldkeha, veeviimarid vm) taastamine või korrastamine on töövõtja kohustus ning tema enda kulul.

5. HOOLDUSJUHEND

Hooldustööde käigus ei tohi kahjustada rajatud katendit, rajatise, kindlustatud teepeenraid, liikluskorraldusvahendeid jne. Tööde tegemisel lähtutakse heast tavast ning eriolukordades mõistlikest lahendustest. Probleemide korral, mis ohustavad teed ning rajatise kasutavaid liiklejaid, on tee haldaja poolt vajalik võtta koheselt kasutusele meetmed avariiohu vältimiseks ning kahjustuste arenemise tõkestamiseks. Kui tegemist on garantiiperioodil esineva ning garantiijuhtumiks liigituva olukorraga tuleb sellest koheselt teavitada ka Töövõtjat, teistel juhtudel lahendab tee haldaja situatsiooni vastavalt kasutusjuhendile, heale tavale ning ettenähtud tehnilistele lahendustele.

Kõik läbiviidavad hooldustööd, kahjustuste avastamine ja nende parandamise viisid peavad olema hoolduskohustuse täitja poolt kuupäevaliselt dokumenteeritud.

Aastaringne hooldus seisneb peamiselt tee puhastamises prahist ning teemaa hooldamisest.

Üldised seisundinõuded on:

- 1) tee ja tee koosseisus olevate rajatiste paigutamiseks määratud maa peab olema puhastatud;
- 2) teel liiklust ohustavad esemed peavad olema eemaldatud;
- 3) teelt ja tee kaitsevööndist peavad olema kõrvaldatud loata paigaldatud liiklusmärgid ja liiklusvälised teabevahendid;
- 4) tee nõlvadel ei või olla erosiooni ega uhtumisi, mis ohustavad nõlva stabiilsust;
- 5) sõiduteelt peab olema tagatud vee äravool;
- 6) jälgida teetruupide toimimist, vajadusel neid puhastada settest;
- 7) liiklusmärgid peavad olema puhtad, loetavad ja reflekteeruvad 30 m kauguselt, 95% märgi pinnast peab olema vigastusteta.

Talihoolduse nõuded kehtivad talviste teeolude (lumi, jäide, tuisk jne) korral ning seisnevad lume ja libeduse tõrjes. Sõiduteed on suuremas osas puhastatavad mehhanismidega. Talvisel ajal sõiduteedel võib lumetõrjet teostada nii kummiteraga kui metallist kuluvteraga sahkadega. Kummitera kasutamine on soovituslik lõrtsi ja sulalumesegu eemaldamise korral. Alla -5°C temperatuuridel on soovituslik metallist kuluvtera kasutamine. Lume paigaldamine teepeenardele ja nõlvadele on lubatud, kuid tuleb tagada vete äravool. Lume äraveol või teisaldamisel haljasalale täpsustada kinnistu omanikuga lume paigutamise kohad.

Kevadised hooldustööd: liikluskorraldusvahendite korrastus, rajatiste puhastamine jm, samuti talihoolduse käigus libedusetõrjeks kasutatud puistematerjali jääkide äravedu kattelt ja mujalt maalt.

Haljastuse hooldus

Muru niita 5...10 cm kõrguselt. Põuaperioodil kasta 1 kord nädalas normiga 20...25 l/m². Pärast kastmist peab muld olema 10 cm sügavuselt niiske.

Seletuskirja koostas: Aleksandr Afanasjev

09.01.2023.a.



Riigimetsa Majandamise Keskus
karl.ruukel@rmk.ee
Mõisa
45403, Lääne-Viru maakond, Haljala
vald, Sagadi küla

Teie 19.02.2021 nr 3-2.1/973

Meie 15.03.2021 nr 7.1-1/21/4454-2

**Põhja-Pärnumaa vallas Kobra külas Vändra
metskond 20 kinnistule ristumiskoha
projekteerimise nõuded**

Olete esitanud Transpordiametile avalduse Pärnu maakonnas Põhja-Pärnumaa vallas riigiteelt nr 19246 Vändra – Lokuta – Lelle (edaspidi riigitee 19246) km 5,792 Vändra metskond 20 kinnistule (katastritunnusega 93002:001:0091) Raba tee (tee nr 9300511) ristumiskoha ehitamise tarvis projektile nõuete väljastamiseks.

Ristumiskohta ehitamine on vajalik riigimetsa majandamise eesmärgil.

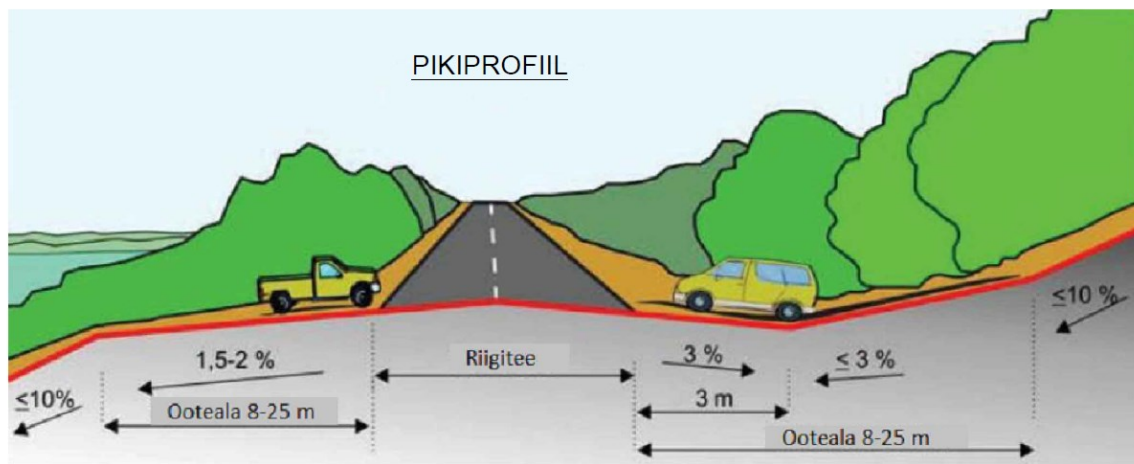
Võttes aluseks ehitusseadustiku (edaspidi EhS) § 99 lg 3 määrab Transpordiamet nõuded:

1. Ristumiskoht projekteerida riigitee 19246 olemasoleva ristumiskoha lähedusse. Ristumiskoht peab olema riigiteega võimalikult täisnurga all. Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi.
2. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi Projekt) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 [määrusele nr 2](#) „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
3. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
4. Projekti koostamisel juhendada kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti [juhenditest](#) (www.mnt.ee).
5. Projekti seletuskirjas ja joonistel käsitleda riigitee kaitsevöönd vastavalt EhS § 71 lg 2 ning [riikliku teeregistri](#) kohased teede numbrid ja nimetused. Projektis kirjeldada ristumiskoha asukoht riigitee suhtes (tee nr, nimetus, asukoha km).
6. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 [määrusele nr 34](#) „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistusele esitatavad nõuded“. Lisaks määruses toodule arvestada alljärgnevaga:
 - 6.1. Riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008.a kk nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöodele teede projekteerimisel“
 - 6.2. Projektiga hõlmatud alal mõõdistada riigitee ja sellega külgnev ala min 20 m laiuses. Mõõdistada ala piki riigiteed 50 m ristumiskoha asukohast mõlemas suunas.
 - 6.3. Mõõdistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks.
 - 6.4. Mõõdistada olemasolevad riigitee truubid ning hinnata truupide seisukord (vaatlus, pildistamine). Hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja.

6.5. Digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis.

6.6. Projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.

7. Projekti koostamisel arvestada riigiteel 19246 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega 444 autot/ööp ning kehtiva kiiruspiiranguga nimetatud riigiteedel 90 km/h ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav.
8. Ristumiskoha projekteerimisel lähtuda Transpordiameti [tüüpjoonisest II](#). Määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskoosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist).
9. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha pikikalded määrata vastavalt alltoodud joonisele.



