



Tähe 106, 50107 Tartu  
Tel. 7 303 735  
e-post: ibun@ibun.ee  
Registreerimisnumber 10696600  
MTR: EH, EJ, EK, EO, EP 10696600-0001  
EEG000453  
MATER: MK, MU, MO, MP 0019-00  
Muinsuskaitseameti tegevusluba E 518/2010

**Töö nr:** 2023066  
**Koostaja:** INSENERIBÜROO URMAS NUGIN OÜ  
**Tellija:** PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET  
Teaduse tn 2, 75501 Saku, Harju maakond, Eesti  
reg. nr. 77001458  
marika.tuhkanen@pta.agri.ee

**Objekti asukoht:** Viljandi maakond  
Põhja-Sakala vald  
Taevere küla

## Paasioja pk 0,00 – 9,09 uuendamine 2023

### UUENDUSPROJEKT

Maaparandussüsteemi- ja ehitise kood /maaparandusehitise nimetus  
6113160820000 001 Paasioja

<b>Koostaja:</b>	Raul Tihane	/Allkirjastatud digitaalselt/
<b>Kontrollis:</b>	Hannes Puu	/Allkirjastatud digitaalselt/
<b>Juhatus liige:</b>	Raul Tihane	/Allkirjastatud digitaalselt/
<b>Vastutav spetsialist:</b>	Raul Tihane	/Allkirjastatud digitaalselt/



# SISUKORD

Projekteerimistingimused .....	4
Paasioja asukoha plaan .....	12
Tabel 1. Ühiseesvoolu uuendustööde mahtude kokkuvõte .....	13
Tabel 2. Vajalike ehitusmaterjalide ja –toodete andmed.....	15
1. SELETUSKIRI.....	17
1.1. Ühiseesvoolu asukoht ja tehtud uurimistööd .....	17
1.1.1. Ühiseesvoolu asukoht .....	17
1.1.2. Uurimistööd .....	18
Tabel 3. Uurimistööde loetelu .....	20
Tabel 4. Reeperite loetelu .....	21
1.1.3. Uurimistööde kokkuvõte .....	21
1.2. Projekteeritud ettevalmistavad tööd.....	22
1.3. Ühiseesvoolu voolusäng ja projekteeritud uuendustööd.....	23
1.4. Suudmete tehniline seisukord ja projekteeritud uuendustööd.....	25
1.5. Truupide tehniline seisukord ja projekteeritud uuendustööd .....	26
1.6. Keskkonnakaitse .....	27
1.6.1. Settepesad ja ehitusaegsed sette-ekraanid .....	29
1.7. Erinõuded ja piirangud uuendustööde tegemisel .....	29
1.7.1. Ametkonnad.....	29
1.7.2. Maaomanikud .....	31
2. EESVOOLU TÖÖMAHTUDE TABELID .....	32
Tabel 5. Ettevalmistavate tööde mahud.....	32
Tabel 6. Voolusängi tehniline seisund ja projekteeritud tööde mahud.....	34
Tabel 7. Suudmete tehniline seisund ja projekteeritud tööde mahud .....	36
Tabel 8.1. Truupide (ühiseesvoolul asuvad maaparandussüsteemi koosseisu kuuluvad truubid) tehniline seisund ja projekteeritud tööde mahud .....	37
Tabel 8.2. Truupide (teemaal asuvad ja maaparandussüsteemi koosseisu mittekuuluvad truubid) tehniline seisund ja projekteeritud tööde mahud .....	38
Tabel 9. Keskkonnakaitserajatiste tööde mahud .....	39
Tabel 10. Muud tööd.....	40
3. UUENDAMISPROJEKTI KOOSTAMISE ALUSED .....	40
LISAD/JOONISED .....	41



## LISAD

Lisa 1. Ametkondade kooskõlastused

Lisa 2. Maaomanike kooskõlastused

Lisa 3. Koosoleku protokoll

## JOONISED

NR	Joonise nimetus	Mõõtkava	Formaat
1	PROJEKTPLAAN	M 1:5 000	980x609
2	PAASIOJA PIKIPROFIIL	Mh 1:5 000 Mv 1:50	2200x609
3	PAASIOJA RISTPROFIILID PK 0+00...4+70	M 1:100	2200x609
4	PAASIOJA RISTPROFIILID PK 4+80...9+09	M 1:100	2200x609

## UUENDUSPROJEKTI TÜÜPJOONISED

- 1.1 Eesvoolu nõlvakindlustis - KK
- 1.2 Eesvoolu nõlvakindlustis (tüüp KKT)
- 1.7 Vallialune veeviimar- VV-300
- 1.3-1 Lausmätastusega sissevoolunõva
- 1.3-2 Lausmätastusega sissevoolunõva
- 2.11 Drenaažisuudme tähis DTP-PL
- 2.14 Drenaažikollektori suue DN/ID 75 - 250 mm



## Projekteerimistingimused



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

### ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 16.06.2023

Kehtib kuni: 16.06.2098

Alus: Avaliku teabe seadus § 35 lg 1 p 12

Teabevaldaja: Põllumajandus- ja Toiduamet

### OTSUS

16.06.2023

nr 6.1-1/28685

### Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Maaparandusseaduse § 13 lõike 9 ja maaeluministri 18.08.2020 määruse nr 57 „Põllumajandus- ja Toiduameti põhimäärus“ § 5 ja § 14 ning lähtudes Põllumajandus- ja Toiduameti (registrikood 77001458) Lõuna regiooni Viljandi esinduse esindaja 05.06.2023 esitatud maaparanduse projekteerimistingimuste taotlusest nr 6.1-1/25601 (teenus nr 2316211), otsustan:

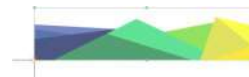
anda välja maaparanduse projekteerimistingimused Viljandi maakonnas Põhja-Sakala vallas asuva Paasioja (maaparandussüsteemi/ehitise kood 6113160820000/001) pk 0,00 – 9,09 uuendusprojekti koostamiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

TIIU VALDMAA

Osakonnajuhataja

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: Viljandi keskus  
Projekteerimistingimuste taotleja: PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET  
Dokumendi väljastamise kuupäev: 16.06.2023  
Teenuse nr: 2316276  
Toimiku nimi: Paasioja pk 0,00 – 9,09 uuendamine 2023

## Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
61501:001:0108	AKTSIASELTS ROGER PUIT
61501:001:0144	LEMBIT STROO
61501:001:0146	NELE ZIRNASK
61501:001:0148	ARNO VONK, ÜLLE VAHTRAMÄE
61501:001:0944	JAN KRANER
61501:001:0957	JAN KRANER
75801:001:0013	MAA-AMET
75801:001:0059	JAN KRANER
75801:001:0179	HILJA LEHTSALU, AKTSIASELTS ROGER PUIT
75801:001:0217	MAA-AMET
75801:001:0345	OLAVI UDAM, PILLE UDAM
75801:001:0346	MADIS MUTSO, REET MUTSO
75901:002:0047	TAMBET SOVA
75901:002:0119	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
75901:003:0014	NELE ZIRNASK
75901:003:0076	TRANSPORDIAMET
75901:003:0650	AS PÕLLUVARA
75902:001:0160	INGKA INVESTMENTS ESTONIA OÜ
75902:002:0009	OSAÜHING PAALA
75902:002:0012	JAN KRANER, OSAÜHING PAALA
75902:002:0032	AKTSIASELTS ROGER PUIT
75902:002:0039	KALJU KASKPEIT
75902:002:0041	MARGUS TINTS
75902:002:0042	MARGUS TINTS
75902:002:0046	EREMKA OÜ
75902:002:0050	INDREK SONG, ANDRES SONG
75902:002:0051	TAMBET SOVA
75902:002:0057	JAN KRANER
75902:002:0070	EVE ARRAS
75902:002:0106	JAN KRANER

Otsuse nr 6.1-1/28685 Leht 2 ( 7 )



Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
75902:002:0107	TRANSPORDIAMET
75902:002:0169	OSAÜHING PAALA
75902:002:0179	EHA FELDMAN, REET RAUDLA, MALLE TÄHTLA
75902:002:0180	OSAÜHING PAALA
75902:002:0186	JAN KRANER
75902:002:0282	SÖDRA METSAD OÜ
75902:002:0350	HILJA KAPSI
75902:002:0371	MAIT RAND
75902:002:0501	ÜLLAR KUUSK
75902:002:0671	INDREK SONG, ANDRES SONG





Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
75902:002:0681	ARGO VONK
75902:002:0682	ARGO VONK
75902:002:0700	AKU ARR
75902:002:0800	ALAR ANDRES
75902:002:0931	ENDLA MIHKLIMÄE, PETER KIPP, KASPAR KIPP
75902:002:0971	AIN ARULA
75902:002:1100	REIN VIRU
75902:002:1111	REIN VIRU
75902:002:1511	KOIT REINJÄRV

#### Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Viljandi maakond	Põhja-Sakala vald	Taevere küla

#### Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
6113160820000	001 Paasioja

#### Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Drenaažkuivendus

#### Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Põllumajanduslik maa

#### Projekteeritava ala üldandmed

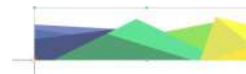
Eesvoolu pikkus (km): 9,09  
Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha): 0,0  
Tee pikkus (km): 0,00

#### Uurimistööd

Uurimistööd tuleb teha uuendataval lõigul (pk 0,00 – 9,09) ning üles- ja/või allavoolu lõigul ja/või eesvoolul/suublal, mis võib mõjutada eesvoolu toimimist ja/või mis on selle eesvoolu mõjualas.

1. Eesvoolu topogeodeetilised uurimistööd (trasseerimine, piketeerimine, ajutiste reeperite paigaldamine, mõõdistamine).
2. Eesvoolu hüdrotehnilised uurimistööd (voolusangi püsivus, sette tusedus ja

Otsuse nr 6.1-1/28685 Leht 4 ( 7 )



rohttaimestikuga täitumine, koprapaisud ja muud voolutakistused).

3. Pinnase uurimistööd.

4. Uurimistööd deformeerunud nõlvade kindlustamiseks (deformeerunud nõlvadega oja lõikudel teostada hüdrotehnilised uurimistööd piisava tihedusega, et selgitada välja deformatsiooni põhjused ning saada informatsiooni pikiprofiili ning ristprofiilide koostamiseks ning projektlahendi või projektplaani koostamiseks).

5. Kultuurtehnilised uurimistööd eesvoolu trassil.

6. Eesvoolul ja suubuvatel kraavidel asuvate rajatiste hüdrotehnilised uurimistööd ja tehnilise seisukorra hindamine. (eesvoolul on 8 truupi, neist 4 truupi on maantee-alused truubid, kõrvalt suubuvale kraavile on üks truup)

7. Eesvoolul asuvate drenaažisuudmete otsimine (orienteeriv arv 25 tk), märgistamine ajutiste tähistega ja tehnilise seisukorra määramine.

8. Keskkonnakaitseliste meetmete vajaduse uurimine (sh suubuvatele veejuhtmetele).

9. Hajukoormuse leviku ohuga alade määramine.

10. Vee-elustiku kaitsemeetmete vajaduse välja selgitamine vajadusel vee-elustiku eksperdiga konsulteerides.

11. Üldsust teavitava infotahvli paigaldamise asukoha määramine.

12. Uurimistööde aruanne koosneb järgmistest osadest:

1) Seletuskiri, uurimistööde loetelu, reeperite loetelu, suudmete ja ülepääsude tehnilise seisukorra kirjeldus, välitööde andmed, mõõtmiste protokoll, uurimistööde plaan, piki- ja ristprofiilid, uurimistööde tulemustest lähtuvad järeldused.

2) Fotod eesvoolu iseloomulikest lõikudest koos selgitusega.

## Projekteerimistööd

---

1. Eesvoolu uuendamine vastavalt uurimistööde tulemustele.

2. Vajalikud keskkonnakaitselised meetmed.

3. Voolusängi ja nõlvade kindlustamine.

4. Eesvoolul asuvate rajatiste ja drenaažisuudmete uuendamine või hooldamine.

5. Hajukoormuse vähendamise abinõud.

6. Infotahvli asukoht ja paigaldamine (tahvli minimaalne suurus 500x300 mm, tahvli paigaldamiseks objektile post), tahvel ja post peavad olema ilmastikukindlad ning säilima oma kohal vähemalt 5 aastat).

## Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

---

Eritingimuste loetelu:

1. Uurimis- ja projekteerimistööde tegemisel kasutada Põllumajandus- ja Toiduameti (edaspidi ka PTA) veebilehe maaparanduse valdkonna juhendite osas olevaid juhendeid. Uuendustööde projekteerimisel juhendada PTA veebilehel toodud juhiseid "Kuivendussüsteemide eesvoolude veekeskonda säästva hoiu põhimõtted" (koostatud 2018. a.).

2. Uurimis- ja projekteerimistöödesse kaasata vajadusel vee-elustiku ekspert.

3. Kinnisasjadel viibimisel tuleb järgida maaparandusseaduses § 19 toodud nõudeid.

4. Uurimistööde käigus leitud katastripiiride tähisted (piirimärgid) tuleb looduses tähistada ning kaardistada ja kirjeldada uurimistööde toimikus ning uuendustööde projektis. Lisada uurimistööde aruandesse piiritähiste foto koos numbriga.

5. Uuendusprojekti kooskõlastamise korraldab projekteerija. Projekteerija lisab projekti koosseisu kooskõlastuste koondlehe, märkides lehele kooskõlastatava kontaktandmed (aadress, telefon, e-post) ja kooskõlastuse viisi (kiri, e-kiri, ei vastanud kooskõlastuskirjale jne) ning kooskõlastamist tõendavad dokumendid. Väljasaadetav kooskõlastus peab

Otsuse nr 6.1-1/28685 Leht 5 ( 7 )





sisaldama infot kooskõlastatava ala ja planeeritavate tööde osas. Lisada tuleb väljavõtte asukoha skeemist. Vajadusel korraldada projekti tutvustav koosolek.

6. Suubuvate kraavide ja seal asuvate truupide hooldustööd (hooldustrassi ulatuses) näha ette, kui liigvee äravool eesvoolu on takistatud.

7. Uuendusprojektiga näha ette meetmed teede ja katendite kahjustamise ärahoidmiseks ja nende tekkimisel uuendustööde teostaja poolse kahjustuste likvideerimise kohustuse.

8. Selgitada välja looduskaitsealised, muinsuskaitsealised ja pärandkultuuri objektide säilitamisega seotud piirangud ning arvestada uurimistöödel ja projekti koostamisel kehtestatud nõuetega.

9. Uuendusprojekti seletuskirja keskkonnakaitse osa peab sisaldama vajalikus ulatuses järgnevat:

1) Uuendusprojektiga hõlmatud maa-alal ja selle läheduses paiknevaid kaitsealuseid objekte ning nendest tulenevaid piiranguid uuendustööde läbiviimisel;

2) Kavandatava tegevusega kaasnevaid võimalikke keskkonnamõjusid ja ulatust;

3) Vooluvees liikuva sette kinni püüdmise meetmeid;

4) Veejuhtmetel asuvaid koprapaise ja nende likvideerimise meetodeid;

5) Meetmed hajukoormuse vähendamiseks ja võimalike negatiivsete mõjude vältimiseks või leevendamiseks kaitstavatele loodusobjektidele ning vee-elustikule.

10. Projektlahend arutada läbi töökoosolekul PTA Lõuna regiooni Viljandi esindusega.

## Ehitusprojekti kooskõlastused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

1. Transpordiamet
2. Kohalik omavalitsus
3. Kinnistu omanikud, kelle maal planeeritakse uuendustöid
4. Võimalike taristute (elektriliinid, kaablid jne) valdajad

## Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise vajadus:

EI

Ehitusprojekti eksemplaride arv:

Paberil 2 eksemplari ning digitaalselt (terve projekt .pdf (ilma uuendustööde eeldatava maksumuse tabelita), georefereeritud projektplaan (GeoPDF), joonised eraldi kihilises .pdf-formaadis, seletuskiri .doc-formaadis, tabelid .xls- või .xlsx-formaadis (sh uuendustööde eeldatava maksumuse tabel), joonised töödeldavas formaadis (.dwg vm MapInfosse konverteeritavas formaadis)).

Muude nõuete kirjeldus:

1. Uurimistööde alustamisest teavitada PTA Lõuna regiooni Viljandi esindust kirjalikult, e-postaadressil: viljandimp@pta.agri.ee.

2. Uurimistööd teha vastavalt maaeluministri 01.01.2019. a määrusele nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“.

3. Uurimistööde aruanne (paberil ja digitaalselt) esitada PTA Lõuna regiooni Viljandi esindusele 30 päeva jooksul uurimistööd lõppemisest arvates.

4. Uuendusprojekt koostada vastavalt maaeluministri 18.03.2019 määrusele nr 32 „Riigi poolt korraldatava ühiseesvoolu uuendusprojekti nõuded“.

