



MATER reg.nr.

MP 0 0 7 8 - 0 0

Töö nr: 7-23

Töö tellija: Ingka Investments Estonia OÜ

Harju maakond Rae vald Vaidasoo küla

**Suur-Tänavsuu ja Saaresoo kinnistutele
metsamaaparandussüsteemi uuendustööde kava
(Saaresoo MPS)**

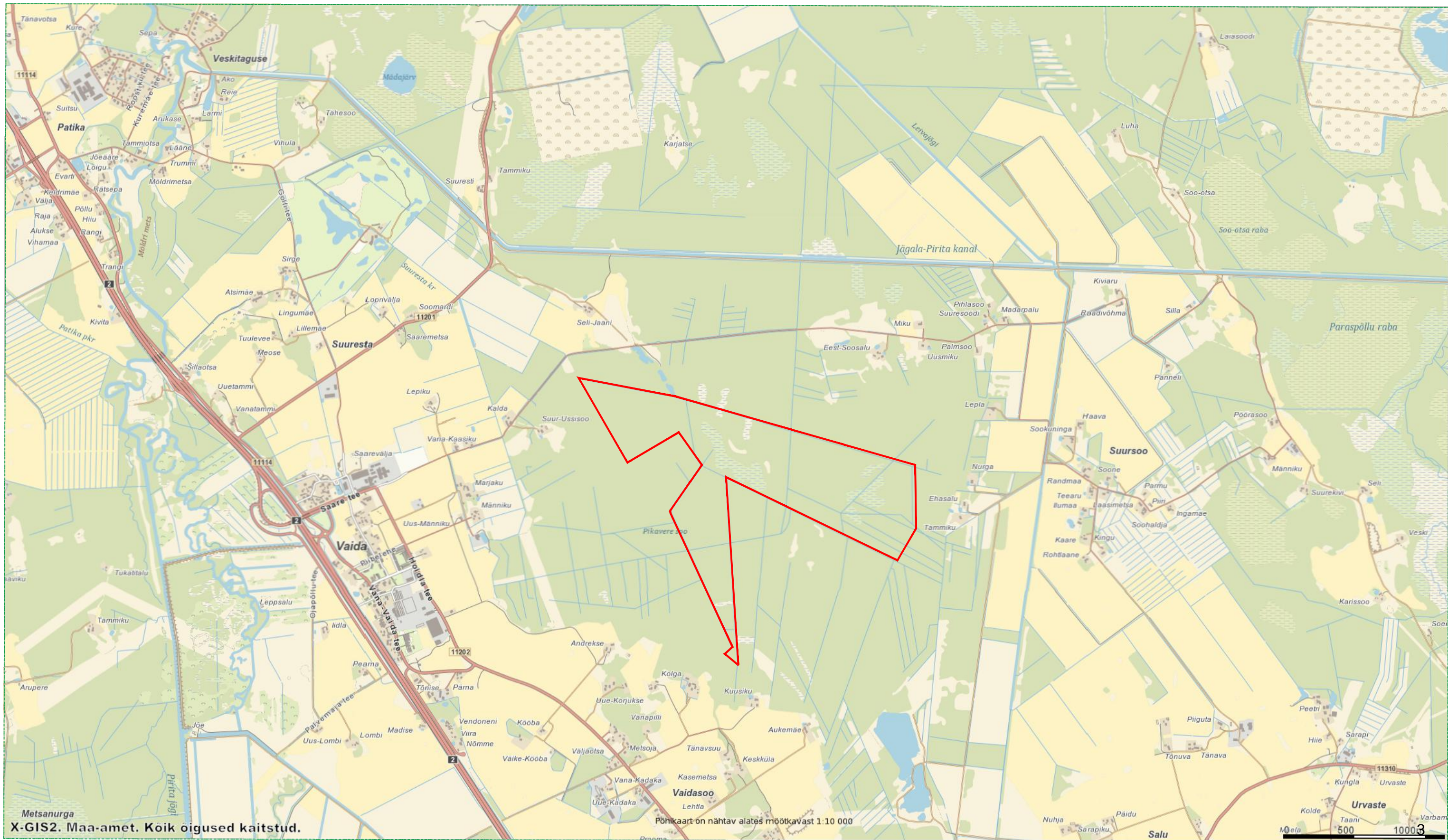
Koostas: Tarvo Verbak /allkirjastatud digitaalselt/

Märjamaa 2023

OÜ HETVER
REGISTRIKOOD 11066829
NIIDU 8, 78301 MÄRJAMAA
E E S T I / E S T O N I A
TEL: 58627190

SISUKORD

1. Asukohaskeem	3
2. Seletuskiri	4
3. Uuendustööde mahtude tabelid	13
4. Uuendustööde plaan	19
5. Kooskõlastused	20
6. Lisa Tüüpjoonised	



SELETUSKIRI

1.Üldosa

Saaresoo maaparandusehitise (moodustamisel) uuendustööde kava on koostatud Ingka Investments Estonia OÜ tellimisel.