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

Joonis 1. Ristumiskoha pikikalded.

10. Ristumiskoha kate projekteerida asfalkattega tüüpjoonise katte pikkuse ulatuses riigitee kate servast.
11. Ristumiskoht ei tohi ekspluatatsioonijärgselt seada takistusi sademevete ärajuhtimisele riigitee katelt, muldkehast ja riigiteealusel maalt (kinnistu või katastriüksus). Vajadusel paigaldada ristumiskohale truup koos truubiotste kindlustamisega.
12. Ristumiskohal tagada majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maanteede projekteerimismid“ kohased nähtavuskaugused (tabel 2.12). Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Nähtavuskolmnurka jäävad puud-põõsad tuleb näidata likvideeritavatena.
13. Ristumiskoha pöörderaadiused kontrollida liikluskoosseisus esineva kõige ebasoodsamat tüüpi sõiduki pöördekoridoridega.
14. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektis näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid.
15. Projektis näha ette tööde teostamise järgselt riigiteega külgneva ala korrastamine. Ristumiskoha ehitamisel taastada riigitee katted, muldkeha nõlvus, teepeenrad kindlustada purustatud kruusa või killustikuga ja nõlv kindlustada kasvupinnasega.
16. Projekt esitada kooskõlastamiseks/arvamuse avaldamiseks riigitee alusel maal paiknevate tehnovõrkude valdajatele, kõigile puudutatud isikutele ja ametkondadele, kelle poolt esitatud piirangud võivad mõjutada ristumiskoha asukohta.
17. Projekteeritud tööd peavad olema teostatavad riigitee täieliku sulgemiseta.
18. Ristumiskoha projekteerimise, ehitamise ja omanikujärelevalve teostamise kulud kannab huvitatud isik.
19. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet.
20. Ristumiskoha projekt esitada Transpordiametile maantee@transpordiamet.ee.

Käesolevad nõuded on projekti lahutamatu osa, mis kehtivad 2 aastat väljastamise kuupäevast. Tähtaja möödumisel tuleb taotleda uued nõuded.

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

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Marek Lind

juhtivspetsialist

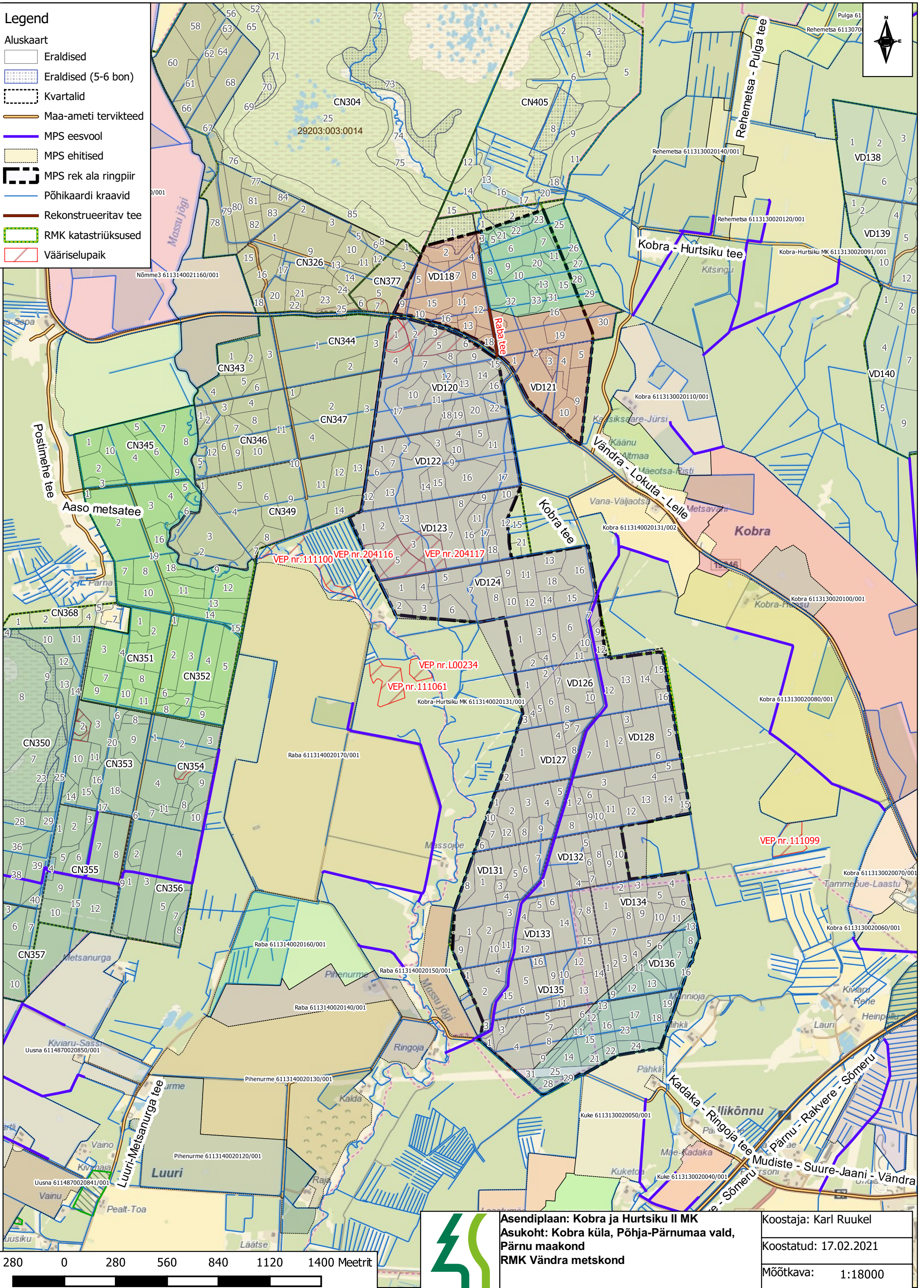
taristu teenuste osakond

Lisa:

Asendiplaan

Herkki Rõõm

5219446 Herkki.Room@transpordiamet.ee



Asendiplaan: Kobra ja Hurtsiku II MK
Asukoht: Kobra küla, Põhja-Pärnumaa vald,
Pärnu maakond
RMK Vändra metskond

Koostaja: Karl Ruukel
 Koostatud: 17.02.2021
 Mõõtkava: 1:18000

Segu	Bituumeni mark	Sõelkõver	Sideaine min sisaldus B_{min}	Minimaalsed täitematerjalide nõuded
AC 16 surf	70/100	EVS 901-3:2009, tabel 5.4.9	EVS 901-3:2009, tabel 5.4.9	EVS 901-3:2009, tabel 5.4.9 (AKÖL 20 500 - 1 500)
AC 20 base	70/100	EVS 901-3:2009, tabel 5.4.15	EVS 901-3:2009, tabel 5.4.15	EVS 901-3:2009, tabel 5.4.15 (AKÖL 20 500 - 1 500)
Killustikalus fr 32/63 + fr 16/32 + kiilumiskillustik	-	-	-	KKEJ, tabel 1, Pos nr 6 (AKÖL 20 500 - 3 000)

Segu	Purunemiskindluse kategooria, LA	Külmakindluse kategooria	Minimaalsed täitematerjalide nõuded
Purustatud kruus / Killustik	LA ₃₅	F4	TEKN, lisa 10, Pos nr 6

TEKN - Tee ehitamise kvaliteedi nõuded

KKEJ - Killustikst katendikihtide ehitamise juhis

KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0
Katendiarvutus

Koormussagedus: 59.08 normtelge ööp/rajale
Maantee klass: 6
Teekatendi liik: Püsikatend