5. Uuendusprojekti koostamisel juhendada maaeluministri 01.01.2019 määrusest nr 75

Otsuse nr 6.1-1/28685 Leht 6 ( 7 )



„Maaparandushoiutööde nõuded“.

6. Projekt tuleb Keskkonnaametiga kooskõlastada juhul, kui projekteerimise käigus ilmneb selleks seadusest tulenev kohustus.

## Dokumendid

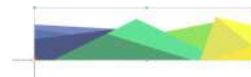
---

Puudub

## Menetleja

---

Marika Tuhkanen  
Põllumajandus- ja Toiduameti Lõuna regioon  
Vabaduse plats 4, Viljandi 71020  
+ 372 505 1583  
marika.tuhkanen@pta.agri.ee



## DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

### ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2316276.pdf	71 KB

### ALLKIRJASTAJAD

NR.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	TIIU VALDMAA	46505192750	16.06.2023 08:35:57 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIG)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

2d:a1:92:f6:2c:ab:09:93:62:55:2b:37:21:8e:f4:43

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 2F 30 0B 06 09 60 85 48 01 65 03 04 02 01 04 20 51 55 CF 49 87 78 35 77 48 EF 43 46 48 67 DA 2D FB C4 42 15 09 1D 46 08 A1 8D D9 72 35 3F 9B 57

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.

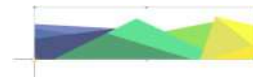


Koostanud Põllumajandus- ja toiduamet

Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ

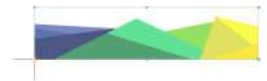
märts, 2023



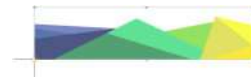


**Tabel 1. Ühiseesvoolu uuendustööde mahtude kokkuvõte**

Jrk.nr	Töö või kulu nimetus	Mõõtühik	Töömaht
	Paasioja uuendatava lõigu pikkus	km	9,09
<b>1. Ettevalmistustööd</b>			
1.1	Rohttaimestiku/kõrkjate niitmine (RT)	ha	4,80
1.2	Puittaimestiku raie (madal ja kõrge võsa, MV ja KV)	ha	2,19
1.3	Puittaimestiku raie (peenpuistu ja jämepuistu, PP ja JP)	ha	1,46
1.4	Surnud või suremas ning puude, mis on voolusängi poole kaldu (ca 60° või rohkem) eemaldamine	ha	1,38
1.5	Võsa vedamine 300 m	ha	2,19
1.6	Tüveste vedu 300 m	ha	1,46
1.7	Lamapuidu likvideerimine, väljatõstmine voolusängist	m <sup>3</sup>	82
1.8	Vana mullavalli tasandamine	1000 m <sup>3</sup>	0,18
1.9	Koprapaisude likvideerimine	tk	2
1.10	Kändude juurimine ja äravedamine	ha	0,78
1.11	Muu voolutakistuse likvideerimine	km	4,30
<b>2. Veejuhtme uuendamine</b>			
2.1	Kraavist sette eemaldamine ekskavaatoriga I-II gr. Pinnas	1000 m <sup>3</sup>	3,07
2.2	Sette laialiajamine (60% kaevemahust)	1000 m <sup>3</sup>	0,38
2.3	Sette laialiajamine (90% kaevemahust)	1000 m <sup>3</sup>	2,19
2.4	Kivide/risu koristamine peale sette laialiajamist põllumaadel	1000 m <sup>3</sup>	0,04
2.5	Täiendav kaeve (uhtunud nõlvade taastamine)	1000 m <sup>3</sup>	0,29
2.6	Täiendava kaeve laialiajamine	1000 m <sup>3</sup>	0,17
2.7	Suubuvate kraavide suudmete puhastamine	1000 m <sup>3</sup>	0,09
2.8	Suubuvate kraavide suudmetest kaevatud sette laialiajamine	1000 m <sup>3</sup>	0,08
2.9	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine (5% põhikaevest)	1000 m <sup>3</sup>	0,15
2.10	Voolusängi kindlustamine (tüüp KK)	10 m	4
2.11	Voolusängi kindlustamine (tüüp KKT)	10 m	4
2.12	Veeviimariid vallide alla (Ø30cm) (7 tk)	m	84
2.13	Lausmätastusega sissevoolunõva rajamine (tüüpjoonis 1.3-1 ja 1.3-2)	tk	2
<b>3. Drenaažisuudmete uuendamine</b>			
3.1	Drenaažisuudme otsimine	tk	23
3.2	Drenaažisuudme lahtikaevamine ja olemasoleva konstruktsiooni utiliseerimine	tk	39
3.3	Kollektori suudme DN/ID 75 kuni 250 mm uuendamine (suudmetoru L=6,0 m)	tk	39
3.4	Suudmete avamine (puitdrenaaž, S4...S24)	tk	20
3.5	Drenaažikollektori suudme tähistamine DTP-PL	tk	39
<b>4. Truupide tööde mahud (MPS koosseisu kuuluvad truubid)</b>			
4.1	Truubi mahamärkimine	tk	2
4.2	Ø100...150 cm truubi settest puhastamine (setet kuni 0,5Ø)	m	20
4.3	Ø100 BT truubitoru väljatõstmine	m	8

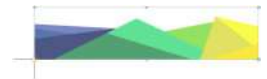


4.4	Ø100 RB truubitorude ja otsakute utiliseerimine	m <sup>3</sup>	3
4.5	Täiendav kaeve truupide ehitamisel	m <sup>3</sup>	20
4.6	Täiendav täitepinnas (krl) truubile koos tagasitäitega	m <sup>3</sup>	40
4.7	Tee kruuskatte taastamine	m <sup>3</sup>	5
4.8	Ø160 cm plasttruubi (PT) torustiku ehitamine	m	9
4.9	Ø160 cm truubi kividega püsiotsaku (KOK) ehitamine	truup	1
4.10	Ø80 cm truubi uuendamine (toru asendi korrigeerimine ja MAOK otsakute uuendamine )	m	3
<b>5. Truupide tööde mahud (MPS koosseisu mittekuuluvad truubid)</b>			
5.1	Truubi mahamärkimine	tk	1
5.2	Ø40...75 cm truubi settest puhastamine (setet kuni 0,5Ø)	m	49
5.3	Ø50 BT truubitoru väljatõstmine	m	10
5.4	Ø50 RB truubitorude ja otsakute utiliseerimine	m <sup>3</sup>	4
5.5	Ø50cm plasttruubi (PT) torustiku ehitamine	m	10
5.6	Ø50 cm truubi kividega püsiotsaku (KOK) ehitamine	truup	1
5.7	Ø50cm truubi väljavoolu kividega püsiotsaku (MAOK) ehitamine	truup	2
5.8	Täiendav kaeve truupide ehitamisel	m <sup>3</sup>	20
5.9	Täiendav täitepinnas (krl) truubile koos tagasitäitega	m <sup>3</sup>	20
5.10	Tee kruuskatte taastamine	m <sup>3</sup>	5
<b>6. Keskkonnakaitserajatise ehitamine</b>			
6.1	Settebasseinide ja tiikide kaevamine II gr. pinnas osaliselt vee alt koos lisa kaevega	1000 m <sup>3</sup>	1,34
6.2	Pinnase edasitõstmine settebasseini kaevamisel	1000 m <sup>3</sup>	0,20
6.3	Tiigist 1 väljakaevatud sette vedu kuni 300 m	1000 m <sup>3</sup>	0,35
6.4	Pinnase laialiajamine (90% mahust)	1000 m <sup>3</sup>	1,21
6.5	Settebasseinide ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ja pinnase planeerimine	1000 m <sup>3</sup>	0,14
6.6	Voolutakistuste eemaldamine tiigist 4 (käsitsi töö)	töö	1
<b>7. Muud tööd</b>			
7.1	Ilmastikukindla üldsust teavitava infotahvli koos postiga paigaldamine	kompl	1
7.2	Ekspluatatsioonieelne rohttaimestiku ja madala võsa niitmine	ha	3,5
7.3	Setteekraani rajamine ja likvideerimine koos settest puhastamisega	tk	2
7.4	Prügi eemaldamine voolusängist ja utiliseerimine	m <sup>3</sup>	0,5
7.5	Kraavi K-21 (500 m pikkuselt) puhastamine voolutakistustest ja settest (0,4 m <sup>3</sup> /jm)	1000 m <sup>3</sup>	0,2
7.6	Sette laialiajamine (90% kaevemahust)	1000 m <sup>3</sup>	0,18
7.7	Uuendustööde teostusjoonise koostamine (uuendustööde plaan rajatiste õige asukohaga ja uuendustööde järgne korrigeeritud pikiprofiili joonis)	tk	1



**Tabel 2. Vajalike ehitusmaterjalide ja –toodete andmed**

Jrk.nr	Ehitusmaterjali ja -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus
<b>1. Truubid, kindlustused</b>			
<b>Truubid (MPS koosseisu kuuluvad truubid)</b>			
1.1	Plasttoru Ø1600 mm, SN8	m	9
1.2	Kivid Ø15-30 cm	m <sup>3</sup>	23
1.3	Geotekstiil, NGS2	m <sup>2</sup>	102
1.4	Huumusmuld	m <sup>3</sup>	4
1.5	Muruseeme	kg	2,4
1.6	Täitepinnas truupidele (krl)	m <sup>3</sup>	40
1.7	Tee kruuskate	m <sup>3</sup>	5
<b>Truubid (MPS koosseisu mittekuuluvad truubid)</b>			
1.8	Plasttoru Ø500 mm, SN8	m	10
1.9	Kivid Ø15-30 cm	m <sup>3</sup>	6
1.10	Geotekstiil, NGS2	m <sup>2</sup>	36
1.11	Huumusmuld	m <sup>3</sup>	8
1.12	Muruseeme	kg	4
1.13	Täitepinnas truupidele (krl)	m <sup>3</sup>	20
1.14	Tee kruuskate	m <sup>3</sup>	5
<b>Nõlvakindlustis (KK, tüüpjoonis 1.1)</b>			
1.15	Toestuskivid Ø30 - Ø50 cm	m <sup>3</sup>	2
1.16	Kivid Ø15-30 cm	m <sup>3</sup>	10
1.17	Killustik	m <sup>3</sup>	5
1.18	Geotekstiil, NGS2	m <sup>2</sup>	64
<b>Nõlvakindlustis (KKT, tüüpjoonis 1.1)</b>			
1.19	Täitepinnas	m <sup>3</sup>	180
1.20	Geotekstiil, NGS2	m <sup>2</sup>	300
1.21	Toestuskivid (Ø50 - Ø80 cm)	m <sup>3</sup>	48
1.22	Kivid Ø20-50 cm	m <sup>3</sup>	72
1.23	Kivid Ø15-30 cm	m <sup>3</sup>	210
1.24	Mättad	m <sup>2</sup>	120
<b>2. Drenaažisuudmed</b>			
2.1	Plastist suudmetoru DN/ID 75 mm (6m suudmele)	m	78
2.2	Plastist suudmetoru DN/ID 100 mm (6m suudmele)	m	18
2.3	Plastist suudmetoru DN/ID 125 mm (6m suudmele)	m	48
2.4	Plastist suudmetoru DN/ID 150 mm (6m suudmele)	m	48
2.5	Plastist suudmetoru DN/ID 175 mm (6m suudmele)	m	24
2.6	Plastist suudmetoru DN/ID 200 mm (6m suudmele)	m	6
2.7	Plastist suudmetoru DN/ID 250 mm (6m suudmele)	m	12



2.8	Kivid Ø 15...30 cm	m <sup>3</sup>	11,7
2.9	Geotekstiil, NGS2	m <sup>2</sup>	234
2.10	Mättad	m <sup>2</sup>	78
2.11	Suudme tähispost	tk	39
<b>3. Veeviimarid</b>			
3.1	Ø 30 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	84
3.2	Kivid Ø 15...30 cm	m <sup>3</sup>	2,1
3.3	Geotekstiil, NGS2	m <sup>2</sup>	13
<b>4. Lausmätastusega sissevoolunõvad (4 tk)</b>			
4.1	Mätas	m <sup>2</sup>	24
<b>5. Sette-ekraanid</b>			
5.1	Geotekstiil, NGS2	m <sup>2</sup>	16
5.2	Puitlaastuga filterkotid	m <sup>3</sup>	4
5.3	Kivid Ø 15...30 cm	tk	24
5.4	Ümarpuit (Ø10...15 cm)	tm	0,24
<b>6. Alaline infotahvel</b>			
6.1	Ilmastikukindel tahvel 500x300 mm	tk	1
6.2	Ilmastikukindel post	tk	1





# 1. SELETUSKIRI

## 1.1. Ühiseesvoolu asukoht ja tehtud uurimistööd

### 1.1.1. Ühiseesvoolu asukoht

Paasioja asub Viljandi maakonnas, Põhja-Sakala vallas, Jälevere, Lahmuse, Reegoldi ja Taevere külades. Uurimistööde aluseks on Põllumajandus- ja Toidumeti Viljandi keskuse poolt väljastatud maaparanduse projekteerimistingimused nr 6.1-1/28685 (16.06.2023).

Paasioja (VEE1131608) pikkus on 9,1 km ja valgala pindala 13,7 km<sup>2</sup> ([//register.keskkonnaportaal.ee/](http://register.keskkonnaportaal.ee/)). Paasioja suubub Navesti jõkke (VEE1131600).

Paasioja uuritud lõigu pikkus on 9,09 km (riigi poolt korrashoitav ühiseesvool). Oja uuritud lõik algab suudmest (Navesti jõgi, PK:0+00) ja lõpeb Reegoldi külas Kipi (75902:002:0012) maaüksusel (PK:9+09).

PTA-st saadud pikiprofiilide kohaselt on oja rajatud põhjalaiusega 0,8 m ja nõlvusega 1:2. Lõigus PK:4+00 kuni PK:5+60 on kasutatud, pikiprofiilide andmete põhjal, nõlvade kindlustamiseks mätastust.

Oja mõlemal kaldal, lõikudes PK:0+85 kuni PK:1+09 ja PK:4+20 kuni PK:4+22, asuvad võõrliigi Sosnovski karuputk (*Heracleum sosnowskyi*) leiukohad.

Paasioja jääb must-toonekure püsielupaiga (KLO3002786) ja püsielupaiga sihtkaitsevööndi (KLO03103036) 20 km raadiusesse.

Oja vasakkaldale, lõigus PK:0+60 kuni PK:1+40 ca 100...200 m kaugusele, jääb III kategooria kaitsealuse liigi kahkjaspunane sõrmkäpp (*Dactylorhiza incarnata*) leiupaik (KLO9301575).

Lõigus PK:3+70 kuni PK:3+83 jäävad oja vasakkaldale II kategooria kaitsealuste liikide valgeseelg-kirjurähn (*Dendrocopos leucotos*, KLO9131718) ja laanerähn (*Picoides tridactylus*, KLO9131717) leiupaigad.

Truubi T11 väljavoolu juures, oja vasakkaldal, paikneb pärandkultuuri objekt Taevere veski (615:VEV:019).

Paasioja lõikub Paasioja - Paemurru teega (7590004, kruuskatend), Reegoldi-Kolgioja kõrvalmaanteega (24231, kruuskatend, teekaitsevöönd 30 m), Lõhavere - Taevere teega (7590020, püsiakatend) ja Suure-Jaani - Navesti teega (24115, püsiakatend, teekaitsevöönd 30 m). Lõigus truubist T6 kuni truubini T11 asub oja vasakkaldal ja lõigus truubist T12 kuni truubini T14 asub oja paremkaldal pinnaskattega teed (teed ei ole registris).

Paasioja ületavad pikettide PK:5+81, PK:8+23 ja PK:8+50 juures Elektrilevi OÜ-le kuuluvad kolm elektriõhuliini 1-20 kV (kolm korda AS-35, kaitsevöönd 10 m) ja piketi PK:5+95 juures üks



elektriõhuliin alla 1 kV (AMKA.3x70+95, kaitsevöönd 2 m). Piketist PK:8+50 5 m ülesvoolu lõikuvad ojaga Elektrilevi OÜ-le kuuluvad 4 elektrimaakaabelliini (kaitsevöönd 1 m). Piketi PK:8+45 juures lõikub oja Telia Eesti AS-le kuuluva sidekaabliga (kaitsevöönd 1 m).

### 1.1.2. Uurimistööd

Väliuurimistööd teostati 14-16.11.2023.a ja 22-24.11.2023.a Raul Tihase ja Aivar Palumaa poolt. Täpsemad uurimistööde kirjeldused ja mahud on välja toodud tabelis 1. Uurimistööde loetelu.

Välitööde käigus määrati ühiseesvoolu, suubuvate kraavide, drenaažisuudmete ja truupide parameetrid ning tehniline seisukord. Ühiseesvoolu puhul uuriti settemahtu, keskkonnarajatiste rajamise vajadust, nõlvadeformatsioone ja puittaimestiku ning voolutakistuste likvideerimise vajadust voolusängist ja muldel.