Uuendustööde kava on koostatud Saaresoo maaparandusehitisel asuvate Suur-Tänavsuu 65301:001:4031 ja Saaresoo 65303:003:0338 kinnistutel asuva kuivendusvõrgu uuendamiseks.

Uuendustööde kavaga haaratud kinnistute pindala on 142 hektarit. Uuendatava ala suublaks on Jägala-Pirita kanal. Maaparandussüsteemist voolab vesi kanalisse piki eesvoolukraavi 100. Jägala-Pirita kanal on AS Tallinna Vesi poolt hallatav vooluveekogu.

Uuendatava kuivendussüsteemi rajamise aja kohta info puudub, algne projektdokumentatsioon puudub.

Uuendatav maaparandussüsteem asub Harju maakonnas Rae vallas Vaidasoo külas.

Juurdepääsuteedeks uuendatavale alale on kohalikud teed - Vaida tee (3043550), Suursoo tee (3012750) ja Kuusiku tee (2878250).

Uuendataval alal kommunikatsioonid puuduvad.

Uuendatavad veejuhtmed asuvad valdavalt turbapinnases, mis on uhtumisohtlik. Sette edasikandumise vähendamiseks tuleb ehitada setteekraanid. Setteekraanid tuleb rajada enne käesoleva rekonstrueerimisprojektiga projekteeritud kaevetöödega alustamist ja puhastatakse settest tööde järgselt (vajadusel ka tööde käigus).

Uuendatava maaparandussüsteemi naabruses asub kultuurimälestis – muistsed põllud Aukemägi ja vääriselupaik - VEP 212770 (laialehised metsad- Keskkonnaregistri vääriselupaikade nimistu).

Maaparandussüsteem asub osaliselt maardla alal - Peningi maardla M236 (turvas).

Uuendatava maaparandusehitise andmed

Ehit.lü hi Nr.	Maaparandus süsteemi kood	Maaparandus ehitise nimetus	Ehitise kood	Uuendatava maaparandus ehitise pindala (ha)	Uuendatava eesvoolu pikkus (km)
1	2	3	4	5	6
1		Saaresoo		142	

Saaresoo maaparandussüsteemi kuuluvad kinnistud:

Suur-Tänavsuu (65301:001:4031)

Saaresoo (65303:003:0338).

Osaliselt jäävad maaparandussüsteemi alale kinnistud:

Keskküla (65303:003:0192),

Paunküla metskond 471 (65303:003:0777)

Laanemetsa (65301:001:3455)

Uuendataval alal asuv kuivendusvõrk ja eesvool on halvas tehnilises seisukorras. Veejuhtmed vajavad uuendamist:

- Kuivenduskraavid on setetega ummistunud, mistõttu vee äravool kraavidest on puudulik või puudub ja kohati vesi seisab.
- Eesvoolukraavid vajavad uuendamist – puittaimestiku likvideerimist ja sette välja kaevamist.
- Koprapaisud tuleb lammutada,
- Lamapuit ja voolutakistused tuleb likvideerida.
- Vaida tee teelune truup T/1, eesvoolukraavil 100, tuleb puhastada settest.
- Uute truupide rajamine.
- Settekraanide paigaldamine

Uuendatava maaparandusehitise **pinnaseks** on valdavalt madalsooturvas, kihi paksusega kuni 1,5m. Kinnistu 65303:003:0338 lääneosas esineb rähkset liivsavi pinnast. Liigniiskus on tingitud pealevalgustavast veest tingitud kõrgest põhjavee seisust, kuivendusvõrgu halvast seisukorrast põhjustatud ebapiisavast äravoolust. Eesvoolu- ja kuivenduskraavil on koprapaisud ja lamapuit. Uurimistulemuste põhjal vajab maaparandussüsteem uuendamist, et tagada kraavidest liigvee äravool.

Kuivenduskraavidel **truubid** puuduvad. Olemasolevad truubid asuvad eesvoolukraavil, väljapool uuendatavat ala.

Maaparandusehitisel teostati **uurimistööd** uuendustööde kava koostamiseks vajalike töömahtude määramiseks.