Tugevustegur: 0.79
Töökindlustegur: 0.75
Normhålbetegur: 1.32

Pinnas: C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid
Niiskuspakkond: 2, niiske
Summaarne parandus suhtelisele niiskusele: -0.02
L1.T3 p2: -0,02=-0.02

Arvutusliku koormuse liik: Veoauto A
Ratta jälje läbimõõt: 37 cm
Erisurve kattele: 0.6 MPa
Koormus: Dünaamiline, 0,85 paarisratas
Alumise asfaltkihi mat. tegur: 1

ARVUTUSE KÄIK

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus cm	Kihi elast- susmoodul E_{ekv} arvutamiseks MPa	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks nihele MPa	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks painedele MPa	Arvutatud tõmbe- pinged R_{max} MPa	Lubata- vad tõmbe- pinged R_{lub} MPa	Sise- hõõrde- nurk Kraad	Nidusus C	Kihtide seotistegur K3
2	Kuum poorne asfaltbetoon - AC base	5.0	1400	800	2200	1.7118	2.7643			
3	Paekillustik (LA≥35)	20.0	240							
4	Tm_120 [MSa - keskliiv, Cu>3]	20.0	120					40.0	0.006	6.0
5	Tm_100 [Fsa - peenliiv, Cu>3]	20.0	100					38.0	0.005	5.0
ALUS	C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid	30.9						13.8	0.013	1.5

ARVUTUSE TULEMUSED

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus cm	Tugevuse näitaja				Üldine elastus- moodul Mpa	Vajalik elastus- moodul MPa	Arvutuslik niiskus W1 või Warv
			Kriteerium	Nihkepinged MPa		Varu %			
				t_{arv}	t_{lub}				
			Üldine elastusmoodul			4.7%	148.91	180.00	
1	Tihe kuum asfaltbetoon - AC surf; AC bin	3.0					148.91		
2	Kuum poorne asfaltbetoon - AC base	5.0	Asfaltbetooni tõmbepinged			38.1%	140.66		
3	Paekillustik (LA≥35)	20.0					115.14		
4	Tm_120 [MSa - keskliiv, Cu>3]	20.0	Nihkepinged	0.0219	0.0329	33.4%	71.18		
5	Tm_100 [Fsa - peenliiv, Cu>3]	20.0	Nihkepinged	0.0088	0.0229	61.5%	49.33		
	C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid		Nihkepinged aluspinnasel	0.0117	0.0178	34.6%			0.781
	Katendi kogupaksus	68.0					Parandustegur Δ		0.000

Arvutus külmakindlusele

1. Arvutuslik külmumissügavus (cm)	125	5. Katendi redutseeritud paksus (cm)	85
2. Kliimategur	75	6. Lubatud külmakerke suurus (cm)	4
3. Pinnase külmakerkelisuse iseloomustus	4.5	7. Arvutuslik külmakerke suurus (cm)	3.9
4. Arvutuslik pinnasevee tase (cm)	127	8. Külmakindluse varu %	3.2%

* redutseeritud paksust korrigeeriti koefitsiendiga 0,8

Hinnang külmakindlusele	Katendi külmakerge on lubatud piirides
-------------------------	--

Arvutas: J. Jermolovits

Kuupäev: 09.01.2023

MÄRKUSED:

1. Materjalide ja kihtide täpsemad nimetused on toodud Elastsete katendite projekteerimisjuhendis 2017
2. Tm - Täitematerjal
3. Asfaltkatte ülahihile lisatakse kulumisvaru 1 cm (arvutatakse konstruktsioon ilma varu lisamata)

KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0

Katendarvutus

Koormussagedus: 11.41 normtelge ööp/rajale

Maantee klass: 6

Teekatendi liik: Siirdekate

Tugevustegur: 0.63

Töökindlustegur: 0.6

Normhätbetegur 0.26

Pinnas: C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid

Niiskuspakkond: 2, niiske

Summaarne parandus suhtelisele niiskusele: 0

L1.T3 ; =0

Arvutusliku koormuse liik: Veoauto A

Ratta jälje läbimõõt: 37 cm

Erisurve kattele: 0.6 MPa

Koormus: Dünaamiline, 0,85 paariratas

ARVUTUSE KÄIK

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus cm	Kihi elast-	Kihi elast-	Kihi elast-	Arvutatud tõmbe- pinged R_{max}	Lubata- vad tõmbe- pinged R_{lub}	Sise- hõõrde- nurk	Nidusus C	Kihtide seotistegur K3
			susmoodul E_{ekv} arvutamiseks MPa	susmoodul arvutamiseks nihkele MPa	susmoodul arvutamiseks paindele MPa					
1	Purustatud kruus	12.0	180					45.0	0.030	9.5
2	Kruusalus	20.0	130					42.0	0.007	7.0
3	Tm_100 [Fsa - peenliiv, Cu>3]	20.0	100					38.0	0.005	5.0
ALUS	C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid		37.0					16.3	0.017	1.5

ARVUTUSE TULEMUSED

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus cm	Tugevuse näitaja				Üldine elastsus- moodul Mpa	Vajalik elastsus- moodul MPa	Arvutuslik niiskus W1 või Warv
			Kriteerium	Nihkepinged MPa		Varu %			
				t_{arv}	t_{lub}				
			Üldine elastsusmoodul			18.5%	97.08	130.00	
1	Purustatud kruus	12.0					97.08		
2	Kruusalus	20.0	Nihkepinged	0.0471	0.0677	30.4%	78.99		
3	Tm_100 [Fsa - peenliiv, Cu>3]	20.0	Nihkepinged	0.0289	0.0346	16.4%	55.64		
	C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid		Nihkepinged aluspinnasel	0.0291	0.0352	17.4%			0.728
	Katendi kogupaksus	52.0					Parandustegur Δ		0.000

Arvutus külmakindlusele

Hinnang külmakindlusele	Külmakindlusele vastavust ei arvatatud
-------------------------	--

Arvutas: J. Jermolovitš

Kuupäev: 09.01.2023

MÄRKUSED:

- Materjalide ja kihtide täpsemad nimetused on toodud Elastsete katendite projekteerimisjuhendis 2017
- Tm - Täitematerjal

KULULOEND

Raba tee km 5,792

Nr.1: ÜLDISED

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa, euro
10201	Proovivõtt ja katsetamine	kogusumma			
10202	Load, kindlustused	kogusumma			
10203	Infotahvlid	kogusumma			
10204	Tööpiirkonna korrashoid	kogusumma			
10206	Tööohutus	kogusumma			
10207	Keskkonnanõuded	kogusumma			
10208	Kvaliteedi ja tööprogrammi tagamise plaan	kogusumma			
10210	Ajutised tööd sh töövõtja objektikontor	kogusumma			
10211	Tööde mõõdistamine ja märkimistööd	kogusumma			
10212	Konsultatsioonid projekteerijaga	kogusumma			
10213	Tööjooniste koostamine	kogusumma			
10214	Tööprojekti koostamine	kogusumma			
10215	Muud tööd	kogusumma			
KOKKU ÜLDISED					

KULUTUSED Nr. 2 ETTEVALMISTUSTÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
20203	Raadamine	m ²	1 045		
20306	Truupide demonteerimine, d500 (bet)	m ²	9		
-	Ol.ol. mahasõidu likvideerimine	tk	1		
SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE					

KULUTUSED Nr. 3 MULLATÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
30101	Kasvupinnase eemaldamine ($h_{keskm}=25\text{cm}$)	m ³	25		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m ³	77		
30107	Uute kraavide kaevamine	m ³	42		
30201	Kraavide puhastamine	m	68		
30402	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ($k \geq 0,5\text{m}/24\text{h}$)	m ³	68		
30501	Dreenkiht, $h_{min}=20\text{cm}$ ($k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$)	m ²	187		
30501	Kruusalus, $h_{min}=20\text{cm}$ ($k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$)	m ²	95		
30604	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m ²	297		
30701	Geotekstiil NGS4	m ²	290		
SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE					