Piketid tähistati looduses puutokkidega (pikkus 1,5 m, rl 5x2,5 cm) sammuga 200-300m. Puutokile kirjutati veekindla markeriga piketi number (vt foto 1). Uurimistööde plaanil on loodusesse paigaldatud piketid tähistatud „\*“- tähis vasakkaldal või „\*“- tähis paremkaldal. Drenaažisuudmed tähistati samuti puutokkidega, millede ots värviti punaseks (vt foto 3).

Ristprofiilid mõõdistati iga 100 m järel ning ajutisi reepereid paigaldati kokku 8 tk (vt tabel 2. Reeperite loetelu ja foto 2).



Foto 1. Tähistatud pikett  
PK: 0+80



Foto 2. Reeper 8



Foto 3. Tähistatud suue S33

Settekihi paksus on mõõdistatud geodeedi poolt. Sette mõõtmisel on geodeet mõõtnud GPS-seadme latiga settekihi pealt kõrguse ning seejärel lükanud lati läbi settekihi kuni kõva põhjani ja mõõtnud kõrguse.



Pinnase lõimise määramisel tugineti välitööde käigus tehtud vaatlusele, Maa-ameti mullakaardile ja objektile varasemalt koostatud projektidele. Pinnase lõimise andmed on kantud Paasioja pikiprofiilile (vt joonis 2).

Mõõdistamine toimus L-Est97 koordinaatide- ja EH2000 kõrgussüsteemis. Topogeodeetilise uurimistöö raames tehti mõõdistustööd vastavalt määruses „Maaparanduse uurimistööle esitatavad nõuded“ toodud nõuetele. Ristprofiilid on mõõdetud GPS–mõõdistuse teel (RTK- režiimis). Baaspunktina kasutati Trimble VRSNow Eesti teenust, mis pakub täpseid RTK GPS/GNSS diferentsiaalparandeid ilma oma baasjaama ülespanekuta üle Eesti. Piisava täpsuse tagab ka lisaks tavapärasele RTK/staatilisele mõõtmisele ning GPS/GLONASS/GALILEO- satelliitide toetusele SP80-1 BeiDou/QZSS -signaalide toetus. Piisava PDOPga aladel asuvad reeperid on mõõdistatud GPS seadmega kasutades vähemalt kahte mõõtmisessiooni (kontroll-lugemid). Mõõdistustööde väliandmed on koondatud lisasse 1.

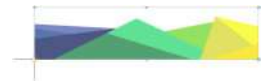
Geodeetilistel uurimistöödel kasutati järgmisi seadmeid:

- Trimble GPS R8;
- INNO7 RTK South GNSS.

Uurimistööde käigus mõõdistati leitud piiritähised, kokku 21 tk. Piiritähised on uurimistööde plaanil nummerdatud ning koordinaadid koondatud joonisele tabelisse. Välitööde käigus leitud piiritähistest tehtud fotod on koondatud uurimistööde aruande lisasse 2. Tuvastatud piiritähis nr 07 on nõlva erosiooni tõttu kaldus oja poole ja tõenäoliselt ei säili ehitustööde alguseni praeguses asukohas (vajub ojja).



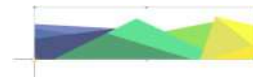
*Foto 4. Oja poole kaldu olev piiritähis nr 07 (põrkekalda erosioon).*



**Tabel 3. Uurimistööde loetelu**

Jrk.nr.	Uurimistöö				
	nimetus	mõõdühik	maht	tegemise aeg	tegija
1	Eesvoolu topogeodeetilised uurimistööd (trasseerimine, piketeerimine, mõõdistamine, ajutiste reeperite paigaldamine)	km	9,09	14-16.11.2023 ja 22-24.11.2023	Raul Tihane Aivar Palumaa
2	Eesvoolu hüdrotehnilised uurimistööd (voolusärgi püsivus, sette tüsedus, rohttaimestikuga täitumine, koprapaisud, voolutakistused)	km	9,09		Raul Tihane
3	Pinnase uurimistööd	km	9,09		
4	Uurimistööd deformeerunud nõlvade kindlustamiseks	km	9,09		
5	Kultuurtehnilised uurimistööd eesvoolu trassil	km	9,09		
6	Eesvoolul asuvate rajatiste hüdrotehnilised uurimistööd ja tehniline seisund (truubid, regulaator, purded, tiigid)	tk	26		
7	Eesvoolul asuvate drenaažisuudmete otsimine, märgistamine ajutiste tähistega ja tehnilise seisukorra hindamine	tk	61		
8	Keskkonnakaitseliste meetmete vajaduse uurimine (sh suubuvatele veejuhtmetele)	km	9,09		
9	Hajukoormuse leviku ohuga alade määramine	km	9,09		
10	Vee-elustiku kaitsemeetmete vajaduse hindamine	km	9,09		
11	Üldsust teavitava infotahvli paigaldamise asukoha määramine	tk	1		
12	Piirimärkide otsimine	tk	21		





**Tabel 4. Reeperite loetelu**

Jrk.nr.	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	Asukoht	koordinaadid		kõrgusarv (m)
					X	Y	
Ajutised reeperid							
1	aj1	tehniline	Polt kases	Paasioja vasakkaldal, Navasti jõkke suubumise kohal, truubi T1 väljavoolust 14 m lääne suunas. Tähistatud punase värviga	6495999.08	586681.35	41.76
2	aj2	tehniline	Polt kases	Paasioja paremkaldal, piketi 1+38 juures, 64 m ojast, üksik suurem kask raiesmikul. Tähistatud punase värviga	6494761.30	586466.63	42.82
3	aj3	tehniline	Polt kases	Paasioja vasakkaldal, piketi 2+70 juures, 24 m kaugusel oja teljest olev kask. Tähistatud punase värviga	6493935.82	585602.32	44.97
4	aj4	tehniline	Polt kännus	24231 Reegoldi-Kolgioja tee ääres, truubi T4 väljavoolust 7 meetrit loodesuunas, oja vasakkaldal olev känd. Tähistatud punase värviga	6493314.32	584744.23	52.55
5	aj5	tehniline	Polt tammes	Paasioja paremkaldal, truubist T6 73 m põhjasuunas, põllul olev üksik tamm. Tähistatud punase värviga	6492781.37	585361.24	61.27
6	aj6	tehniline	Polt kases	Paasoja vasakkaldal, piketi 6+30 juures suubuva kraavi nõlval olev kaheharuline kask, oja teljest 30 m kaugusel. Tähistatud punase värviga	6492891.47	586477.49	64.91
7	aj7	tehniline	Polt haavas	Paasioja paremkaldal, 10 m kaugusel oja teljest, piketi 7+50 juures olev haab. Tähistatud punase värviga	6493019.04	587653.12	67.45
8	aj8	tehniline	Polt tammes	Paasioja paremkaldal, truubist T17 53 m põhjasuunas olev tamm, piketi 8+93 juures. Tähistatud punase värviga	6493061.12	588912.33	72.68

### 1.1.3. Uurimistööde kokkuvõte

Paasioja vajab uuendamist, et säilitada ja tagada selle nõuetekohane toimimine. Oja voolusängist tuleb eemaldada sete (taastada ristlõike kuju), puittaimestik ja voolutakistused. Lisaks tuleb puhastada suubuvate kraavide otsad settest. Uuendada ei ole vaja lõiku II. Uuendamist vajavad kõik 61 drenaazisuuet.



Paasiojal paiknevatest uuritud truupidest vajavad uuendamist truup T1 ja T2, truubid T3, T4, T11, T12 ja T16 on heas seisundis ning uuendamist ei vaja, truubid T6, T14 ja T17 tuleb puhastada settest. Suubuvatel kraavidel paiknevad truubid T5, T10, T13 ja T15 tuleb puhastada settest ja rajada väljavooludele täiendav kivikindlustis, truubi T7 betoontoru tuleb asendada. Samuti tuleks kaaluda kraavi K-21 puhastamist voolutakistustest ja settest ning kraavil paiknevate truupide T8 ja T9 puhastamist settest, et oleks tagatud kraavist äravool. Võimalusel planeerida truupide sissevooludele settepesad.

Sette allavoolu kandumise vähendamiseks rajada settebasseinid lõiku PK:0+70...PK:1+00 ja lõiku PK:6+80...PK:8+10. Lisaks tuleb puhastada settest Paasiojal paiknevad tiigid 1, 3 ja 4. Uuendustööde projektis näha ette meetmed vähendamaks ehitustöödest tuleneva sette allavoolu kandumist.

Uurimistööde käigus leitud nõlvadeformatsioonid vajavad parandamist, et vähendada erosiooniohtu. Uurimistööde aruande koostamisel ja uuendustööde projekteerimisel arvestatakse varasemalt koostatud projektidega, mis on väljastatud Põllumajandus- ja Toiduameti Viljandi keskuse poolt. Uuendustööde käigus tuleb arvestada keskkonnakaitseliste meetmetega.

## 1.2. Projekteeritud ettevalmistavad tööd

Paasiojal on lõiguti ettenähtud järgnevad tööd:

- lõik PK:0+00 kuni PK:3+60 - rohttaimede niitmine muldelt, vana mulde tasandamine (piki rööpad), osaline puittaimestiku eemaldamine ja koprapaisude, lamapuidu ning voolutakistuste eemaldamine. Deformeerunud nõlvade taastamine koos täiendava kaevega;
- lõik PK:3+60 kuni PK:4+00- töid ettenähtud ei ole;
- lõik PK:4+00 kuni truubini T12- rohttaimestiku niitmine, puittaimestiku ja sette eemaldamine;
- lõik truubist T12 kuni PK:6+03- töid ettenähtud ei ole;
- lõik PK:6+03 kuni PK:8.30- rohttaimestiku niitmine, puittaimestiku ja sette eemaldamine;
- lõik PK:8.30 kuni truup T16- voolutakistuste eemaldamine käsitsi tööna;
- lõik truup T16 kuni PK:9+09- rohttaimestiku niitmine, puittaimestiku ja sette eemaldamine.

Uuendamise ettevalmistustöödena on projekteeritud roht- ja puittaimestiku – erineva tihedusega võsa ja metsa raie, kändude juurimine (lõigus PK:6+80 kuni PK7+90 ja дренаažisuudmete kohalt 5+5 m laiuselt), kändude ja tüveste koondamine ning lamapuidu ja voolutakistuste (risu, koprapaisud) koristamine voolusängist.

Lõigus PK:0+00 kuni PK:3+60 tuleb oja mõlemalt nõlvalt eemaldada ainult puud, mis on surnud või suremas ning puud, mis on voolusängi poole kaldu (ca 60° või rohkem). Surnud ja kaldus puude



eemaldamise eesmärgiks on vähendada ojja jõuda võiva lamapuidu ja voolutakistuste hulka. Samuti tuleb eemaldada puistu, mis kasvab voolusängis.

Et koprad koprapaise uuesti üles ei ehitaks, tuleks koprad kinni püüda või nende pesad likvideerida ka eesvoolust eemal olevatelt aladelt (selleks teha koostööd kohaliku jahiseltsiga).

Niidetud kõrkjate ladustamine kinnistu siseselt leppida kokku ehitustööde käigus maaomanikega. Kui maaomanikud ei avalda soovi kõrkjate edasise käitlemise (ladustamise) osas, siis tuleb pilliroog/kõrkjad purustada ja muldesse laiali ajada.

Eesvoolu puhastamist setetest on valdavalt ettenähtud oja paremkaldalt (põhjapoolne kallas). Kallastelt tuleb puud ja võsa likvideerida, jättes siiski kasvama nii palju terveid ja elujõulisi puid, mis ei sega uuendustööde teostamist ega ole potentsiaalselt voolutakistuseks. Kriteeriumiks on mehhanismide töötamiseks vajaliku ruumi tagamine.

Suubuvad kraavid/nõvad tuleb puittaimestikust puhastada kuni 5 m ulatuses (sisse arvestatud ettevalmistavatesse töödesse).

Voolusängi püsivuse tagamiseks nõlvadelt kände mitte juurida.

Raietööde mahud on arvutatud hektarites, vastavalt lõikude pikkusele ja uurimistööde käigus määratud puittaimestiku liigi ning trassilaiuste järgi (tabel 5).

Rohttaimestiku ja peenvõsa niitmine teostada esimese tööprotsessina:

- rohttaimestik tuleb niita eelistatult juulis-augustis;
- puittaimestik tuleb raiuda eelistatult juuli teisest poolest märtsi lõpuni.

Ettevalmistavate tööde teostamisel tuleb järgida järgnevaid asjaolusid:

- niitmisel vette sattunud rohttaimed eemaldatakse sealt tööpäeva jooksul vältides nende kandumise allavoolu;
- niidetud kõrkjad, mis ei leia edasist kasutust, tuleb purustada ja muldesse laiali ajada niimoodi, et ei takistaks liiklemist ja maaharimist muldel;
- drenaažisuudme lähedusse ei tohi jääda puittaimestikku 5m pikkusel lõigul;
- raiumisel jäetakse kannud kõrgusega, mis on tehnoloogiliselt võimalik, kuid mitte üle 20 sentimeetri kõrguseks;
- eesvoolu voolusängi varisenud puittaimed, nende jäätmed ja muud voolutakistused paigaldatakse eesvoolu ja kuivenduskraavi voolusängi kaldale selliselt, et need ei takistaks maa sihtotstarbelist kasutamist.

### **1.3. Ühiseesvoolu voolusäng ja projekteeritud uuendustööd**

Sette voolusängist eemaldamise mahud on saadud välitööde käigus kogutud andmetele ja hinnangutele tuginedes ning eesvoolu mõõdistuste tulemusel koostatud pikiprofiili ja ristprofiilide



alusel.

Enne sette eemaldamist tuleb voolusängist ja nõlvadelt likvideerida rohttaimestik (k.a veetaimestik). Peale trassiraiet ja koprapaisude eemaldamist peab laskma pinnasel taheneda ja seejärel alustada setete eemaldamisega voolusängist.

Sette eemaldamist tuleb viia läbi madalvee perioodil, et viia sette alla kandumine miinimumini.

Väljakaevatav sete tõstetakse asendiplaanil märgitud kaldale ja planeeritakse põllumajandusmaal kuni 10 cm kihina antud kaldaalale. Eemaldatud sete paigaldatakse eesvoolu kaldale viisil, mis välistab sette tagasivalgumise eesvoolu. Põllumajandusmaale laialiaetud sete ei tohi sisaldada kive ega raiejäätmekive. Sette eemaldamise käigus kraavist väljatõstetud suuremad kivid ( $d > 10\text{cm}$ ) asetada tagasi kraavi nõlvajalamile.

Setet on ettenähtud eemaldada voolusängist mahus, mis võimaldab taastada peakraavi ristlõike kuju (põhjalaius 0,8 m ja nõlvus 1:2,0).

Uuendusprojektiga on ettenähtud kraav K-21 puhastada voolutakistustest ja settest ( $0,4 \text{ m}^3/\text{jm}$ ). Kraavil paiknevad truubid T8 ja T9 puhastada settest. Kraavi K-21 uuendamise eesmärk on vähendada veesurvet Paasioja vasakkaldale lõigus truup T6 kuni PK:5+60. Samuti on kraavil ettenähtud rohttaimestiku niitmine ja puittaimestikku raie (maht arvestatud ettevalmistavate tööde mahus).

Lõigus PK:0+00 kuni PK:3+60 on ettenähtud deformeerunud nõlvadel (asukohad vt joonis 1) täiendav kaeve. Täiendava kaeve eesmärk on suurendada nõlvade püsivust ja vähendada erosiooni pörkeveerel (voolusäng peab olema võimalikult sirge). Selleks tuleb eemaldada laugeveerelt kogunenud sete ja suurendada pörkeveere nõlvust või rajada astmeline nõlv. Täiendava kaeve teostamisel tuleb eemaldada puittaimestik vajalikus mahus (maht arvestatud ettevalmistustööde mahtudes). Täiendavalt on ettenähtu piketil PK:0+33 ja PK:3+40 deformeerunud nõlva taastamine (nõlvakindlustis tüüp KKT), et tagada oja muldel ohutu liiklemine.

Oja vasaknõlvale, kraavi K-18 suubumise kohas, on ettenähtud kindlustamine nõlvakindlustise tüübi KK järgi 20 m pikkusel lõigul.

Sette eemaldamisel tuleb jälgida järgmisi asjaolusid:

- setete väljakaeve ja pinnasetööde teostamine madalvee perioodil;
- ennem sette eemaldamist paigaldada settekraanid ja rajada settebasseinid joonisel 1 näidatud asukohtadesse;
- soovituslikult liikuda sette eemaldamisega ülevalt-allavoolu.

Projektlahendus näeb ette, Paasiojja suubuvate kraavide (kokku 18 tk) puhastamise keskmise mahuga  $5 \text{ m}^3/\text{tk}$ . Lõikudes, kus ojast sette eemaldamist ettenähtud ei ole seal ei puhastata suubuvaid kraave.