Vajalike uuendustööde mahtude uurimistööd teostati oktoober-november 2023 aastal.

Mahtude hindamiseks oli aeg sobiv, kuna ala oli lumevaba. Veeseis uuritud kraavides aitas hinnata toimimisvõimet. Vee voolu järgi oli võimalik hinnata kraavide põhja langu olemasolu ja voolusuunda.

Teostati **kultuurtehnilised** mille käigus määrati uuendatavate kraavide ja trasside kattuvus puittaimestikuga.

Hüdrotehnilised uurimistööd, mille käigus uuriti veejuhtmete olemasolevaid parameetreid ja kaevemahtusid. Uuriti voolunõvade ehitamise vajadust. Teostati **topo-geodeetilised** uurimistööd, milleks kasutati GNSS RTK seadet Trimble R8-4. Välitöödel pildistati olemasolevat olukorda fotoaparaadiga.

Uuendustööde kava koostamiseks teostatud uuringud:

1. Veejuhtmetel puittaimestiku ja sette likvideerimise mahtude väljaselgitamine.
2. Truupide seisukorra hindamine ja uute ehitamise vajadust.
3. Topo-geodeetilised uurimistööd
4. Voolunõvade vajaduse määramine

2.Uuendustööd

Uuendustööde kava on koostatud Saaresoo ja Suur-Tänavsuu maaomaniku tellimisel kinnistute maa-alal asuvate veejuhtmete uuendamiseks. Lisaks on vajalik uuendada naaberkinnistutel asuv eesvoolukraav.

Maaparandussüsteem koosneb eesvoolukraavist, kuivenduskraavidest ja truupidest.

Veejuhtmed on settetest ummistunud, kraavide nõlvadel ja trassidel kasvab puittaimestik, voolusängi on langenud puid, moodustades voolutakistusi. Kraavide nõlvadel ja muldel kasvab võsa ja mets.

Kraavide mullete taga, metsa alal on liigniisked alad, kust vee pääsemine kraavi on raskendatud.

Uuendustöödega ette nähtud töödeks on:

1. Eesvoolukraavide puhastamine puittaimestikust ja settest (...1,2 m³/m).
2. Kuivenduskraavide puhastamine puittaimestikust ja settest (...1,2 m³/m).

3. Truubi T/1 puhastamine torustikku kogunenud settest.
4. Voolunõvade ehitamine mulde tagant ja sulglohist pinnavee juhtimiseks kraavi.
5. Uute truupide ehitamine.

Projekteeritud uuendustööde kohta on koostatud uuendustööde plaan (joonis1).

Puittaimestiku likvideerimisel ja sette eemaldamisel tuleb kinni pidada järgnevatest nõuetest:

- 1) Veejuhtme nõlval ja kaldal võsa ja metsa raiumisel ei tohi jätta kändusid kõrgusega üle 10 cm.
- 2) Raiejäätmelid likvideeritakse kraavitrassi mulde osalt vastavalt vajadusele.
- 3) Veejuhtme voolusängist tuleb eemaldada sete, mis takistab maaparandussüsteemi nõuetekohast toimimist, st. taastatakse kraavide endised parameetrid.
- 4) Kraavi nõlvad taastada nõlvusega 1:1,5, mis tagaks nõlva piisava püsivuse.
- 5) Eemaldatud sete tuleb paigutada veejuhtme kaldale(muldele) laiuli laotatuna (60% kaevemahust).
- 6) Juuritud kändud paigaldada tööde käigus vastavalt vajadusele, kas mulde äärde, või ümberpööratuna mulde alla. Kändude paigutamisel tuleb jälgida, et ei moodustuks katkematut valli pikkusega üle 20-25 m.
- 7) Enne puittaimestiku likvideerimist ja sette eemaldamist tuleb veejuhtmetes vesi alandada voolutakistuste ja koprapaisude likvideerimisega.
- 8) Voolunõvade abil likvideeritakse pinnavee kogunemise kohad kraavi mulde tagant ja metsa alalt kaugusega kraavist kuni 25m.

Trassiraie tuleb teostada kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised Tallinn 2019“ p.1.9 kraavitrasside maha märkimine, nõudeid arvestades.

Veejuhtmete trassidel tuleb likvideerida võsa ja mets järgmiselt - mulle 6 m laiuselt, kraavi nõlvadel kasvav puittaimestik ja 1-2 m laiune riba kraavi metsapoolsel kaldal. Trassi laiuseks jääb enamusele kraavidel 12 m (sügavamatel kraavidel laiem).