KULUTUSED Nr. 4 KATEND

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
40101	Olemasoleva katendi freesimine, h=4cm	m ²	9		
40501	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m ²	173		
40511	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m ²	79		
42002	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	m	32		
42003	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	m	32		
43002	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4cm	m ²	153		
43003	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m ²	144		
44501	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	m ²	53		
SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE					

KULUDE LOEND NR 5: DRENAAZ JA TRUUBID

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
51001	Plastiktruup, D500	m	12.0		
SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE					

KULUTUSED Nr. 7 LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID

Kõik summad EUR

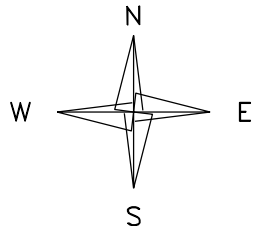
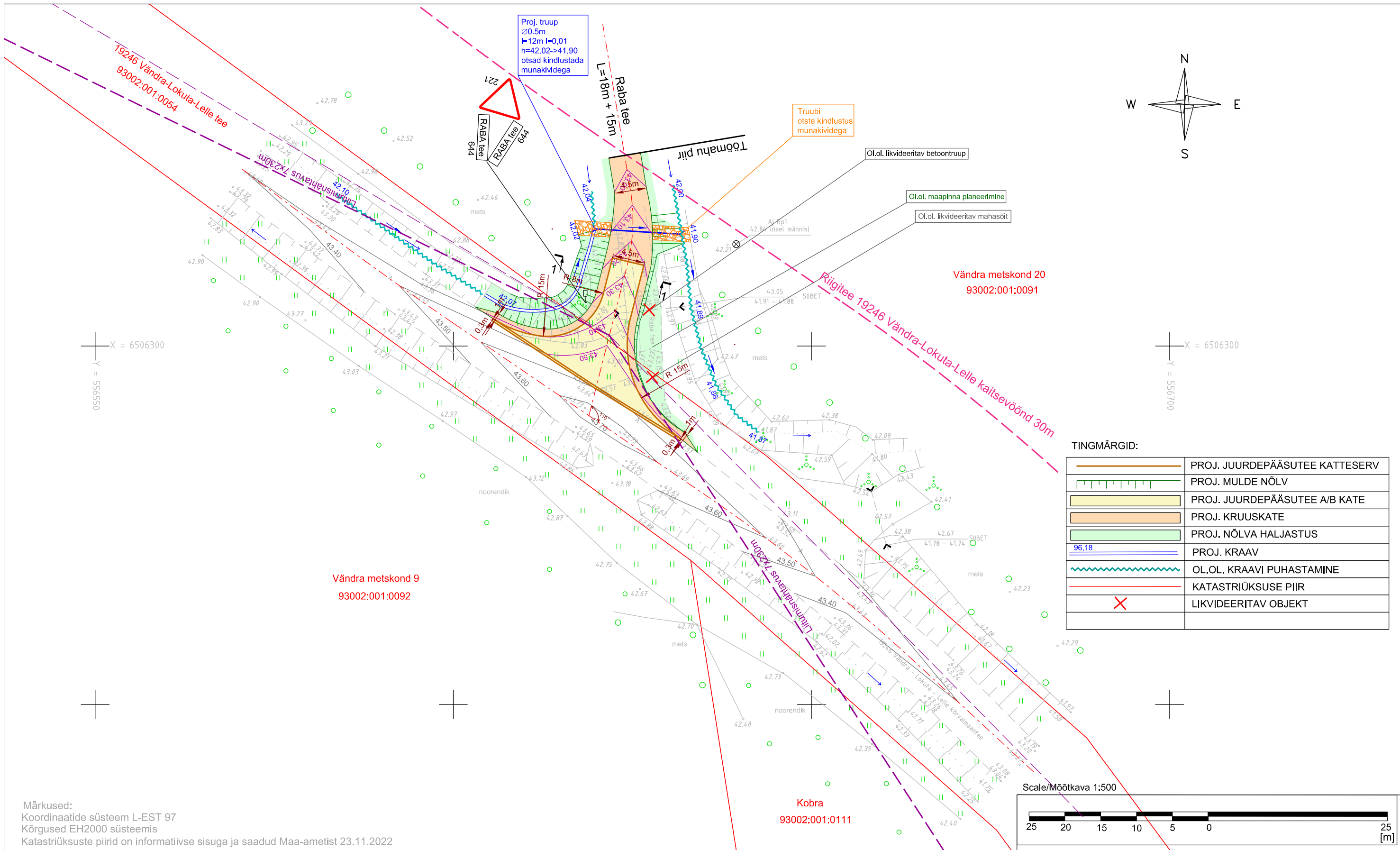
Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
70101	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1		
70107	Liiklusmärk (nr 644 ilma postita)	tk	2		
SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE					

KULUTUSED Nr. 9 MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
90201	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10cm	m ²	180		
SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE					

KÕIK KOKKU				
ETTENÄHTUD SUMMA ETTENÄGEMATA TÖÖDEKS 10%				
KÕIK KOKKU KOOS ETTENÄHTUD SUMMAGA				
KÄIBEMAKS 20%				
KÕIK KOKKU KOOS KÄIBEMAKSUGA				