Paasioja mulde taha koguneva vee ärajuhtimiseks on projekteeritud 7 veeviimarit (asukohad vt joonis 1). Veeviimarid on projekteeritud 12 m pikkused ja läbimõõduga D300 mm.

Oja paremkaldale on projekteeritud lõigu PK:6+20 kuni PK:6+40 kaks lausmätastusega sissevoolunõva (vt tüüpjoonised 1.3-1 ja 1.3-2).

#### **1.4. Suudmete tehniline seisukord ja projekteeritud uuendustööd**

Uurimistööde teostamise ajal leitud suudmed on mõõdistatud ning töömahtudes on ette nähtud suudmete uuendamine. Leidmata suudmed on kantud uuendusprojekti projektplaanile erineva leppemärgiga. Leidmata suudmetel on lisaks uuendamisele ettenähtud suudme otsimine. Kõik suudmed tuleb tähistada tähispostidega. Suudmetorude siseläbimõõt tuleb valida ehitajal olemasoleva kollektori siseläbimõõdust suurem.

Drenaažisuudmete läbimõõdud (kollektori siseläbimõõt) on toodud joonistel 1 ja 2 vastavate tähistega. Kasutada võib ka alternatiivseid suudmetorude läbimõõte, mis tagavad suudmetoru eesmärgipärase toimimise. Alternatiivsete läbimõõtudega suudmetorude kasutamisel lähtuda projektplaanil toodud drenaažikollektorite läbimõõtudest. Tolerantsid läbimõõtudele - Maaeluministri 06.05.2019 määrus 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ lisa 1 tabel 18.

Suudmete uuendamine teostada vastavalt tüüpjoonistele 2.11 ja 2.14. Olemasolevaid suudmekindlustusplaate taaskasutada suudmete uuendamisel otsaku kindlustamisel. Suudmetele rajatavad kivikindlustused peavad ulatuma kuni oja põhjani.

Suudmetorude pikkuseks on kõigil suudmetel ettenähtud 6,0 m. Suudmetorud peavad olema aukudeta plasttorud, rõngasjäikusega minimaalselt SN8.

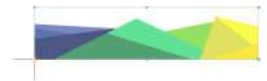
Uuendusprojektiga ei ole ettenähtud suudmete S4 kuni S24 (puitdrenaaž) uuendamist. Kui ehitustööde aegselt leitakse antud suudmes siis tuleb need avada (eemaldada sete või voolutakistused).

Suubuvatel kraavidel paiknevaid suudmeid S3a ja S27 ei uuendata (eemaldatakse ainult puittaimestik 5+5 m).

Lõigus PK:5+00 kuni PK:6+70 on kaks drenaažisüsteemi (vana ja uus rekonstrueeritud süsteem). Projektplaanil on kajastatud uue süsteemi suudmed, välitööde ajal leiti 2 vana süsteemi suuet (S34a ja S41a, ettenähtud uuendada). Kui ehitustööde ajal leitakse täiendavalt suudmeid, mida ei ole projektplaanil kajastatud siis tuleb ka need uuendada täiendava tööna.

Suudmed peavad olema, mõlemalt poolt suudmetoru, 5+5 m ulatuses puittaimestiku vabad (alalt juurida ka kännud, mahud arvestatud ettevalmistustööde mahtudes).

Asbest-tsemendist suudmetorud on keskkonnohtlikud ning nende käitlemisel/utiliseerimisel tuleb pöörata erilist tähelepanu.



## 1.5. Truupide tehniline seisukord ja projekteeritud uuendustööd

Uuendusprojektiga nähakse ette Paasiojal paikneva 4 truubi (T1, T2, T3 ja T17) ja ühe ojja suubuval paikneva truubi (T7) uuendamine. Truubil T3 on ettenähtud Sisse- ja väljavoolu juurest puittaimestiku eemaldamine. Truup T17 tuleb paigaldada 30 cm sügavamale ja uuendada otsakuid. Truupidele T1, T2 ja T7 on ettenähtud truubitoru asendamine ja kivikindlustisega otsakute (KOK) rajamine.

Truubi otsaku konstruktsioon: truubi otsaku kivikindlustusega (KOK) nõlvad kindlustatakse veerisega Ø 15..30 cm geotekstiilil (NGS2) tüüpjoonistel 3.5-1 ja 3.5-2 näidatud ulatuses. Nõlvakindlustuse kivide ladumisega tuleb alustada kindlasti nõlva alt liikudes ülespoole. Kivid tuleb paigaldada selliselt veevool ei kahjustaks kivikindlustist, selleks tuleb kivid süvistada pinnasesse.

### Truupide ehitus

Truubi rajamisel tuleb jälgida järgmiseid asjaolusid:

- truubitorude alus tuleb korralikult tihendada, vajadusel paigaldada täiendavalt liivapinnasest aluskiht kuni 15 cm;
- truubi pikikalle peab olema vähemalt 1%;
- truubi kohal peab tee muldkeha ja katendi kogupaksus olema vähemalt 0,5 m;
- truubitoru ümbruse tagasitäide tihendatakse 20–30 cm paksuste kihtidena mõlemal pool truubitoru ühel ajal;
- tagasitäiteks tuleb kasutada mineraalset pinnast, milles ei tohi olla üle 60 mm läbimõõduga kive. Samuti ei tohi jääda tagasitäitesse tühimikke;
- pärast truubi valmimist ei tohi truubitoru läbivajumine ületada truubitoru tarnija kehtestatud määra;
- truubi otsakud ehitatakse tüüpjoonistel 3.5-1 ja 3.5-2 toodud konstruktsiooni kohaselt.

Lisaks on ettenähtud Paasiojal paikneva 2 truubi (T6 ja T14) ja ojja suubuvatel kraavidel paiknevate 5 truubi (T5, T8, T9, T10 ja T15) puhastamine settest ja risust. Paasiojal paiknevatel truupidel tuleb sette ja risu eemaldamine teostada peale oja puhastamist settest.

Truupidele T10 ja T13 on ettenähtud väljavoolule rajada kivikindlustis, et tagada oja nõlvade püsivus (vt tüüpjoonis 3.2-2).

Truupide asukohad on toodud joonistel 1 ja 2 ja mahud tabelites 8.1 ja 8.2.



## 1.6. Keskkonnakaitse

Parisuu uuendustööde käigus tuleb vältida vee reostamist, veekogu risustamist ning maastiku ökoloogilise mitmekesisuse vähendamist.

Selleks tuleb tööde tegemisel rakendada järgmisi meetmeid:

- mullatöid veejuhtmel tuleb teha suvise madalvee ajal, kui see ei lange kokku keskkonnavalaste piirangutega;
- tööde teostamisel kasutada tehniliselt korras olevaid masinaid, mis vähendavad müra ja vibratsiooni tekkimist;
- veejuhtmete setetest puhastamisel tuleb vältida nõlvajalami üleskaevamist mahus, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, jalami voolamine jne.);
- kaevetöödel veekogudes tuleb maksimaalselt säilitada kaldataimestik või selle kiire taastumisvõime, selleks säilitada hädapärast maha võetavate puude kännud ja juurestik, seda eriti puhverribal;
- uuendustöödel tekkivad jäätmed tuleb käidelda nõuetekohaselt ning anda üle vastavat luba omavale ettevõttele;
- voolusängist kõrvaldatud veetaimestik ja puhastusraie jäätmed tuleb eemaldada voolusängist ja puhverribalt;
- veekogu kallaste kindlustamisel tuleb kasutada looduslikke materjale või geotekstiile, mis võimaldavad kalda haljastamist;
- tegevuste elluviimisel tuleb arvestada LKS § 37 ja veeseaduse sätestatud kitsendustega ning arvestada veekaitse piirangutega, et tagada vooluveekogu maksimaalne kaitse võimaliku reostuskoormuse eest;
- uuendustööde tegemisel tuleb arvestada Keskkonnaameti seisukohtadega ning uuendusprojektis toodud infoga;
- keelatud on tegevused, mis halvendavad elupaikade, kasvukohtade ja kaitstavate liikide seisundit. Vältida tuleb veerežiimi mõjutamist ja kaitseväärtuste seisundi kahjustamist. Uuendustööde projekteerimisel ja teostamisel tuleb välistada oluline negatiivne mõju elupaigatüüpidele;
- maaparandustööde mõjul looduskeskkonnas toimunud muudatused ei tohi põhjustada vee keemilise koostise halvenemist üle kahe korra võrreldes fooniks oleva eesvoolu tasemega.

Töövõtja peab ehitustööde käigus maksimaalselt vähendama ehitustööde negatiivset mõju keskkonnale. Ehitustööde tegemisel tuleb töövõtjal järgida ohutustehnilisi nõudeid. Kõikidel töödel tuleb rakendada töökaitsemeetmeid, millega on tagatud inimeste ja keskkonna turvalisus. Töökaitstes tuleb juhendada Eesti Vabariigi Töötervishoiu ja tööohutuse seadusest.



Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Tööde teostamisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veejuhtmetele lähemal kui 10 meetrit. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud. Töökohas peab olema varustus reostuse eemaldamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Tulekahju ja keskkonnoahtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ja informeerida juhtunust Päästeteenistust ja omaavalitsust.

Töö käigus avastatud haruldase loodusobjekti või arheoloogilise leiu korral töö katkestada ja koheselt teavitada omaavalitsust.

### **Kütused ja tankimine**

- Mootorsae tankimisel tuleb kasutada spetsiaalseid kanistrite otsikuid, mis välistavad üle- ja möödavalamist.
- Metsamasinate tankimine peab toimuma spetsiaalsete pumpade abil.
- Kütusemahutid peavad olema ette nähtud ja vastavad kütuste kasutamiseks ja veoks.
- Lekkinud kütus või määrdeained tuleb spetsiaalse kogumisnõu või imava materjali (absorbent) abil kokku koguda ning toimetada tööobjektile jäätmete kogumiskohta.
- Kütusekanistreid tuleb hoida varjulises kohas.
- Keelatud on kütuste hoidmine ja saagide tankimine kraavidest, ojadest, jõgedest ja järvedest lähemal kui 10 m.

### **Jäätmed**

- Töövõtja peab veenduma, et asbestist torustikega kokku puutuvaid töötajaid on juhendatud ja nad täidavad asbesti sisaldavate jäätmete käitlus- ja ohutusnõudeid.
- Kõik tekkinud jäätmed tuleb peale tööobjekti lõpetamist ära viia, jäätmete loodusesse jätmine on keelatud.
- Igal tööobjektile peab olema koht jäätmete hoidmiseks (prügikast, prügikott).
- Kui tööobjektile töötavad ehitusmasinad, siis peab tööobjekt olema varustatud esmaste reostustõrje vahenditega, sh. labidas, 20 kg absorbentgraanuleid või 50 l turvast või saepuru ja vähemalt 10 l mahuga kogumisnõuga kasutatud absorbendi kogumiseks.
- Olmejäätmed ja ohtlikud jäätmed, nagu kütuse ja määrdeainete taara, markeerimisvärvi purgid, kütuse või määrdeaine lekke tõrjumisel kasutatud absorbent, akud, hüdrovoolikud, kütuse- või õlifiltrid jne hoitakse eraldi.
- Ohtlikke jäätmeid tuleb hoida ilmastiku- ning lekkekindlates anumates või pakendites.



### 1.6.1. Settebasseinid, tiigid ja ehitusaegsed sette-ekraanid

#### Settebasseinid

Uuendusprojektiga nähakse ette 2 settebasseini rajamine SP-1 ja SP-2 (vt joonis 1).

#### Tiigid

Uuendusprojektiga on ettenähtud tiikide 1 ja 3 puhastamine settest ja tiigist 4 voolutakistuste ja risu eemaldamine. Tiigist 1 väljakaevatud sete tuleb vedada maaomanikuga kokkulepitud asukohta.

#### Sette-ekraanid

Ehitusaegsete setteekraanide soovituslikud asukohad on väljatoodud joonisel 1 vastava leppemärgiga. Setteekraanid tuleb rajada enne ehitustööde algust ja ehitustööde aegselt tuleb aegajalt eemaldada setteekraanide taha kogunenud sete ja risu. Sette-ekraan vt joonis 1.

## 1.7. Erinõuded ja piirangud uuendustööde tegemisel

- Tööde alale jääb lõigus PK:0+80 kuni PK:1+00 oja mõlemale kaldale võõrliigi, Sosnovski karuputke (*Heracleum sosnowskyi*) kasvukohti. Karuputke kasvualal tuleb tööde teostamisel järgida järgmiseid põhimõtteid: kaevatavat pinnast ei tohi alalt ära viia, kuna see võib sisaldada Sosnovski karuputke seemneid. Pinnas tuleb jätta karuputke kasvukohta ning veenduda, et sõidukite ja seadmetega ei toimu ohtliku liigi seemnete levimist uutesse kasvukohtadesse.

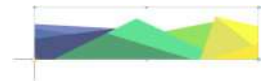
### 1.7.1. Ametkonnad

#### Transpordiamet

Paasioja lõikub riigiteega nr 24231 Reegoldi-Kolgioja tee km 5,767 juures. Lõikumiskohas paikneb Ø1,5 m raudbetoontruup (projektis tähis T4, vt foto 5). Uuendusprojektiga on ette nähtud riigitee kaitsevööndis oleva riigi poolt korrashoitava ühiseesvoolu Paasioja (truubist ülesvoolu jääval lõigul) voolusängist rohttaimestiku niitmine ning setete eemaldamine. Eemaldatud setet ei tohi paigaldada / ladustada / laiali ajada riigitee maa piires. Kraavist sette eemaldamise käigus ei tohi kahjustada truubi T4 otsakuid ega truubi kindlustusi. Truubist T4 ülesvoolu on ettenähtud drenaažisuudme S1 uuendamine (riigitee katendi servast paikneb suue 17,5 m kaugusel. Truubist T4 allavoolu on ettenähtud olemasoleva tiigi puhastamine settest (tiik paikneb riigitee katendi servast 7,5 m kaugusel).

Paasioja lõikub riigiteega nr 24155 Suure-Jaani - Navesti tee km 4,133 juures. Lõikumiskohas paikneb Ø0,60 m plasttruup (projektis tähis T16, vt foto 6). Uuendusprojektiga on ette nähtud riigitee kaitsevööndis oleva riigi poolt korrashoitava ühiseesvoolu Paasioja (truubist T16 ülesvoolu





jääval lõigul) voolusängist puittaimestiku ning setete eemaldamine. Eemaldatud setet ei tohi paigaldada / ladustada / laiali ajada riigitee maa piires. Kraavist sette eemaldamise käigus ei tohi kahjustada truubi T4 otsakuid ega truubi kindlustusi. Juurdepääs, uuendustööde aegselt, Paasiojale toimub olemasolevate mahasõitude kaudu. Uusi mahasõite riigiteedelt ei ole lubatud rajada. Ehitustehnikaga manööverdamine riigitee mulde nõlvadel ei ole lubatud.

Uuendustööde tegemise tulemusena ei muutu truupide T4 ja T16 valgalad ega arvutuslikud vooluhulgad.



Foto 5. Vaade truubi T4 sissevoolule (16.11.2023). Sisse- ja väljavoolul betoonist ja kividest ebamäärase konstruktsiooniga kindlustised. Truubi kohal katendi paksus ca 30 cm. Väljavoolul, paremal pool truupi, on tee kruuskatend osaliselt ära uhtunud. Truubitoru heas seisundis.

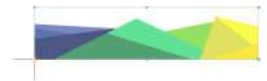


Foto 6. Vaade truubi T4 sissevoolule (24.11.2023). Truup heas seisundis. Sisse- ja väljavoolul kividest otsakud. Plastoru otsad on (tõenäoliselt) niitmise käigus saanud kahjustada.

### 1.7.2. Maaomanikud

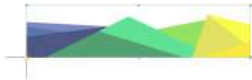
#### Üldtingimused:

- Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teavitama kõiki maaomanikke;
- Ehitaja lepib maaomanikega kokku täpsed liikumisteede kasutamise, puidu ladustamise kohad ja piirimärkide tähistamise. (Kooskõlastuslehtedel märgitud puidu ladustamise kohtasid pole eritingimustes eraldi välja toodud.)
- Täpsemad tingimused ja nõuded vt kooskõlastuslehtedelt.