Peale puittaimestiku raiumist materjal koondatakse ja eemaldatakse kraavitrassidelt.

Uuendustööde käigus eemaldatakse kraavidest sete, voolutakistused ja lamapuit, juuritakse või freesitakse kändud ja taastatakse kraavivõrk algsel kujul. Juurimist vältida veejuhtmetel, kus kaevetööde käigus nõlvade kaeve ei ole vajalik. Kuivenduskraavide parameetrid kaevatakse vastavalt kehtivatele projekteerimismäärustele. Õige nõlvus vähendab pinnase erosiooni.

Uuendustööde käigus leitud kinnistute vahelised piirimärgid tuleb säilitada. Hävimisel tuleb need taastada. Piirimärkide taastamine on tasuline teenus.

Oluline on vältida setete allakannet Jägala-Pirita kanalisse maaparandustööde läbiviimisel ja sellele järgneval perioodil.

Sette eemaldamine voolusängist tuleb teostada **suvise madalvee** perioodil.

(väikeste vooluhulkade korral on setete edasikanne väiksem, sügiseseks vihmaperioodiks jõuavad uuendatavate veejuhtmete kaldad kattuda rohttaimestikuga ning see vähendab kaldaerosiooni nii sügisese vihmaperioodil kui ka kevadise suurvee ajal). Eesvoolul tuleb maaksimaalselt vältida nõlvade kaevet ja juurimist. Sete eemaldada vaid voolusängi põhja kogunenud settest.

Setteekraanid.

Setteekraanid (SE) on vajalikud vooluvees liikuva sette kinni püüdmiseks. Ette on nähtud paigaldada 2 setteekraani.

Setteekraan SE1 paigaldatakse eesvoolukraavile 100-2 truup T/1 juurde.

Setteekraan SE2 paigaldatakse eesvoolukraavi lõigu 100-3 põhjapoolsesse ossa.

Setteekraani ülesanne on peatada sette edasikandumine piki veejuhtme voolusängi. Setteekraan paigaldatakse veejuhtmele risti voolusuunaga. Setteekraani tööpõhimõtteks on tekitada veejuhtmes võimalikult minimaalse veetaseme paisutusega olukord, kus vees olevad tahkeosakesed hakkavad raskusjõu toimele vajuma kraavi põhja. Projekteeritud on vee tasapinna tõstmine kraavi põhjas vähemalt 50 cm kõrgemaks kraavi põhjast. Setteekraani taha jäävatelt kraavilõikudelt tuleb tööde teostamise ajal vajadusel eemaldada kogunenud sete. Setteekraan töötab vee paisutamise põhimõttel. Setteekraan ehitatakse geotekstiilist ja kinnitatakse kraavi nõlvadele. Alumine ja ülemine äär kinnitatakse ümarpuidu külge. Kasutatakse geotekstiili NGS4. Kanga ülemise ääre kõrgus kraavi põhjast peab olema vähemalt 0,5m.

Setteekraani kinnitamiseks kraavi voolusängi kasutada ümarpuitu läbimõõduga 15cm. Geotekstiil paigaldatakse ümber ümarpuidu kahekordselt. Palkide otsad kaevata veejuhtme nõlva sisse ca 2 m pikkuselt.

Setteekraani konstruktsiooni võib tööde käigus muuta.

Setteekraanide ette kogunev sete eemaldatakse vajadusel uuendustööde ajal ja peale tööde lõppu.

Setteekraan tuleb paigaldada enne kaevetööde algust ja eemaldada peale tööde lõppu madalvee

perioodil.

Setteekraanid SE1 ja SE2 on kantud uuendustööde plaanile ja konstruktsiooni näeb uuendustööde kava lisas tüüpjooniselt.

Voolunõvad.

Kraavide mullavalli taha ja sulglohkudesse kogunev vesi juhitakse kraavi lahtise voolunõva abil. Ehitatakse 2 voolunõva kilomeetri kraavi kohta. Ühe voolunõva pikkus on arvestatud 25m ja sügavus 50 cm. Voolunõvade asukohad täpsustatakse ehitustööde käigus.

3.Muud tööd

Lisatruupide rajamine. Töö tehakse antud objektil omade vahenditega. Truupide asukohad on kantud uuendustööde plaanile.