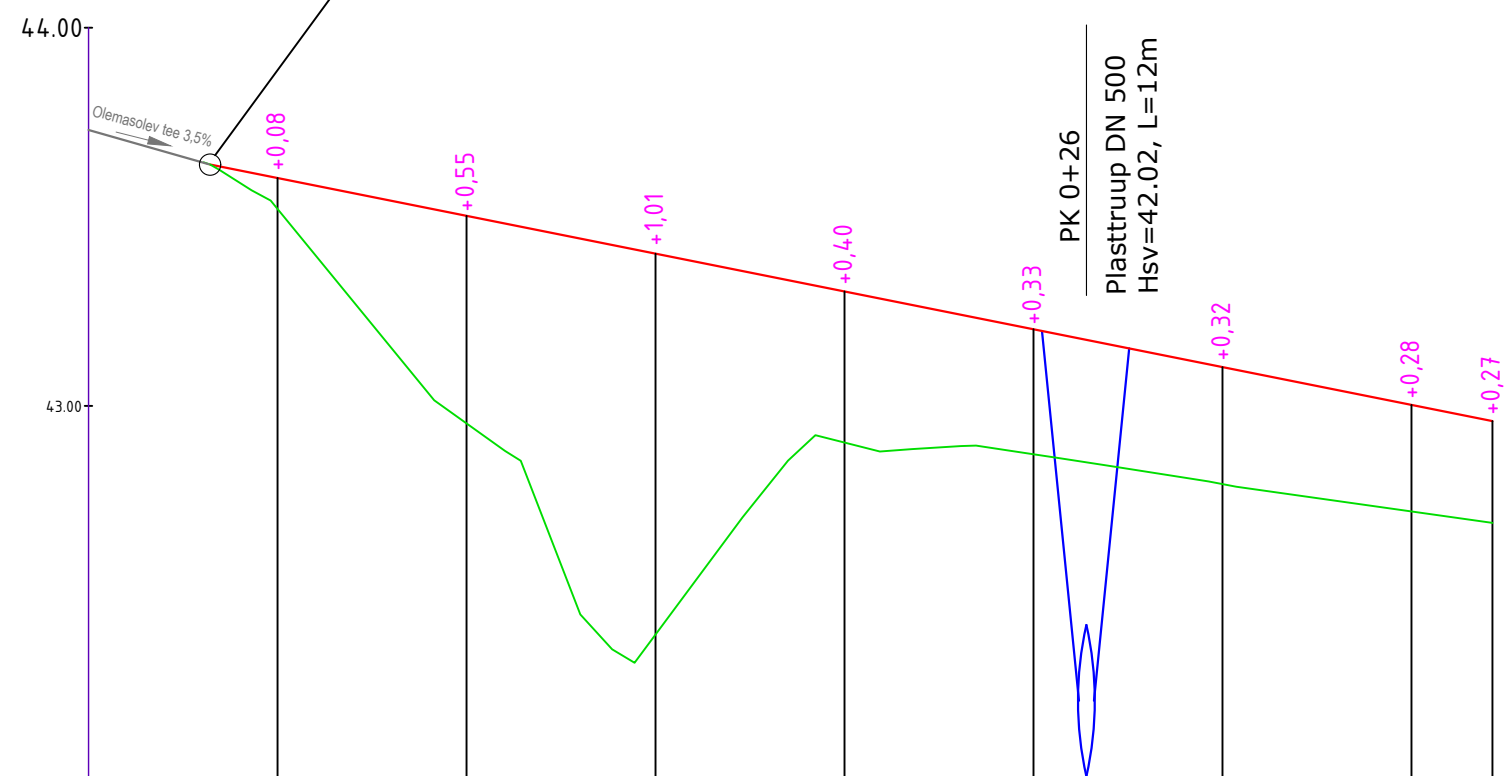
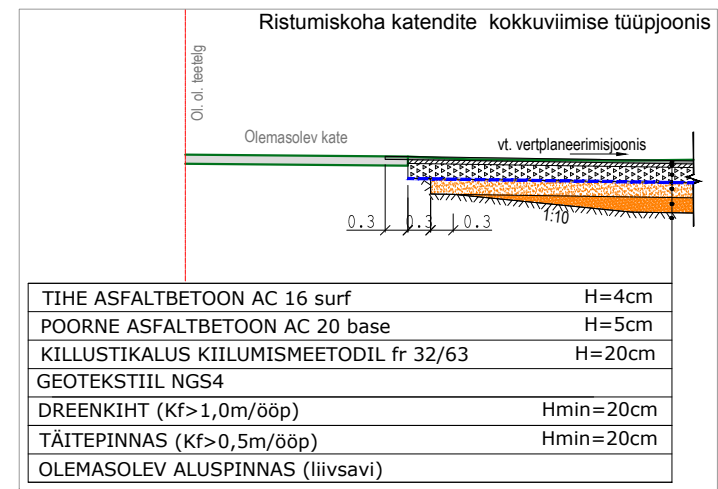
TINGMÄRGID:

	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE KATTESERV
	PROJ. MULDE NÕLV
	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE A/B KATE
	PROJ. KRUUSKATE
	PROJ. NÕLVA HALJASTUS
	PROJ. KRAAV
	OL.OL. KRAAVI PUHASTAMINE
	KATASTRÜKSUSE PIIR
	LIKVIDEERITAV OBJEKT

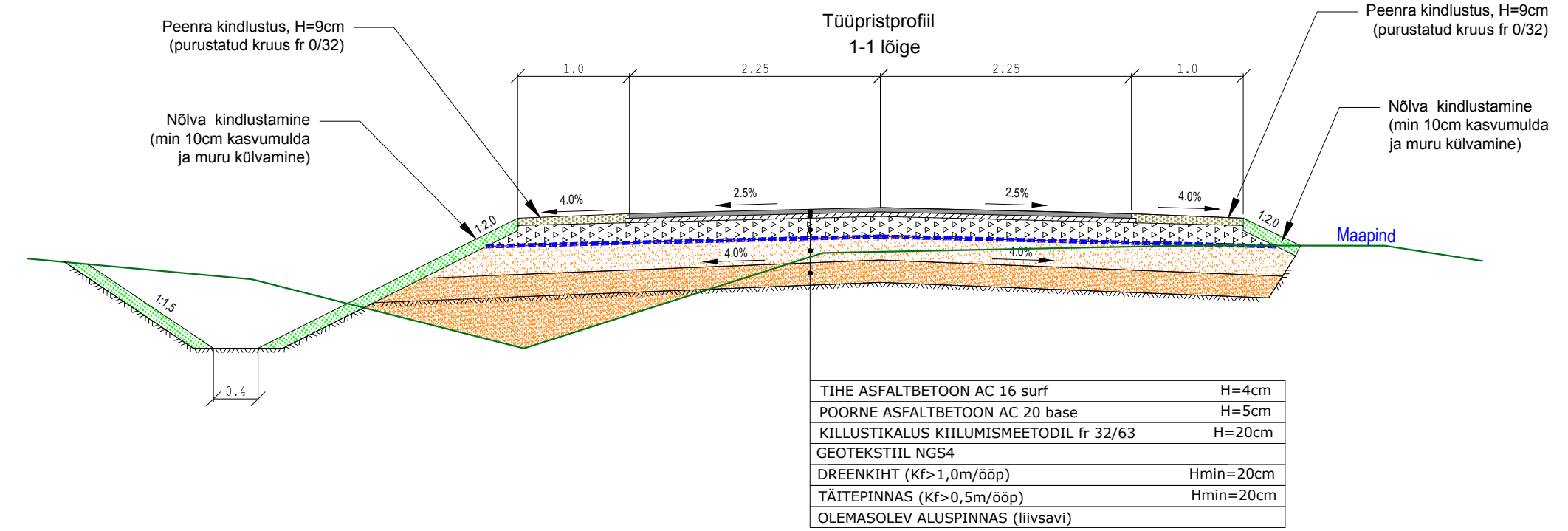
Märgused:
 Koordinaatide süsteem L-EST 97
 Kõrgused EH2000 süsteemis
 Katastriüksuste piirid on informativse sisuga ja saadud Maa-ametist 23.11.2022

 Reg. nr. 10010206 MTR nr EEG000350 MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00 Address: Kivi 3, Abja-Paluoja, Viljandi maakond 69402 Telefon: 53325369 E-mail: laanekraav@laanekraav.ee	TÖÖ NR. 22-45	
	Tellija: RMK	
OBJEKT: Kobra ja Hurtsiku II MK maaparandusehitiste rekonstrueerimise projekt (Pärnu maakond, Põhja-Pärnumaa vald, Kobra küla)	Möödistas	O. Mengel
JOONIS 1: Riigitee nr 80 19246 Vändra - Lokuta - Lelle km 5,78 ja rekonstrueeritava Raba tee ristumiskoha maa-ala plaan	Juhataja	O. Mengel
Leht: 1/1	Mõõtkava: M 1:500	mööd. 16.11.2022

Nr.	TELLIJA/CLIENT Laanekraav OÜ	
Teelahendused OÜ		OBJEKT/OBJECT Pärnu maakond, Põhja-Pärnumaa vald, Kobra küla, 19246 Vändra-Lokuta-Lelle tee
MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377		LÕIK/SECTION Mahasõidukoht Raba tee, km 5,792
PROJ/DISIGNED A. Afanasjev	ALLKIRI/SIGNATURE 	KUUPÄEV/DATE 09.01.2023
KONTR/CHECKED J. Jermoloviš	ALLKIRI/SIGNATURE 	KUUPÄEV/DATE 09.01.2023
JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME Asendiplaan		PROJ NR/PROJ NO PP-23-01-Q1
PROJ ETAPP/DESIGN STAGE Põhiprojekt		MÖÖT/SCALE 1:500
REV 0		




M 1:200 Hor.
M 1:20 Vert.