2. EESVOOLU TÖÖMAHTUDE TABELID

Tabel 5. Ettevalmistavate tööde mahud

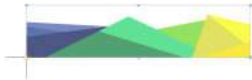
Jrk. nr.	Ühiseesvoolu lõigu			Roht- taimede <sup>3</sup> niitmine ha	Võsa ja peen- puistu <sup>4</sup> raie ha	Puittaimestiku raie (ha)					Kändude juurimine ha	Olemas- oleva mullavalli tasanda- mine m <sup>3</sup>	Lama- puidu likvi- deeri- mine m <sup>3</sup>	Kopra- paisu likvideeri- mine tk	Kopra- käikude läbi- kaevamine m <sup>3</sup>	Muu voolu- takistuse likvideeri- mine (km)	
	algus- pikett	lõpp- pikett	pikkus (m)			võsa <sup>4</sup>		puistu <sup>4</sup>		surnud ja kaldus puudega maa-ala <sup>5</sup>							
						madal	kõrge	peen	jäme								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	0+00	0+10	100	0,08						0,04			2			0,1	
2	0+10	0+20	100	0,08						0,04			2			0,1	
3	0+20	0+30	100	0,08						0,04			2			0,1	
4	0+30	0+40	100	0,08						0,04			2	1		0,1	
5	0+40	0+50	100	0,08						0,04			2			0,1	
6	0+50	0+60	100	0,08						0,04			2	1		0,1	
7	0+60	0+70	100	0,08						0,04			2			0,1	
8	0+70	0+80	100	0,08						0,04			2			0,1	
9	0+80	0+90	100	0,08				0,04	0,10	0,04			2			0,1	
10	0+90	1+00	100	0,08						0,04			2			0,1	
11	1+00	1+10	100	0,08						0,04			2			0,1	
12	1+10	1+20	100	0,08						0,04			2			0,1	
13	1+20	1+30	100	0,08						0,04			2			0,1	
14	1+30	1+40	100	0,08						0,04			2			0,1	
15	1+40	1+50	100	0,08						0,04			2			0,1	
16	1+50	1+60	100	0,08						0,04			2			0,1	
17	1+60	1+70	100	0,08						0,04			2			0,1	
18	1+70	1+80	100	0,08						0,04			2			0,1	
19	1+80	1+90	100	0,08						0,04			2			0,1	
20	1+90	2+00	100	0,08						0,04			2			0,1	
21	2+00	2+10	100	0,08						0,04			2			0,1	
22	2+10	2+20	100	0,08						0,04			2			0,1	
23	2+20	2+30	100	0,08						0,04			2			0,1	
24	2+30	2+40	100	0,08						0,04			2			0,1	
25	2+40	2+50	100	0,08						0,04			2			0,1	
26	2+50	2+60	100	0,08						0,04			2			0,1	
27	2+60	2+70	100	0,08						0,04			2			0,1	
28	2+70	2+80	100							0,04		60	2			0,1	
29	2+80	2+90	100							0,04		60	2			0,1	
30	2+90	3+00	100							0,04		60	2			0,1	
31	3+00	3+10	100	0,08						0,04			2			0,1	
32	3+10	3+20	100	0,08						0,04			2			0,1	
33	3+20	3+30	100	0,08						0,04			2			0,1	
34	3+30	3+40	100	0,08						0,04			2			0,1	
35	3+40	3+50	100	0,08						0,01						0,1	
36	3+50	3+60	100	0,08						0,01						0,1	
37	3+60	3+70	100	Uuendustöid ei teostata													
38	3+70	3+80	100														
39	3+80	3+90	100														
40	3+90	4+00	100														
41	4+00	4+10	100	0,18													
42	4+10	4+20	100	0,18			0,01										
43	4+20	4+30	100	0,18			0,04										
44	4+30	4+40	100	0,18			0,04				0,01						
45	4+40	4+50	100	0,04			0,01										
46	4+50	4+60	100	0,04			0,01										
47	4+60	4+70	100	0,04			0,01										
48	4+70	4+80	100	0,04			0,04										
49	4+80	4+90	100	0,04			0,04										
50	4+90	5+00	100	0,01			0,04	0,02			0,06						
51	5+00	5+10	100				0,04	0,02									
52	5+10	5+20	100			0,04	0,06	0,02									
53	5+20	5+30	100	0,04		0,03	0,04	0,01								0,1	
54	5+30	5+40	100	0,04		0,02	0,04	0,01	0,01							0,1	
55	5+40	5+50	100	0,04		0,07	0,04	0,01	0,01							0,1	
56	5+50	5+60	100	0,04		0,07	0,04	0,01	0,01							0,1	
57	5+60	5+70	100					0,05	0,03							0,1	
58	5+70	5+80	100	0,04				0,01	0,01								



59	5+80	5+85	50	0,02												
60	5+85	5+90	50													
61	5+90	6+00	100													
62	6+00	6+03	30													
63	6+03	6+10	70			0,06	0,01									
64	6+10	6+20	100			0,08	0,01									
65	6+20	6+30	100			0,07			0,02		0,06					
66	6+30	6+40	100			0,07										
67	6+40	6+50	100			0,07										
68	6+50	6+60	100			0,07										
69	6+60	6+70	100			0,07										
70	6+70	6+80	100			0,07										
71	6+80	6+90	100				0,05	0,06	0,02		0,06		2			
72	6+90	7+00	100				0,05	0,06	0,02		0,06		2			
73	7+00	7+10	100				0,05	0,06	0,02		0,06		2			
74	7+10	7+20	100				0,05	0,06	0,02		0,06		2			
75	7+20	7+30	100				0,05	0,06	0,02		0,06		2			
76	7+30	7+40	100				0,10	0,11	0,07		0,06		2			
77	7+40	7+50	100				0,05	0,06	0,02		0,06		2			
78	7+50	7+60	100				0,05	0,06	0,02		0,06					
79	7+60	7+70	100				0,05	0,06	0,02		0,06					
80	7+70	7+80	100				0,05	0,06	0,02		0,06					
81	7+80	7+90	100				0,05	0,06	0,02		0,06					
82	7+90	8+00	100	0,03			0,02	0,06								
83	8+00	8+10	100	0,09			0,01	0,01								
84	8+10	8+20	100	0,09			0,01	0,01								
85	8+20	8+30	100	0,09			0,01	0,01								
86	8+30	8+40	100													0,1
87	8+40	8+50	100													0,1
88	8+50	8+60	100	0,11		0,01	0,06									
89	8+60	8+70	100	0,11		0,01	0,04									
90	8+70	8+80	100	0,11		0,01	0,04									
91	8+80	8+90	100	0,13		0,01	0,03									
92	8+90	9+00	100	0,13			0,02									
93	9+00	0	90	0,12												
Kokku			9090	4,80	0,00	0,83	1,36	1,00	0,46	1,38	0,78	180	82	2	0	4,3

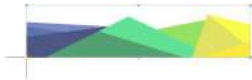
**MÄRKUSED:** <sup>3)</sup> Rohhtaim ja puittaimestik on määratletud maaeluministri 19.detsembri 2018. a määruses nr 75 "Maaparandushoiutööde nõuded".  
<sup>4)</sup> Võsa ja selle jaotus puittaimede kõrguse järgi madalaks ja kõrgeks, puistu ja selle jaotus puude läbimõõdu järgi peenpuistuks ja jämepuistuks ning üksikute puudega maa-ala on määratletud maaeluministri 20.detsembri 2018. a määruses nr 77 "Maaparanduse uurimistöö nõuded". Mahtudesse arvestatud lisaks settebasseinide rajamiseks vajalik puistu maht.  
<sup>5)</sup> Surnud või suremas ning puud, mis on voolusängi poole kaldu (ca 60° või rohkem). Mahus arvestatud ka puittaimestik, mis kasvab voolusängis.





Tabel 6. Voolusäangi tehniline seisund ja projekteeritud tööde mahud

Jrk. nr.	Ühiseesvoolu lõigu			Settekihi  keskm. rist- lõige (m²)	Sette eemaldamine		Mullavalli		Veeviima- rid vallide alla (m³)	Laus- mätastusega sissevoolu- nõva (tk)	Täiendav kaeve (m³)	Voolusängi kindlus- tamine (m)	Kindlus- tuse tüüp	Suubuva kraavi puhasta- mine (tk ²)	Märkused
	algus- pikett	lõpp- pikett	pikkus (m)		mehhaa- niliselt (m³)	käsitsi (m³)	laialiajamine ¹)								
							põld (m³)	mets (m³)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0+00	0+10	100						12						
2	0+10	0+20	100												
3	0+20	0+30	100												
4	0+30	0+40	100									20	KKT		
5	0+40	0+50	100						12						
6	0+50	0+60	100												
7	0+60	0+70	100												
8	0+70	0+80	100												
9	0+80	0+90	100												
10	0+90	1+00	100												
11	1+00	1+10	100								90				
12	1+10	1+20	100												
13	1+20	1+30	100												
14	1+30	1+40	100												
15	1+40	1+50	100												
16	1+50	1+60	100												
17	1+60	1+70	100												
18	1+70	1+80	100												
19	1+80	1+90	100						12						
20	1+90	2+00	100												
21	2+00	2+10	100						12						
22	2+10	2+20	100												
23	2+20	2+30	100												
24	2+30	2+40	100								30				
25	2+40	2+50	100												
26	2+50	2+60	100						12		30				
27	2+60	2+70	100								30				
28	2+70	2+80	100						12						
29	2+80	2+90	100						12		30				
30	2+90	3+00	100												
31	3+00	3+10	100												
32	3+10	3+20	100												
33	3+20	3+30	100								60				
34	3+30	3+40	100									40	KKT		
35	3+40	3+50	100								15				
36	3+50	3+60	100												
37	3+60	3+70	100	Uuendustöid ei teostata											
38	3+70	3+80	100												
39	3+80	3+90	100												
40	3+90	4+00	100												
41	4+00	4+10	100	0,4	40		36								
42	4+10	4+20	100	0,6	60		54								
43	4+20	4+30	100	0,55	55		50								
44	4+30	4+40	100	0,75	75		68					20	KK	1	K-18
45	4+40	4+50	100	0,7	70		63								
46	4+50	4+60	100	0,85	85		77								
47	4+60	4+70	100	1,35	135		122								
48	4+70	4+80	100	1,1	110		99								
49	4+80	4+90	100	0,4	40		36								
50	4+90	5+00	100	0,2	20		18							2	K-19 ja E-3
51	5+00	5+10	100	0,35	35		32								
52	5+10	5+20	100	0,5	50		45								
53	5+20	5+30	100	0,5	50		45								
54	5+30	5+40	100	0,35	35		32							1	K-22
55	5+40	5+50	100	0,2	20			12							
56	5+50	5+60	100	0,2	20			12						1	K-23
57	5+60	5+70	100	0,2	20		18								
58	5+70	5+80	100	0,2	20		18								
59	5+80	5+85	50	0,2	10		9								
60	5+85	5+90	50	0	0		0								
61	5+90	6+00	100	0	0		0								

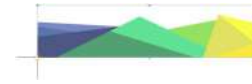


62	6+00	6+03	30	0	0		0								
63	6+03	6+10	70	0,4	28		25								
64	6+10	6+20	100	0,45	45		41						1	K-26	
65	6+20	6+30	100	0,45	45		41			1					
66	6+30	6+40	100	0,45	45		41			1			1	K-27	
67	6+40	6+50	100	0,55	55		50								
68	6+50	6+60	100	0,65	65		59								
69	6+60	6+70	100	0,5	50		45						1	K-28	
70	6+70	6+80	100	0,35	35		32								
71	6+80	6+90	100	0,55	55			33					2	K-29 ja K-30	
72	6+90	7+00	100	0,7	70			42							
73	7+00	7+10	100	0,9	90			54							
74	7+10	7+20	100	1	100			60							
75	7+20	7+30	100	0,8	80			48					1	K-31	
76	7+30	7+40	100	0,6	60			36							
77	7+40	7+50	100	1,4	140			84					1	K-32	
78	7+50	7+60	100	1,6	160		144								
79	7+60	7+70	100	0,7	70		63						1	K-33	
80	7+70	7+80	100	0,55	55		50								
81	7+80	7+90	100	0,7	70		63						2	K-34 ja K-35	
82	7+90	8+00	100	1,15	115		104						1	K-36	
83	8+00	8+10	100	1,1	110		99						1	K-37	
84	8+10	8+20	100	0,6	60		54								
85	8+20	8+30	100	0,6	60		54								
86	8+30	8+40	100	0	0		0								
87	8+40	8+50	100	0	0		0								
88	8+50	8+60	100	0,4	40		36								
89	8+60	8+70	100	0,4	40		36								
90	8+70	8+80	100	0,5	50		45						1	K-40	
91	8+80	8+90	100	1,5	150		135								
92	8+90	9+00	100	1,4	140		126								
93	9+00	0	90	0,4	36		32								
Kokku			9090		3069	0	2191	381	84	2	285	80	0	18	

MÄRKUSED: <sup>1)</sup> Sette laialiajamine: põllumaal 90% kaevemahust, metsamaal 60% kaevemahust

<sup>2)</sup> ühe suudme kohta keskmiselt 5m<sup>3</sup> sette eemaldamist

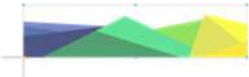
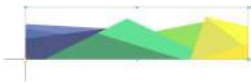
<sup>3)</sup> ühe viimari kohta arvestatud 12 m



**Tabel 7. Suudmete tehniline seisund ja projekteeritud tööde mahud**

Jrk. nr.	Maaparandus-süsteemi kood	Maaparandus <span>ehitise</span>		Drenaaž <span>isuudme</span>											Suudme - kraavi uuendamine (tk)	Märkused
		nimetus	kood	arv kokku (tk)	otsimine (tk)	korras suue (tk)	settest puhastamine (tk)	uuendamine (tk) <sup>1</sup>								
								DN/ID 75 mm	DN/ID 100 mm	DN/ID 125 mm	DN/ID 150 mm	DN/ID 175 mm	DN/ID 200 mm	DN/ID 250 mm		
1	6113160820040	TEDRENIIDU	001	2						1				1		
2	6113160820030	TEDRENIIDU	001	2		1				1						
3	6113160820060	PAASIOJA	001	17	1			8	2	2	3	1	1			
4	6113160820070	PAASIOJA	001	13		1		4	1	1	3	2		1		
5	6113160820090	REEGOLDI	001	3						1	1	1				
6	6113160820080	REEGOLDI	001	24	22		20	1		2	1					Suudmete avamine (puitdrenaaž 20 tk)
Kokku				61	23	2	20	13	3	8	8	4	1	2		

<sup>1)</sup> Lähimõõdud savitoru diameetri järgi (DN/ID)



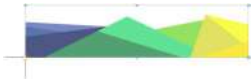
Tabel 8.1. Truupide (ühiseesvoolul asuvad maaparandussüsteemi koosseisu kuuluvad truubid) tehniline seisund ja projekteeritud tööde mahud

Jrk. nr.	Olemasoleva truubi						Truubi valg- ala (km <sup>2</sup> )	Truubi otsaku uuenda- mine (tk)	Truubi settest puhastamine (m)		Truubi uuendamine (m)			Truubi		Truubi täien. kaeve (m <sup>3</sup> )	Truubi täite- pinnas <sup>3</sup> (m <sup>3</sup> )	Tee kruus- katte taasta- mine (m <sup>3</sup> )	Truubi tähis	Märkused
	nr	asukoht (m suudmest)	sise- läbi- mõõt (cm)	materjal <sup>1)</sup>	pikkus (m)	põhja kõrgus- arv (m) <sup>2)</sup>			setet kuni 1/2 truubi Ø-st		põhja kõrgus- arv (m) <sup>2</sup>	torude asendamine		toru välja- tõstmine (m)	otsakute lammuta- mine (m <sup>3</sup> )					
									ø40....75 cm	ø100...150 cm		plast ø120 cm	plast ø160 cm							
1	T1	20	100	BT	10	38,32														Truubi uuendamise vajadus selgitada maaomanikega
2	T2	2090	100	BT	8	41,40					41,25		9	8		10	30	5	160PT9KOK	Truubi uuendamine
3	T6	5130	150	BT	10	56,50				10									150BET10	Settest puhastamine
4	T11	5730	150	BT	11	62,81													150BET11	Töid ei ole ette nähtud
5	T14	6190	150	BT	10	63,57				10									150BET10	Settest puhastamine
6	T17	8980	80	PT	3	70,36		1			70,06					10	10		80PT3	Truup paigaldada 30 cm sügavamale
Kokku								1		20		0	9	8	0	20	40	5		

MÄRKUSED:

- <sup>1)</sup> Truubi torustiku materjal tähistatakse järgmiselt: BT-betoontoru, TT-terastoru, PT-plasttoru.  
<sup>2)</sup> Truubi põhja kõrgusarvuks märgitakse truubi sissevoolu toru põhja kõrgusarv (EH2000).  
<sup>3)</sup> Uue truubi täitepinnaseks kasutatakse ka ol.oleva truubi täiendaval kaevamisel saadud pinnast.





Tabel 8.2. Truupide (teemaal asuvad ja maaparandussüsteemi koosseisu mittekuuluvad truubid) tehniline seisund ja projekteeritud tööde mahud

Jrk. nr.	Olemasoleva truubi						Truubi valg-ala (km²)	Truubi settest puhastamine (m)		Truubi uuendamine (m)		Truubi otsaku uuenda-mine (tk)	Truubi		Truubi täien. kaeve (m³)	Truubi täite-pinnas <sup>3</sup> (m³)	Tee kruus-katte taasta-mine (m³)	Truubi tähis	Märkused
	nr	asukoht (m suudmest)	sise-läbi-mõõt (cm)	materjal <sup>1)</sup>	pikkus (m)	põhja kõrgus-arv (m) <sup>2)</sup>		setet kuni 1/2 truubi Ø-st		põhja kõrgus-arv (m) <sup>2</sup>	torude asendamine		toru välja-tõstmine (m)	otsakute lammuta-mine (m³)					
								ø40....75 cm	ø100...160 cm		plast ø50 cm								
1	T3	3580	150	BT	15	45,11												150BET15	Sisse- ja väljavoolu juurest puittaimestiku eemaldamine
2	T4	4000	150	BT	7	50,74												150BET7	Töid ei ole ette nähtud
3	T5	K-18	75	BT	10	52,00		10										75BET10	Settest puhastamine
4	T7	K-21	50	BT	10	58,97				58,8	10	1	10	2	20	20	5	50PT10KOK	Truubi uuendamine
5	T8	K-21	50	BT	10	60,72		10										50BET10	Settest puhastamine
6	T9	K-21	50	BT	10	62,38		10										50BET10	Settest puhastamine
7	T10	K-23	50	BT	7	61,56		7				1						50BET7	Settest puhastamine ja VV otsaku kindlustamine
8	T12	5850	150	BT	10	62,97												150BET10	Töid ei ole ette nähtud
9	T13	K-24 ja K-25	50	BT	9	64,73						1						50BET9	VV otsaku kindlustamine
10	T15	K-27	50	BT	12	63,73		12										50BET12	Settest puhastamine
11	T16	8490	60	PT	14	69,57												60PT14	Töid ei ole ette nähtud
Kokku								49	0		10	3	10	2	20	20	5		

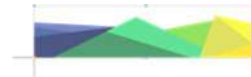
MÄRKUSED:

- <sup>1)</sup> Truubi torustiku materjal tähistatakse järgmiselt: BT-betoontoru, TT-terastoru, PT-plasttoru.
- <sup>2)</sup> Truubi põhja kõrgusarvuks märgitakse truubi sissevoolu toru põhja kõrgusarv (EH2000).
- <sup>3)</sup> Uue truubi täitepinnaseks kasutatakse ka ol.oleva truubi täiendaval kaevamisel saadud pinnast.
- <sup>4)</sup> Otsaku mattkindlustuses (MAO) erosioonitõkkematt asendatud lausmätastusega



**Tabel 9. Keskkonnakaitserajatiste tööde mahud**

Settebassein			Maapinna kõrgusarv (m)	Eesvoolu põhja kõrgusarv (m)	Settebassein							
nr	asukoht (m kraavi suudmest)	mõõtmed maapinnal (pikkus x laius m)			sügavus maapinnast (m)	põhja kõrgusarv (m)	põhja laius (m)	põhja pikkus (m)	nõlvus	settesüvise maht (m³)	kaevemaht (m³)	settest puhastamine (kasutuselevõttueelne) (m³)
SB-1	800	45X15	40,16	SV 39,40 VV 39,30	1,86	38,30	2,0	35	1:3	200	540	50
SB-2	7300	35x16	66,41	SV 75,39 VV 64,89	2,52	63,89	2,0	25	1:2,5	120	430	30
Tiik 1	3960	50x16	51,7	SV 50,74 VV 50,50	2,20	49,50	Tiigi puhastamine settest				350	50
Tiik 2	6000	40x30	67,0	SV 63,25 VV 63,17	Tiigi sissevoolu juurest settest puhastamine						20	5
Tiik 4					Voolutakistuste eemaldamine tiigist							
										Kokku	1340	135



**Tabel 10. Muud tööd**

Jrk.nr	Töö või kulu nimetus	Möödühik	Töömaht
1	Ilmastikukindla üldsust teavitava infotahvli koos postiga paigaldamine	kompl	1
2	Ekspluatatsioonieelne rohhtaimestiku ja madala võsa niitmine	ha	3,5
3	Setteekraani rajamine ja likvideerimine koos settest puhastamisega	tk	2
4	Prügi eemaldamine voolusängist ja utiliseerimine	m <sup>3</sup>	0,5
5	Kraavi K-21 (500 m pikkuselt) puhastamine voolutakistustest ja settest (0,4 m <sup>3</sup> /jm)	1000 m <sup>3</sup>	0,20
6	Sette laialiajamine (90% kaevemahust)	1000 m <sup>3</sup>	0,18
7	Uuendustööde teostusjoonise koostamine (uuendustööde plaan rajatiste õige asukohaga ja uuendustööde järgne korrigeeritud pikiprofiili joonis)	tk	1

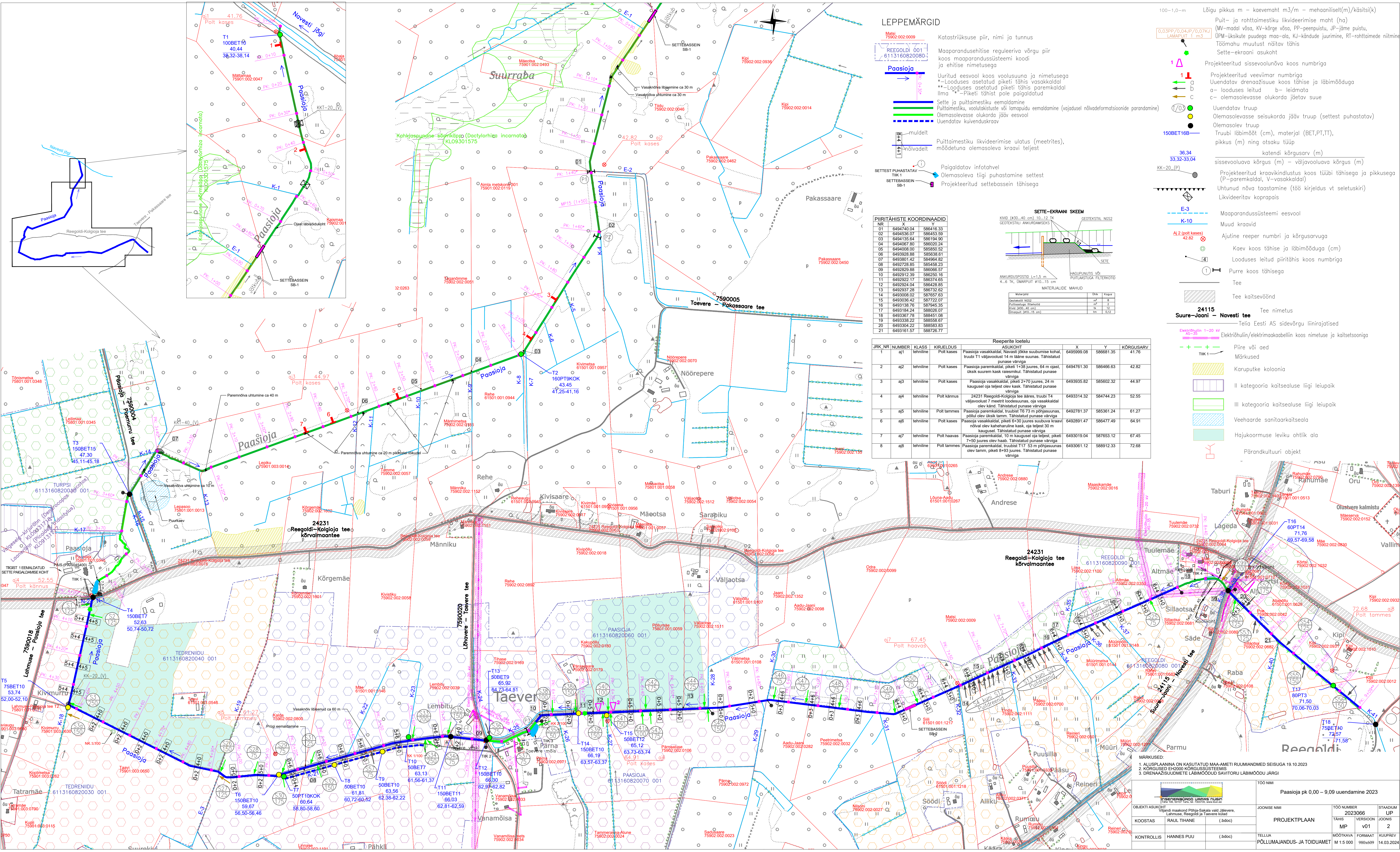
### 3. UUENDAMISPROJEKTI KOOSTAMISE ALUSED

1. PTA poolt väljastatud projekteerimistingimused lisadega.
2. Maaparandusesüsteemi ühisesvoolu uuendusprojekti näidiskooseis.
3. Maaparanduse uurimistöö nõuded, Maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77
4. „Riigi poolt korras hoitava ühisesvoolu uuendusprojekti nõuded“ Maaeluministri 18.03.2019 määrus nr 32
5. Maaparandussüsteemi projekteerimismid Maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45
6. Maaparandushoiutööde nõuded Maaeluministri 19.12.2018 määrus nr 75
7. Veejuhtme pikiprofiili koostamise juhend.
8. Maaparandusrajatiste tüüpjoonised, Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019.
9. Kuivendussüsteemide eesvoolude veekeskonda säästva hoiu põhimõtted, PMA MEM.
10. PTA poolt väljastatud drenaaži teostusjoonised ja Paasioja pikiprofiilid.
11. Keskkonnaministri määrus nr 22 „Asbesti sisaldavate jäätmete käitlusnõuded“
12. EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU DIREKTIIV 2009/148/EÜ „töötajate kaitsmise kohta asbestiga kokkupuutest tulenevate ohtude eest tööl“



## LISAD/JOONISED



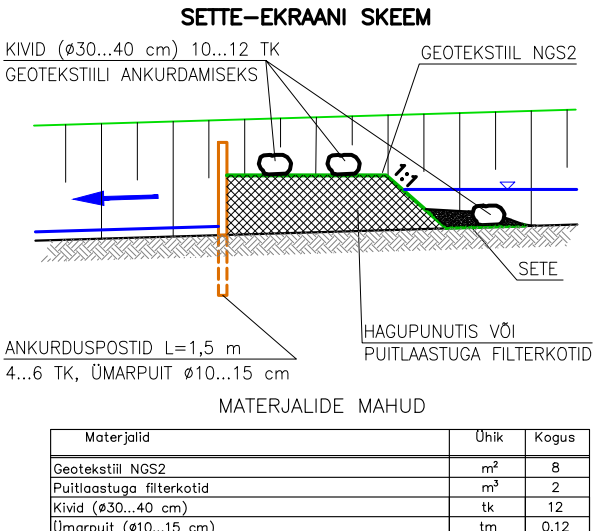


LEPPEMÄRGID

- Katastriüksuse piir, nimi ja tunnus
- Maaparanduselihtide reguleeriva võrgu piir koos maaparandussüsteemi koodi ja ehitise nimetusega
- Uuritud eesvool koos voolusuuna ja nimetusega
- \*-Looduses asetatud piketi tähist vasakkaldal
- \*\*-Looduses asetatud piketi tähist paremkaldal
- Ilma \*-Piketi tähist pole paigaldatud
- Sette ja puittaimestiku eemaldamine
- Puittaimestiku, voolukastide või lamapüü eemaldamine (vajadusel nõlvadeformatsioonide parandamine)
- Olemasolevasse olukorda jääv eesvool
- Uuendatav kuivenduskraav
- Puittaimestiku likvideerimise ulatus (meetrites), mõõdetuna olemasoleva kraavi teljest
- Paigaldatav infotahvel
- Olemasoleva tigi puhastamine settest
- Projekteeritud settebassein tahisega

PIIRITÄHISTE KOORDINAADID

NR	X	Y
01	6494740.04	586416.33
02	6494536.07	586453.59
03	6494135.64	586194.90
04	6494097.80	586020.24
05	6494008.00	585850.52
06	6493828.88	585638.61
07	6493801.42	584964.82
08	6492728.85	585458.23
09	6492829.88	586066.57
10	6492912.39	586250.16
11	6492922.17	586374.65
12	6492924.04	586428.85
13	6492937.28	586732.82
14	6493003.02	587657.63
15	6493036.42	587722.07
16	6493138.76	587945.35
17	6493184.24	588026.07
18	6493387.78	588451.08
19	6493338.22	588558.67
20	6493304.22	588583.83
21	6493161.57	588726.77



Reeperite loetelu								
NR	NUMBER	KLASS	KIRJELDUS	ASUKOHT	X	Y	KÕRGUSARV	
a1	tehniline	Polt kases	Paasioja vasakkaldal, Nõraste jõe suubumise kohal, trubi 11 väljavoolust 14 m lääne suunas. Tahistatud punase värviga		6495999.08	586681.35	41.76	
a2	tehniline	Polt kases	Paasioja paremkaldal, piketi 1+38 juures, 64 m ojaist, üksik suurem kask ralemikul. Tahistatud punase värviga		6494761.30	586466.63	42.82	
a3	tehniline	Polt kases	Paasioja vasakkaldal, piketi 2+70 juures, 24 m kaugusel oja teljest olev kask. Tahistatud punase värviga		6493935.82	585602.32	44.97	
a4	tehniline	Polt kääruks	24231 Reegoldi-Kolgoja tee ääres, trubi 14 väljavoolust 7 meetrit loodesuunas, oja vasakkaldal olev känd. Tahistatud punase värviga		6493314.32	584744.23	52.55	
a5	tehniline	Polt tammes	Paasioja paremkaldal, trubi 16 73 m põhjasuunas, põlv ole üksik tamm. Tahistatud punase värviga		6492781.37	585361.24	61.27	
a6	tehniline	Polt kases	Paasioja vasakkaldal, piketi 6+30 juures suubuva kraavi nõlvale ole kaheharuline kask, oja teljest 30 m kaugusel. Tahistatud punase värviga		6492891.47	584677.49	64.91	
a7	tehniline	Polt haavas	Paasioja paremkaldal, 10 m kaugusel oja teljest, piketi 7+50 juures olev haab. Tahistatud punase värviga		6493019.04	587653.12	67.45	
a8	tehniline	Polt tammes	Paasioja paremkaldal, trubi 117 53 m põhjasuunas ole tamm, piketi 8+93 juures. Tahistatud punase värviga		6493061.12	588912.33	72.68	