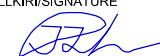


Projekt. andmed		Niiskuspaihkonna tüüp									
Ristprofiili tüüp	vasakul	AC 16 surf (4 cm) + AC 20 base (5 cm) + Killustik fr 32/63 (20 cm) + Geotekstiil NGS4 + Dreenkiht (min 20 cm) + Täitepinna (min 20 cm)					Purustatud kruus (12 cm) + Kruusalus (min 20 cm) + Geotekstiil NGS4 + Täitepinna (min 20 cm)				
	paremal										
Kalle, %, vertikaalkõver, m		2,00%									
Tee telje kõrgusmärk, m		43,60	43,50	43,40	43,30	43,20	43,10	43,00	42,96		
Maapinna kõrgusmärk, m		43,52	42,95	42,39	42,90	42,87	42,68	42,72	42,69		
Vahekaugus, m		5	5	5	5	5	5	5	2		
Piket		0+00 0+10 0+20 0+30 0+37									
Sirged ja kõverad plaanil		21,78									
Kilomeetrid		N - 156°15'54" R - 25,00 K - 10,36 5,00									

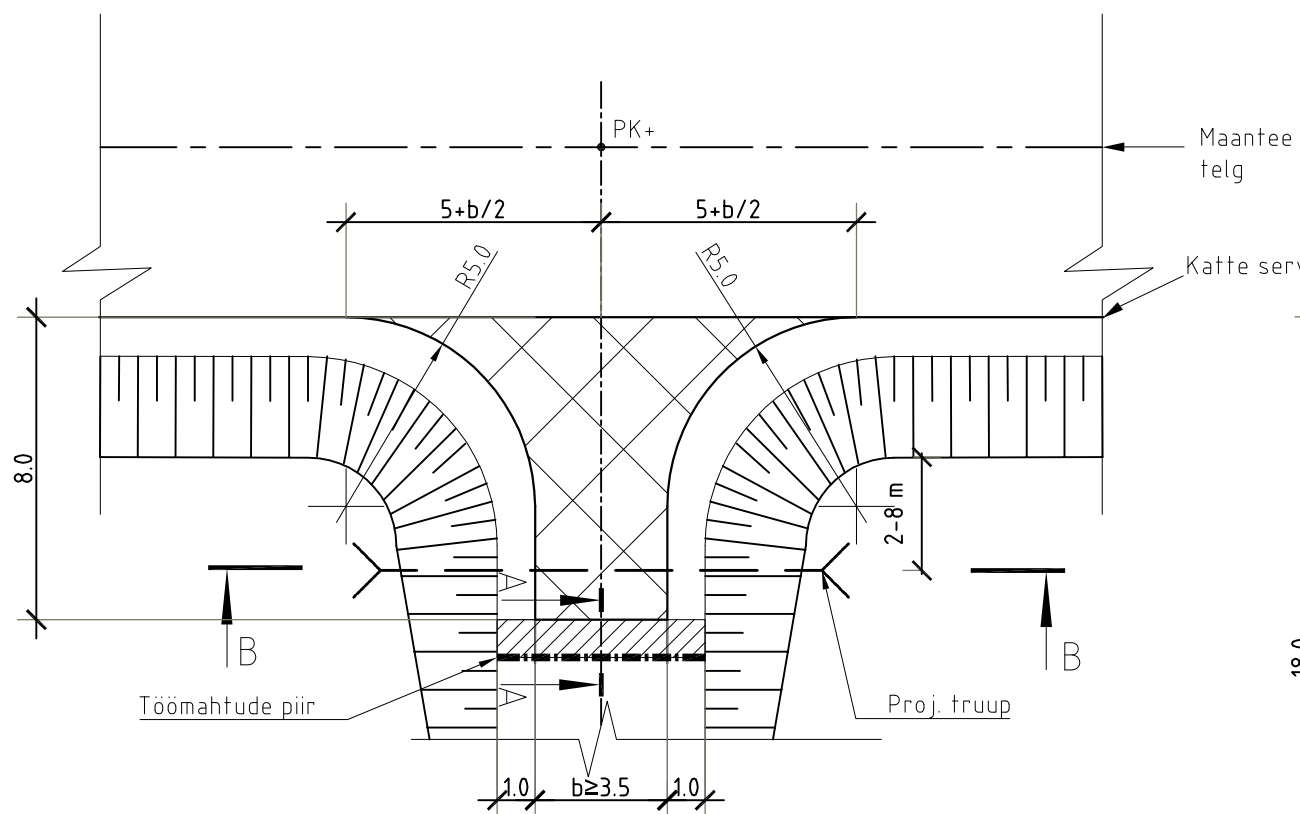
TELLIJA		Laanekraav OÜ					
OBJEKT		Pärnu maakond, Põhja-Pärnumaa vald, Kobra küla, 19246 Väandra-Lokuta-Lelle tee					
LÕIK		Mahasõidukoht Raba teele, km 5,792					
MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377	PROJ	ALLKIRI	KUUPÄEV	JOONISE NIMETUS			
J. Jermolovits			09.01.2023	Mahasõidu piki- ja tüüpristlõiked			
KONTR	ALLKIRI	KUUPÄEV	PROJ NR	JOONISE NR	PROJ ETAPP	MÕÖT	REV
A. Afanasjev		09.01.2023	PP-23-01-01	2	Põhiprojekt	1:200, 1:20 1:50	0



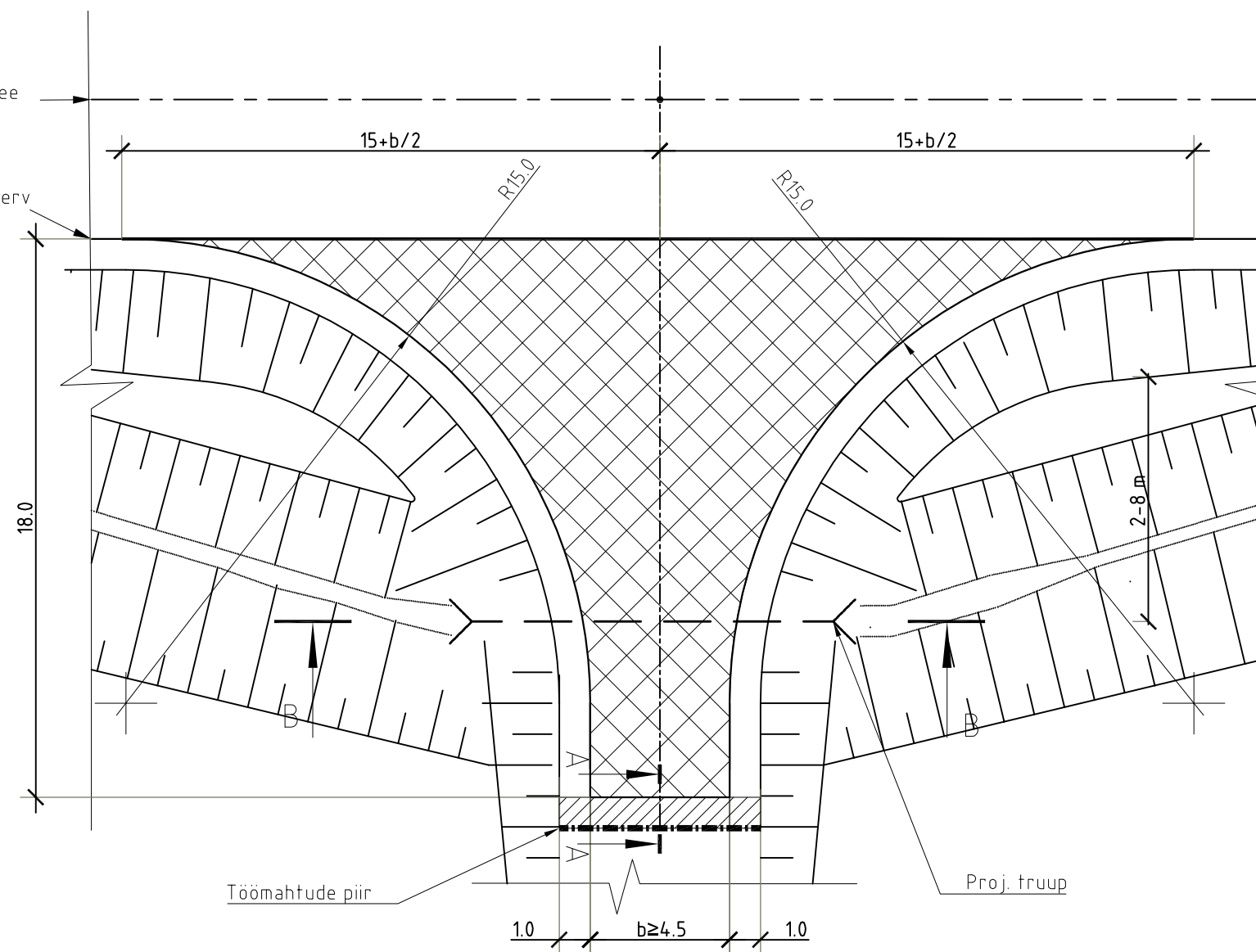

 Ala, kust tuleb likvideerida
 nähtavust piiravad takistused.