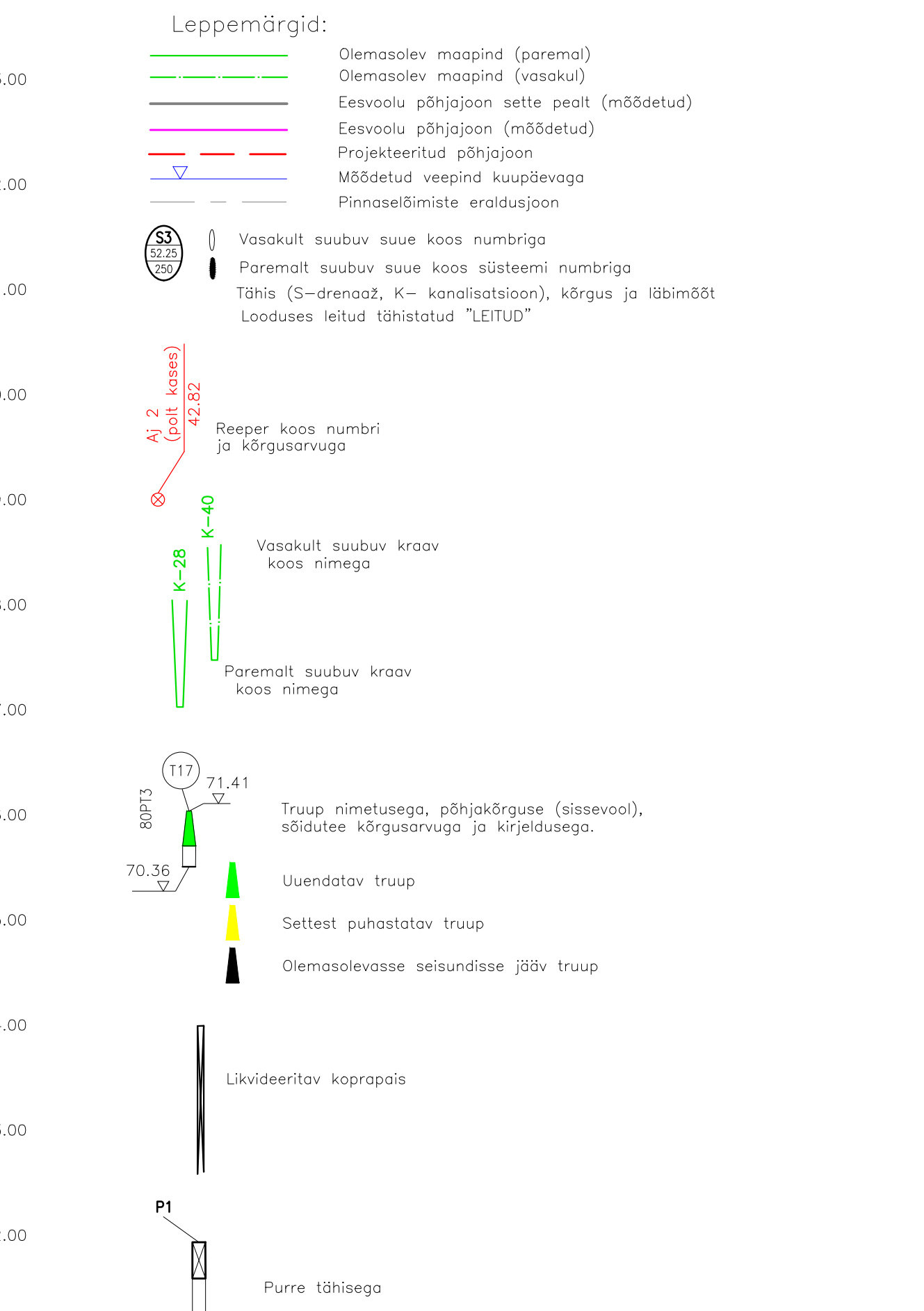
- 100-1,0-0-m
- Lõigu pikkus m - kaevemaht m<sup>3</sup>/m - mehaaniliselt(m)/käsitsi(k)
- Puit- ja rohttaimestiku likvideerimise maht (ha)
- (MV)-modal võsa, KV-kõrge võsa, PP-peenpuistu, JP-jäme puistu, UPM-üksikute puudega maa-ala, KJ-kändude juurimine, RT-rohttaimede niitmine
- Töömahu muutust näitav tähtis
- Sette-ekraani asukoht
- Projekteeritud sissevooluava koos numbriga
- Projekteeritud veeviharv numbriga
- Uuendatav drenaažisuue koos tahise ja läbimõõduga
- a- looduses leitud b- leidmata c- olemasolevasse olukorda jäetav suue
- Uuendatav trupp
- Olemasolevasse seisukorda jääv trupp (settest puhastatav)
- Olemasolev trupp
- Trubi läbimõõt (cm), materjal (BET,PT,TT), pikkus (m) ning otsaku tüüp
- katendi kõrgusarv (m)
- sissevooluava kõrgus (m) - väljavooluava kõrgus (m)
- Projekteeritud kraavikindlustus koos tüübi tahisega ja pikkusega (P-paremkaldal, V-vasakkaldal)
- Uhtunud nõva taastamine (töö kirjeldus vt seletuskiri)
- Likvideeritav koprapais
- Maaparandussüsteemi eesvool
- Muud kraavid
- Ajutine reeper numbri ja kõrgusarvuga
- Kaev koos tahise ja läbimõõduga (cm)
- Looduses leitud piiritähis koos numbriga
- Purre koos tahisega
- Tee
- Tee kaitsevöönd
- Tee nimetus
- 24115 Suure-Jaani - Navesti tee
- Tella Eesti AS sidevõrgu liinirajatised
- Elektrihüvitiin/elektrimaakaabel koos nimetuse ja kaitsekooriga
- Elektrihüvitiin 1-20 kV AS-35
- TIK 1
- Piire või aed
- Märksused
- Karuputke koloonia
- II kategooria kaitsealuse liigi leiupaik
- III kategooria kaitsealuse liigi leiupaik
- Veehaarde sanitaarkaitseala
- Hajukoormuse leviku ohtlik ala
- Pärandkultuuri objekt

MARKUSED:

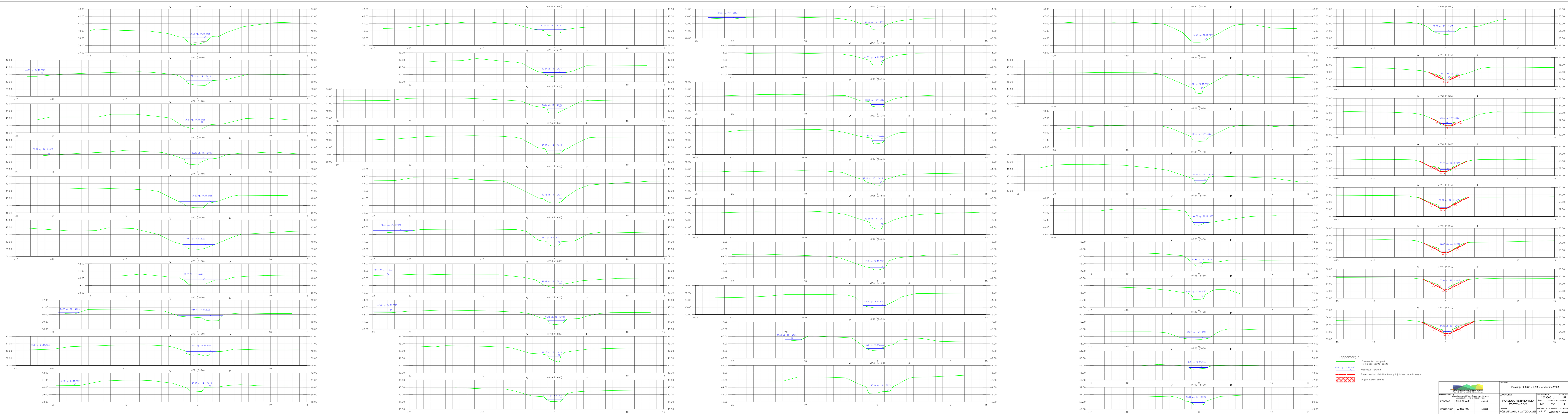
- ALUSPLAANIGA ON KASUTATUD MAA-AMETI RUUMANDMEE SEISUGA 19.10.2023
- 2 KÕRGUSARV EELHIND KÕRGUSARVIST
3. DRENAAZISUUMETE LÄBIMÕÖDU SAVITUR LÄBIMÕÖDU JÄRGI

OBJEKTI ASUKOHT	Wäljand maakond Põhja-Sakala vald Jäsevere, Lääne, Reegoldi ja Taevere külad	TOO NUMBER	2023066	STADIUM	UP
KOOSTAS	RAUL THANE (bdoc)	TAHIS	MP	VERSION	V01
KONTROLLIS	HANNES PUU (bdoc)	MP	V01	JOONIS	2
TELLUJA	PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET	MOOTKAVA	M 1:5 000	FORMAT	KUPJAFV
PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET			980x609		14.03.2024



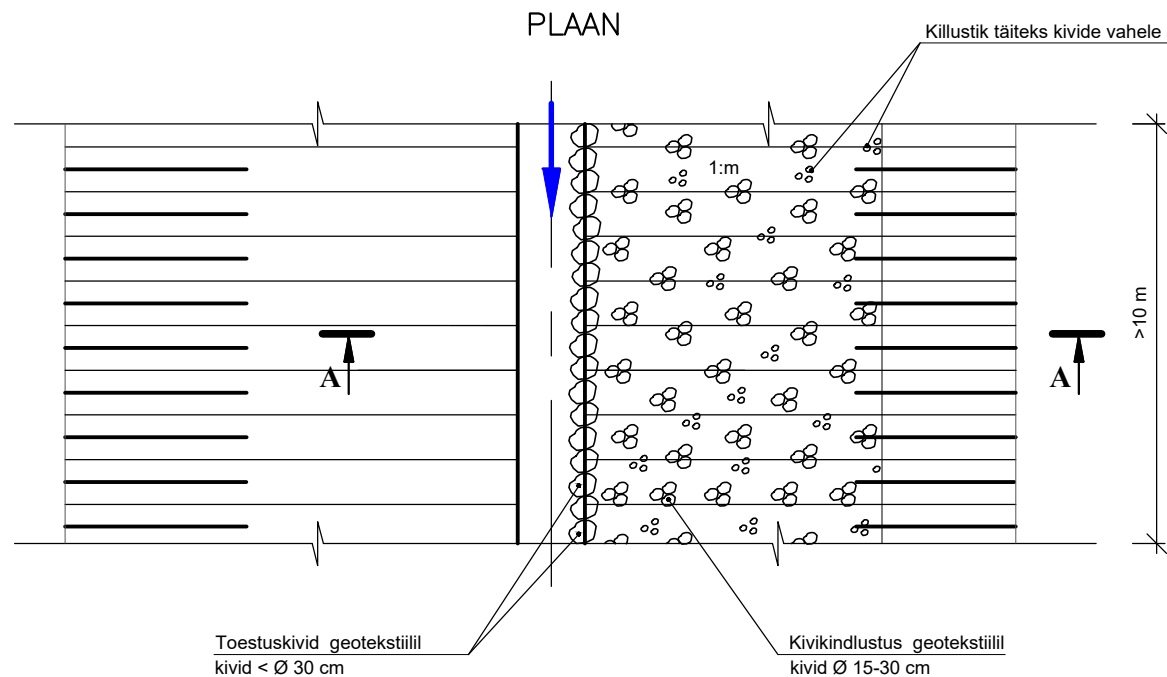












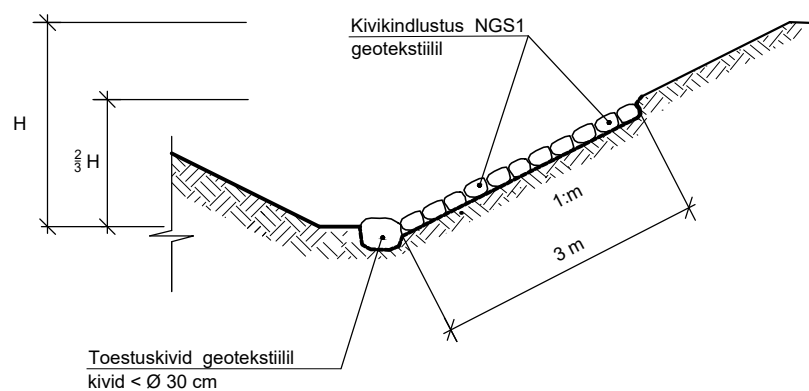
TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS  
ON ARVUTATUD EHITUSANDMEIL:

EHITUSANDMED	
TÜÜP	KK
H	2,0 m
m	2

MATERJALI VAJADUS (10 m kohta)

Jrk nr	MATERJAL	MÖÖT- ÜHIK	KOGUS
1	KIVID < Ø 30 cm	m <sup>3</sup>	1
2	KIVID Ø 15–30 cm	m <sup>3</sup>	5
3	KILLUSTIK	m <sup>3</sup>	2,5
4	GEOTEKSTIIL NGS2	m <sup>2</sup>	32

LÕIGE A–A



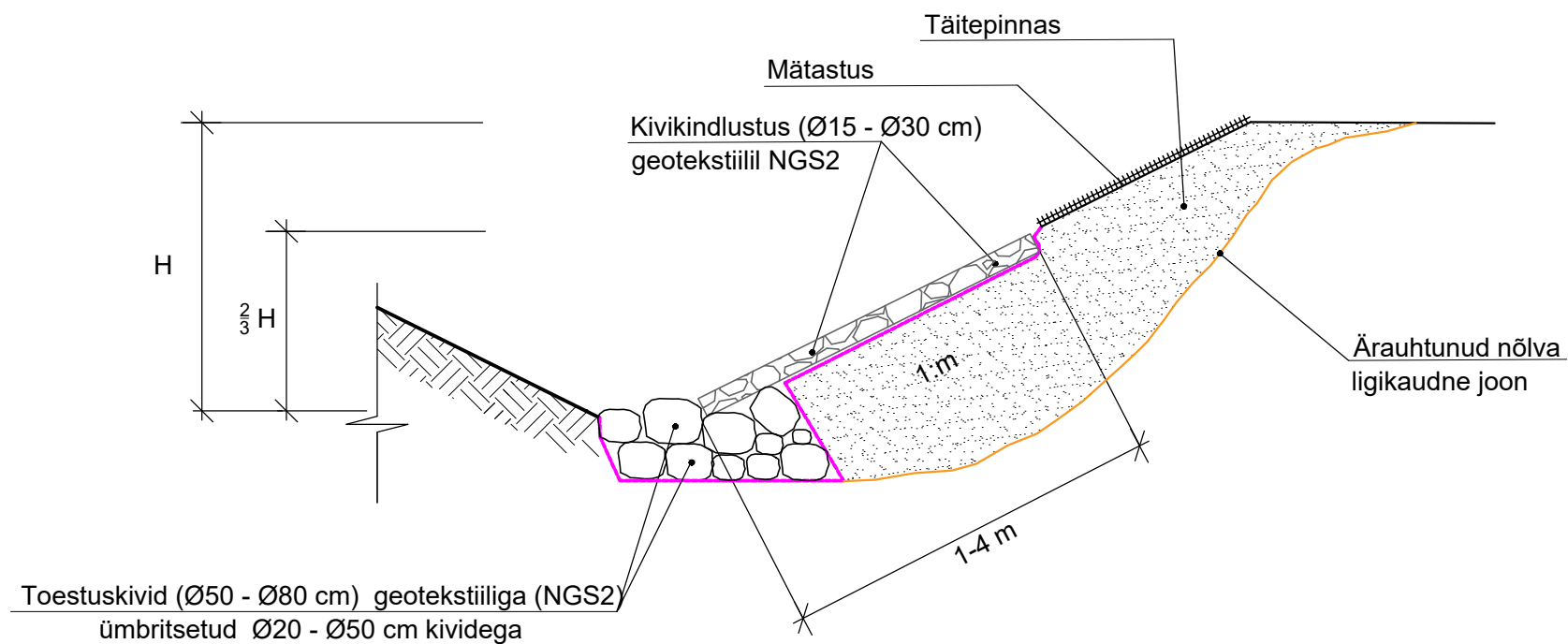
TÖÖMAHUD (10 m kohta)

Jrk nr	TÖÖ KIRJELDUS	MÖÖT- ÜHIK	KOGUS
			KK
1	SÜVENDI KAEVAMINE MEHCHANISMIGA	m <sup>3</sup>	7,5
2	PLANEERIMINE KÄSITSI	m <sup>2</sup>	30
3	KIVIKINDLUSTUSE EHITAMINE GEOTEKSTIILILE NGS2	m <sup>2</sup>	20
4	KILLUSTIKU PAIGALDAMINE	m <sup>3</sup>	2,5
5	TOESTUSKIVIDE PAIGALDAMINE	m <sup>3</sup>	1

1.1

EESVOOLU NÖLVAKINDLUSTIS – KK

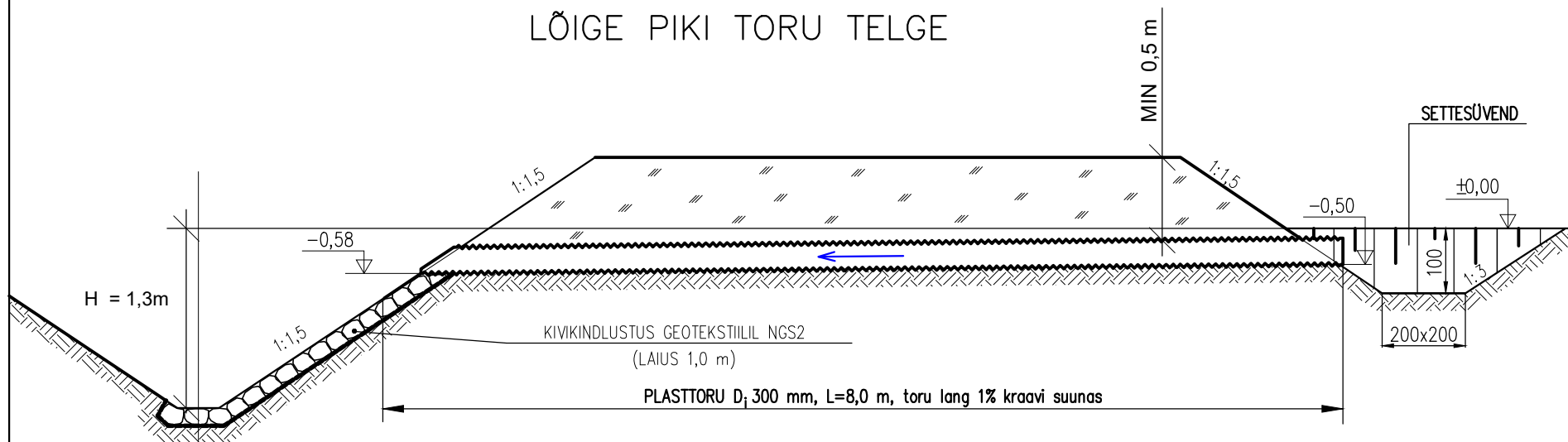




MATERJALIDE VAJADUS (10 m kohta)

Jrk nr	MATERJAL	MÖÖT- ÜHIK	KOGUS
1	TÄITEPINNAS	m <sup>3</sup>	30
2	GEOTEKSTIIL NGS2	m <sup>2</sup>	50
3	TOESTUSKIVID (Ø50 - Ø80 cm)	m <sup>3</sup>	8
4	KIVID Ø20-50 cm	m <sup>3</sup>	12
5	KIVID Ø15-30 cm ( $h_{keskm} = 22 \text{ cm}$ )	m <sup>2</sup>	35
6	MÄTASTUS (MURUMÄTTAD)	m <sup>2</sup>	20