Nr.							
TELLUJA/CLIENT		Laanekraav OÜ					
OBJEKT/OBJECT		Pärnu maakond, Põhja-Pärnumaa vald, Kobra küla, 19246 Väandra-Lokuta-Lelle tee					
LÕIK/SECTION		Mahasõidukoht Raba tee, km 5,792					
MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377	ALLKIRI/SIGNATURE	KUUPÄEV/DATE	JOOINISE NIMETUS/DRAWING NAME				
A. Afanasjev		09.01.2023	Nähtavuskolmnurk (liitumisnähtavus 7x230m)				
KONTR/CHECKED	ALLKIRI/SIGNATURE	KUUPÄEV/DATE	PROJ NR/PROJ NO	JOOINISE NR/ DRAWING NO	PROJ ETAPP/DESIGN STAGE	MÖÖT/SCALE	REV
J. Jermolovitš		09.01.2023	PP-23-01-01	4	Põhiprojekt	1:500	0

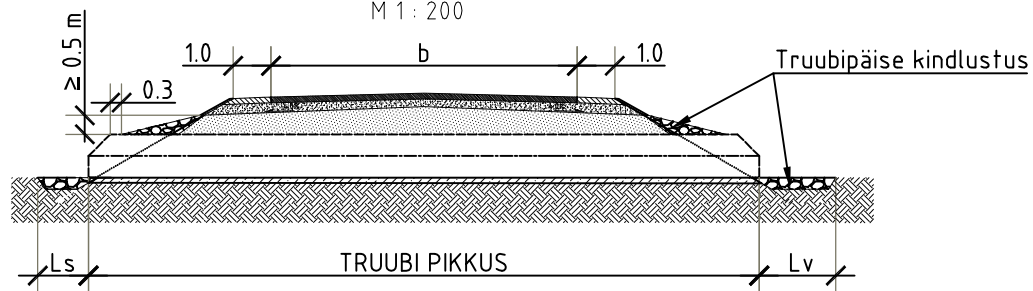
MAHASÕIDU TÜÜP I
M 1 : 200



MAHASÕIDU TÜÜP II
M 1 : 200



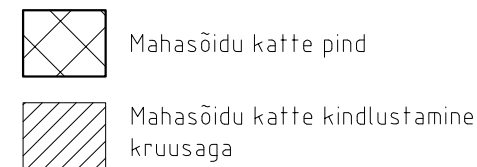
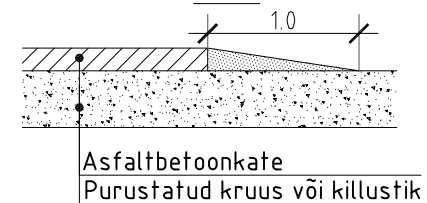
LÕIGE B-B
M 1 : 200



TRUUBIPÄISE KINDLUSTUS²

TRUUBI LÄBIMÕÖT [m]	PIKKUS [m]	
	Ls	Lv
0.3-0.5	1.0	2.0
0.6-1.0	1.5	3.0
1.2-1.6	2.0	4.0

LÕIGE A-A
M 1:50



Märkus / Note:

- 1) Truupide pikkused, asukohad ja läbimõõdud määratakse projektis.
- 2) Truubipäiste kindlustuse materjal ning sisse- ja väljavoolu kindlustuse materjal ja pikkus määratakse üldjuhul projektis, kuid kindlustuse pikkused ei tohi olla väiksemad tabelis esitatud pikkustest.
- 3) Truup paigaldada mulde alumisest servast 2-8m kaugusele.
- 4) Kui pole tagatud minimaalne tagasitõite kõrgus truubi peal (0,8 m) tuleb arvestada truubi tootja nõudeid ning ette näha täiendav kaitsmine.
- 5) Mahasõidu pikkus ja kalle peavad võimaldama sõiduki peatumist.



Joonise nimetus
Mahasõit; Tüüp I ja II

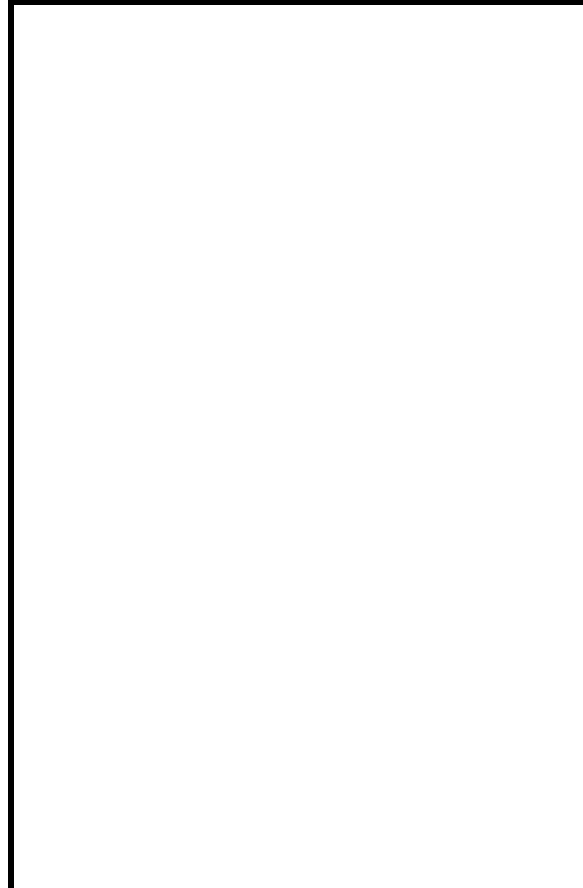
Mõõt
Vt Jooniselt

Kuupäev
31.03.2011

Joonise number
004

Leht
1/2

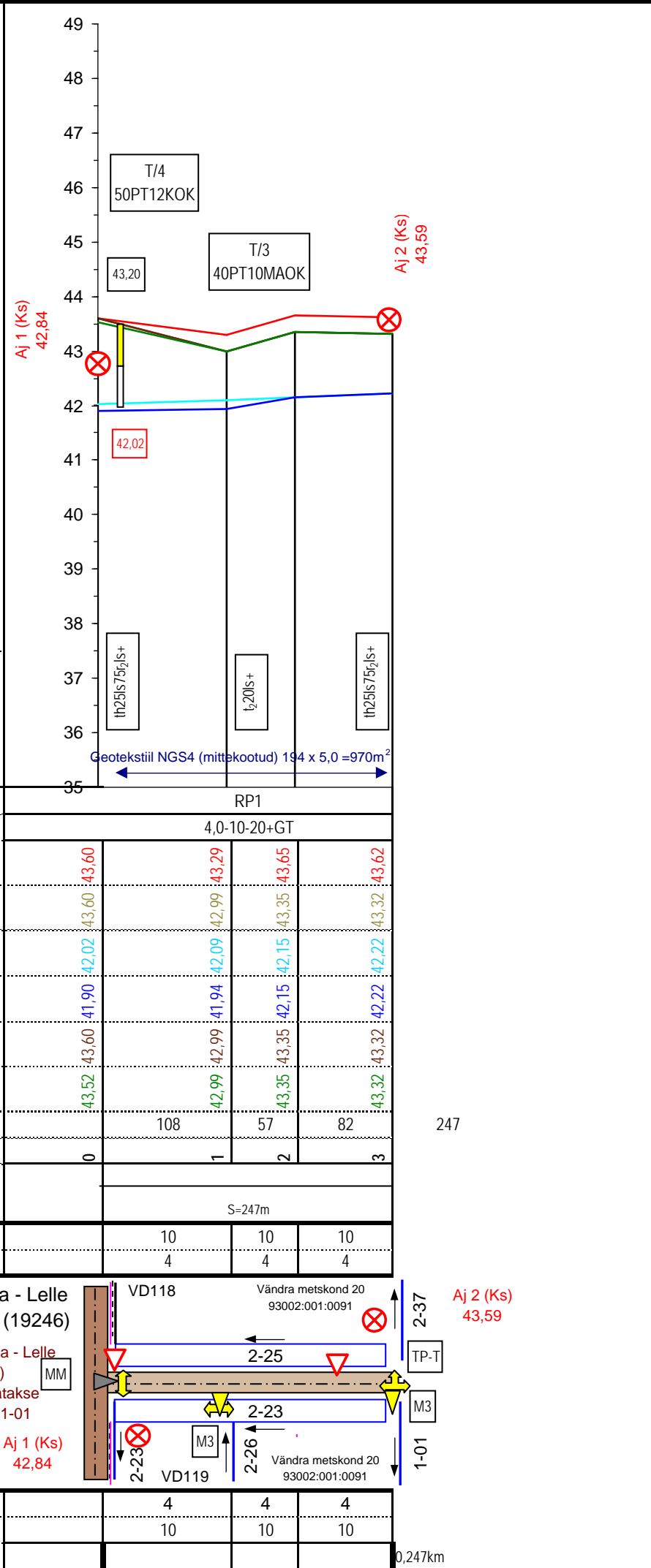
JOONISED



Märkused:
Teekraavide töömahud vt. tab. "Veejuhtmete töömahud"
Sulgudes märgitud joonise number kataloogist
"Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" (Tallinn 2019)

1	Ristprofiili nr	RP1		
2	Katendi tüüp	4,0-10-20+GT		
3	Teekatte kõrgusarvud tee teljel m	43,60	43,29	43,65
4	Teemulde kõrgusarvud tee teljel m	43,60	42,99	43,35
5	Vasakpoolse teekraavi põhja kõrgus m	42,02	42,09	42,15
6	Parempoolse teekraavi põhja kõrgus m	41,90	41,94	42,15
7	Olemasoleva mulde kõrgusarvud teeteljel m	43,60	42,99	43,35
8	Maapinna kõrgusarvud m	43,52	42,99	43,35
9	Pikettide vahekaugused m	108	57	82
10	Piketi number	0	1	2
11	Sirge ja kõvera pikkus ning raadius tee teljel m	S=247m		
12	Trassiserva kaugus tee teljest m	10	10	10
13	Kraavi siservesa kaugus tee teljest m	4	4	4

14	Sirgestatud trassi plaan	Vändra - Lokuta - Lelle kõrvalmaantee (19246)		
15	Kraavi siservesa kaugus tee teljest m	4	4	4
16	Trassiserva kaugus tee teljest m	10	10	10
17	Kilometraaz	0,247km		



Leppemärgid tee profiilil:

- Projekteeritud teekate
- Projekteeritud teemulle
- Vasakpoolse uue kraavi/nõva põhi
- Parempoolse uue kraavi/nõva põhi
- Olemasolev tee telg
- Olemasolev maapind

T/1 50PT8MAO Truubi number ja tähis

28,11 Rekonstrueeritav truup teepinna ja truubi sissevoolu põhja kõrgusega

26,59

l h 10s 50+ Sondeerimisandmed profiilil

Aj 1 (Ks) 42,84 Geotekstiil

Aj 2 (Ks) 43,59 Ajutine reeper kõrgusarvuga

Leppemärgid sirgestatud trassi plaanil:

- Rekonstrueeritav kruuskattega tee
- Olemasolevasse seisundisse jääv tee
- Rekonstrueeritav kraav, numbri ja voolusuunaga
- Olemasolevasse seisukorda jääv kraav voolusuunaga

Vändra metskond 20
93002:001:0091

VD118

Katastriüksuse piir, nimi ja tunnus

Kvartali piir ja number

Rekonstrueeritav truup

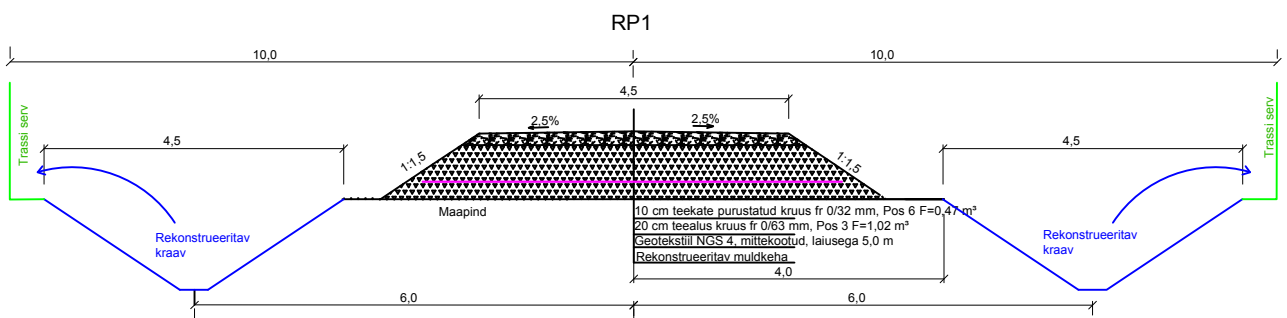
Liiklusmärk 221 "Anna teed" **Aj 1 (Ks) 42,84** Ajutine reeper kõrgusarvuga

M3 Projekteeritud mahasõidukoht M3 (6.8)

TP-T Projekteeritud T-kujuline tagasipööramiskoht (6.4)


MM Mahasõidukoht riigimaanteelt

LAANEKRAAV MTR reg.nr 10010206 MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00	Address: Kivi 3, Abja-Paluoja, Viljandi maakond, 69402, Telefon: 56816808, E-mail: Laanekraav@gmail.com	Töö nr. 22-45
OBJEKT: Kobra ja Hurtsiku II MK maaparandussüsteemide rekonstrueerimise projekt		Tellija: RMK
Joonis 2: Raba tee pikiprofiil		Insener K. Kruusmaa
Leht:1	Mvert 1:100; Mhor 1:5000	Jaanuar 2023
Kontrollis O. Mengel		



Märkused:

1. Joonisel ühikuta mõõdud on meetrites
2. Ristprofiilidel on esitatud profiilsed mahud

 LAANEKRAAV MTR reg.nr 10010206 MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00		Address: Kivi 3, Abja-Paluoja, Viljandi maakond, 69402, Telefon: 56816808, E-mail: Laanekraav@gmail.com		Töö nr. 22-45	
OBJEKT: Kobra ja Hurtsiku II MK maaparandussüsteemide rekonstrueerimise projekt				Tellija: RMK	
Joonis 3: Tee tüüprofiil				Insener Graafika	K. Kruusmaa
Leht:1	1:100	Jaanuar 2023	Kontrollis	O. Mengel	