## LÕIGE PIKI TORU TELGE



## TÖÖMAHUD

Jrk nr	TÖÖMAHUD	MÕÖT- ÜHIK	TÜÜP	
			VV-300	
1	EHITUSKAEVIKU KAEVAMINE	m <sup>3</sup>	30	
2	PLASTTORU PAIGALDAMINE	m	8,0	
3	EHITUSKAEVIKU KINNIAJAMINE	m <sup>3</sup>	15	
4	PINNASE LAIALIAJAMINE	m <sup>3</sup>	12	
5	KIVIKINDLUSTUS GEOTEKSTIIL NGS2	m <sup>2</sup>	1,5	

## MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS	
			VV-300	
1	PLASTTORU D <sub>i</sub> 300 mm, SN8	m	12,0	
2				
3	KIVID Ø15-30 cm	m <sup>3</sup>	0,3	
4	GEOTEKSTIIL NGS2	m <sup>2</sup>	1,5(1,8)*	

\* sulgudes maht koos ülekattega

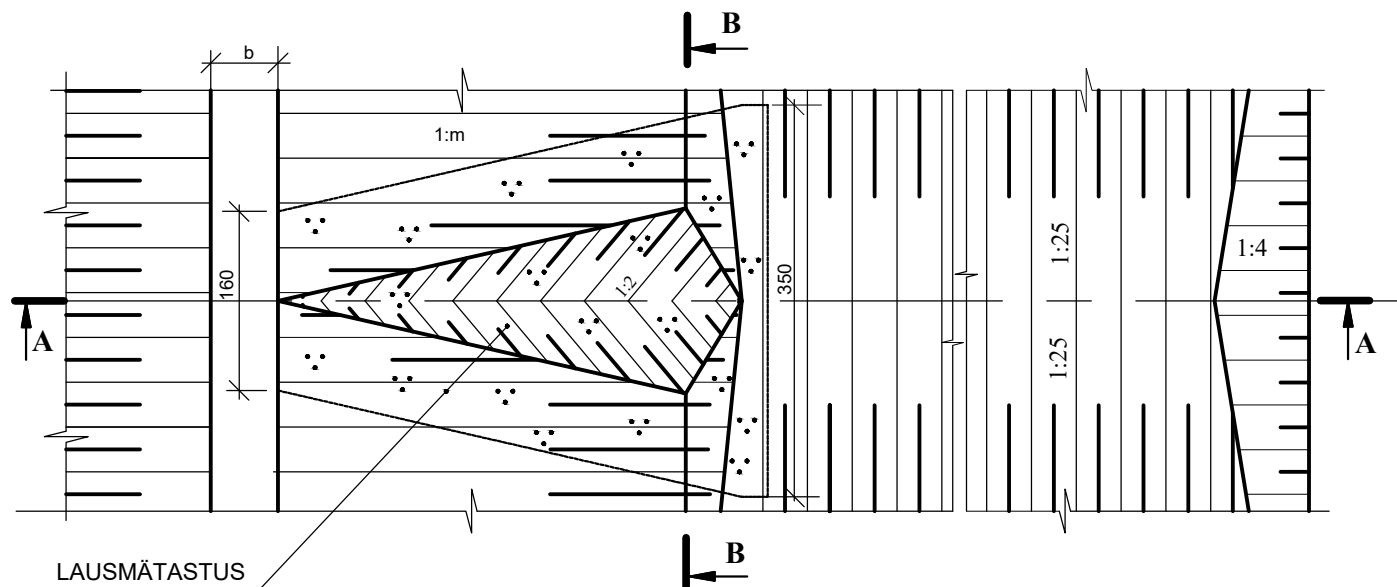
## MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÕDUD ON cm-tes.
2. SETTESÜVENDI ÜKS NÕLV KAEVATA NÕLVUSEGA 1:3

1.7

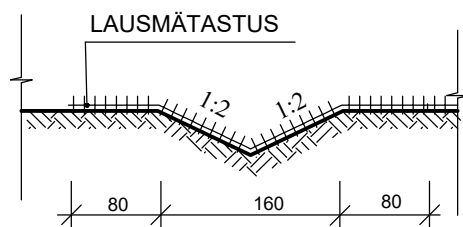
VALLIALUNE VEEVIIMAR – VV-300

# PLAAN



TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS  
ON ARVUTATUD EHITUSANDMEIL:

## LÕIGE B-B

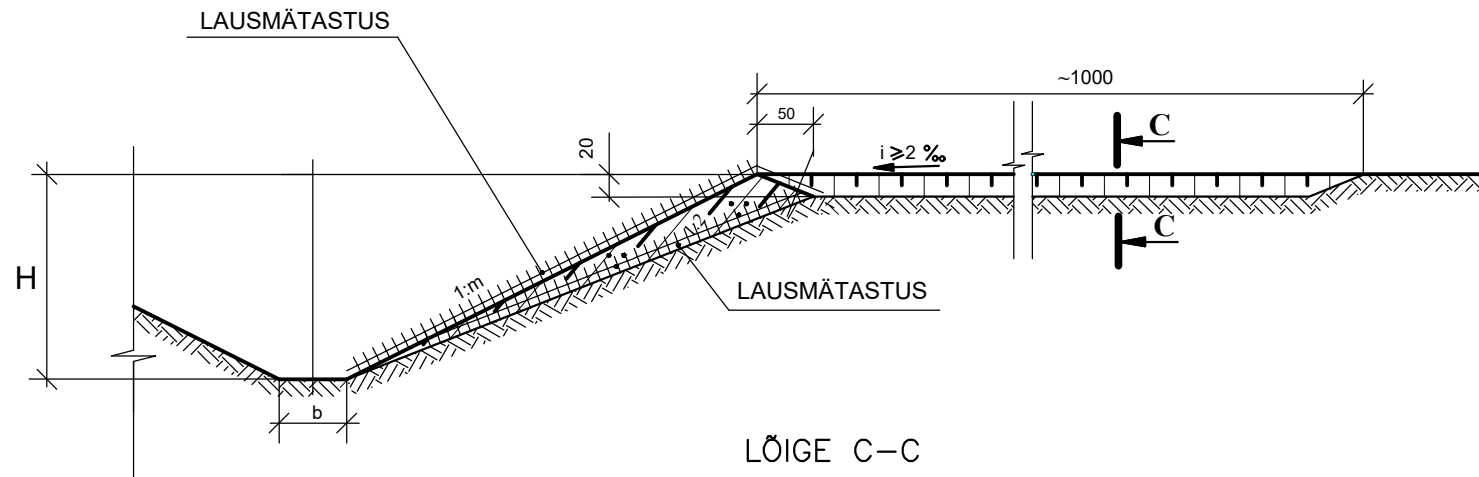


EHITUSANDMED	EESVOOL	KUIVENDUS- KRAAV
TÜÜP	SN-d1	SN-d2
H	1,8 m	1,2 m
m	1,75	1,5
b	0,6 m	0,4 m
Muudel juhtudel tööde mahud ja materjalide vajadus täpsustatakse		

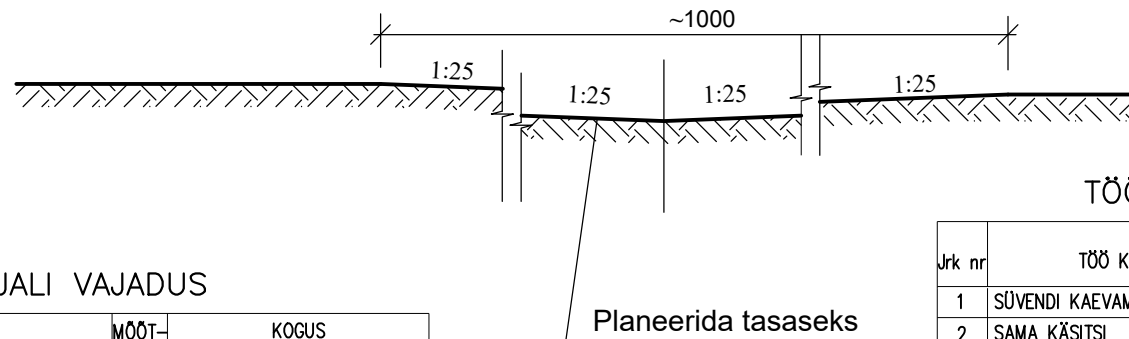
## MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.

## LÖIGE A-A



LÖIGE C-C



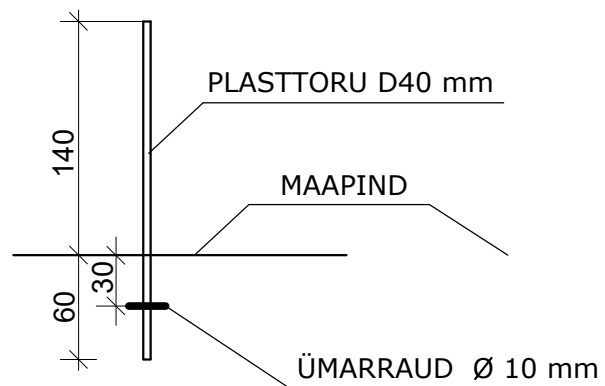
## MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÖÖT- ÜHIK	KOGUS	
			SN-d1	SN-d2
1	MÄTAS	m <sup>2</sup>	14	9

## TÖÖMAHUD

Jrk nr	TÖÖ KIRJELDUS	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS	
			SN–d1	SN–d2
1	SÜVENDI KAEVAMINE MEHHAANISMIGA	m <sup>3</sup>	10	10
2	SAMA KÄSITSI	m <sup>3</sup>	1,3	0,8
3	PLANEERIMINE KÄSITSI	m <sup>2</sup>	105	105
4	LAUSMÄTASTUSE PAIGALDAMINE	m <sup>2</sup>	14	9

## DTP-PL



### MATERJALIDE SPETSIFIKATSIOON

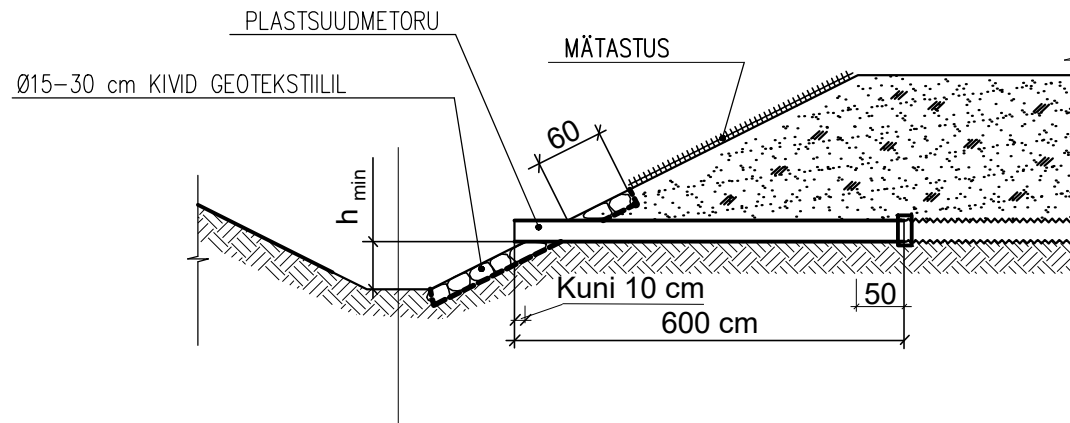
JRK. NR.	DETAIL	MATERJALI NIMETUS	MÕÕTMED mm	MÕÕT-ÜHIK	KOGUS
1.	TÄHISPOST PL	PLAST	D <sub>e</sub> 40	m	2.0
2.	OTSAKORK	PLAST		tk	1
3.	ÜMARRAUD L = 200 mm	TERAS	Ø 10	tk	1

### MÄRKUSED

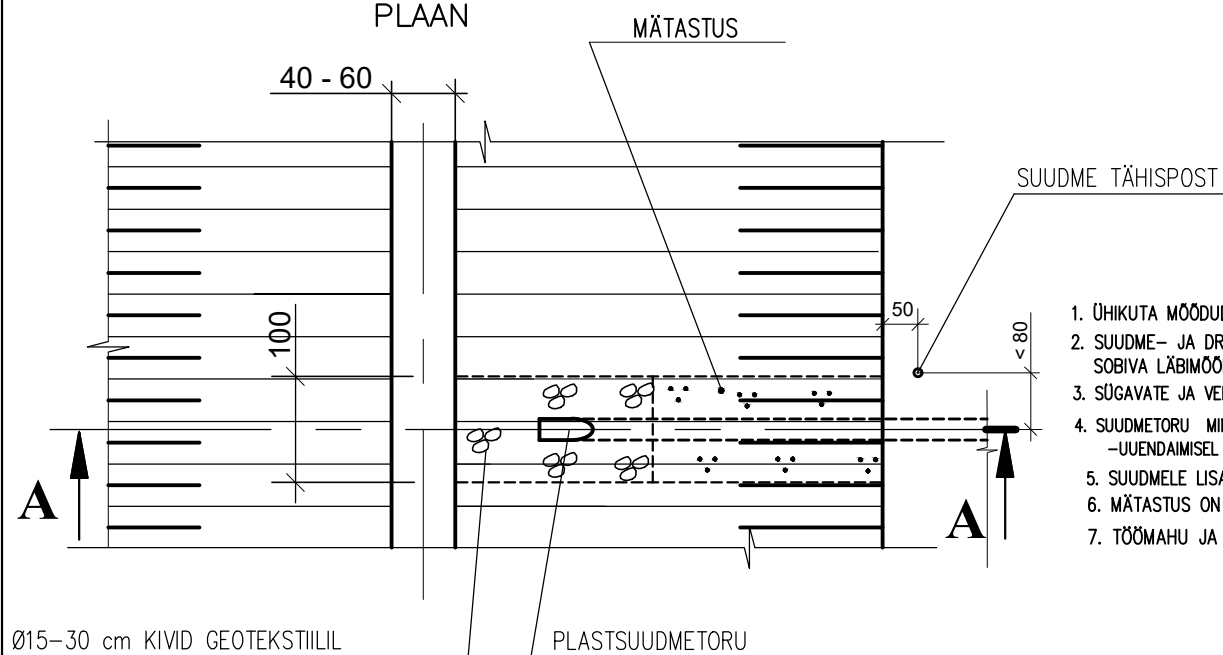
1. ÜHIKUTA MÕÕDUD JOONISEL ON ANTUD cm – tes
2. PLASTTÄHISPOSTIKS SOBIB UV-KIIRGUST TALUV PLASTTORU
3. ÜMARRAUA PAIGALDAMISEKS PUURIDA Ø 10 mm AUK.



## LÕIGE A-A



## PLAAN



## TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	TÖÖ KIRJELDUS	MÖÖT-ÜHIK	KOGUS
1	KAEVIKU KAEVAMINE	m <sup>3</sup>	> 1,3
2	SUUDMETORU PAIGALDAMINE	tk/m	1/ 6,0
3	PINNASE TAGASITÄITMINE KAEVIKUSSE KOOS TIHENDAMISEGA	m <sup>3</sup>	1,3
4	KIVIKINDLUSTUSE EHITAMINE GEOTEKSTIILIL NGS2	m <sup>2</sup>	5,0
5	MURUMÄTASTE PAIGALDUS	m <sup>2</sup>	2

## MATERJALIDE VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÖÖT-ÜHIK	KOGUS
1	PLASTIST SUUDMETORU	m	6,0
2	GEOTEKSTIIL NGS2	m <sup>2</sup>	5,0(6,0)*
3	MÄTASTUS (MURUMÄTTAD)	m <sup>2</sup>	2
4	KIVID Ø15-30 cm	m <sup>3</sup>	0,3
5			

\* sulgudes maht koos ülekattega

## MÄRKUSED

- ÜHIKUTA MÖÖDUD ON cm-tes.
- SUUDME- JA DRENAAZITORU OMAVAHELINE ÜHENDUS TEHA MUHVIGA, MUHVINA VÕIB KASUTADA KA SOBIVA LÄBIMÖÖDUGA PIKUTI LÕHKILÕIGATUD PLASTIST DREENITORU, ÜHENDUS KATTA GEOTEKSTIILIGA.
- SÜGAVATE JA VEEROKHETE EESVOOLUDE KALLASTEL VÕIB PÕHJA JA VASTAS NÕLVA KINDLUSTUSE ÄRA JÄTTA
- SUUDMETORU MINIMAALNE ASETUSKÕRGUS h:  
-UUENDAIMISEL -VASTAVALT OLNULE,
- SUUDMELE LISADA TÄHISPOST (VT JOON 2.11)
- MÄTASTUS ON ETTE NÄHTUD KOOS 5 cm PAKSUSE HUUMUSMULLA KIHII PAIGALDAMISEGA
- TÖÖMAHU JA MATERJALI VAJADUSED ON JOONISTEL INDIKATIIVSED

2.14

DRENAAZIKOLLEKTORI SUUE DN/ID 75 KUNI 250 mm