4.Keskkonnakaitse

Võimalikeks keskkonnamõjudeks maaparandussüsteemi uuendamisel on:

- 1) Ebaõige tööde tehnoloogia kasutamisel tekkivad jäätmekogunemine ja reostus
- 2) Tööde teostamise käigus tekkiv sete ja risu.
- 3) Pinnase tallamine ja reostamine ja veejuhtmete kallaste deformeerumine
- 4) Vette sattuv reostus, mis võib sattuda põhjavette.

Keskkonnakaitselised tehnoloogilised nõuded uuendustöödel:

Nõuded, mida ehitaja peab järgima. Olulisemad on nõuded kütuse tankimise, jäätmekogunemise ja raie tööde kohta. Arvestama peab mälestiste ja pärandkultuuriobjektidega. Oluline on masinate ja seadmete seisund ja vastavus ohutusnõuetele. Juhised peavad olema antud tegutsemiseks hädaolukorral.

- ☐ Tööd tulevad läbi viia viisil, mis avaldaks minimaalset kahjulikku mõju kogu ümbritsevale keskkonnale.
- ☐ Tööd on soovitatav teha kuival, madala põhjavee seisuga perioodil, mil tee kandevõime on suurem. ☐ Vältida tuleb kütte- ja määrdeainete sattumist veekogusse.
- ☐ Töökohad peavad olema varustatud vahenditega reostuse ja tulekahju likvideerimiseks.
- ☐ Tööde lõpetamisel tuleb töötsoon heakorrastada.
- ☐ Mootorsae tankimisel tuleb kasutada spetsiaalseid kanistrite otsikuid, mis välistavad üle- ja möödavalamist.
- ☐ Metsamasinate tankimine peab toimuma spetsiaalsete pumpade abil.
- ☐ Kütusemahutid peavad olema ette nähtud kütuste hoidmiseks ja veoks.
- ☐ Lekkinud kütus või määrdeained tuleb spetsiaalse kogumismõõdu või imava materjali (absorbent) abil kokku koguda ning kuni äraveoni ladustada keskkonnohutuslikult.

- ☐ Kütusekanistreid tuleb tööobjektidel hoida varjulises kohas.
 - ☐ Keelatud on kütuste hoidmine ja saagide tankimine veekogudele lähemal kui 10m.
 - ☐ Kõik tekkinud jäätmed tuleb peale tööobjekti lõpetamist ära viia, jäätmete loodusesse jätmine on keelatud.
 - ☐ Igal tööobjektidel peab olema koht jäätmete hoidmiseks (prügikast, prügikott).
 - ☐ Kui tööobjektidel töötavad metsamasinad, siis peab tööobjekt olema varustatud esmaste reostustõrjevahenditega, sh üks labidas, 20 kg absorbentgraanuleid, 50 l turvast või saepuru ja vähemalt 10 l mahuga kogumisnõu kasutatud absorbendi kogumiseks. Olmejäätmed ja ohtlikud jäätmed (milleks on kütuse ja määrdeainete taara, markeerimisvärvi purgid, kütuse määrdeaine lekke tõrjumisel kasutatud absorbent, akud, hüdrovoolikud, kütuse- või õlifiltrid jms) hoitakse eraldi.
 - ☐ Ohtlikke jäätmeid tuleb hoida ilmastiku- ning lekkekindlates anumates või pakendites.
 - ☐ Kui masinat ei kasutata, tuleb selle mootor seisata.
 - ☐ Visuaalsel vaatlusel tuvastatava õli- või kütuselekkega masina kasutamine on keelatud.
 - ☐ Kõik kasutatavad masinad peavad olema varustatud sidesüsteemi ja esmaabikomplektiga.
 - ☐ Masinad peavad olema varustatud liiklusseaduse või tootja tehase kompleksusega ettenähtud tulekustutitega, millel on kehtiv kontrollimärgistus.
 - ☐ Juurepessu (*Heterobasidion* spp) ohtlikel aladel, perioodil, kui ööpäevane keskmine temperatuur on üle +5°C, männi ja kuuse raiel töötavad peavad masinad olema varustatud seadmega kändude töötlemiseks ROTSTOP®-ga.
 - ☐ Vältida tuleb metsakuklaste pesade purustamist tööde käigus.
 - ☐ Tööde käigus avastatud haruldaste või looduskaitse all olevate taime-, linnu- või loomaliikide avastamisel katkestada tööd ja informeerida sellest koheselt omaavalitsust ja Keskkonnaametit.
- Tulekahju või keskkonnareostuse korral informeerida koheselt päästeteenistust numbril **112**.

Maaparandussüsteemide uuendamistööd on soovitatav tellida MATER registreeringut omavalt ettevõtjalt.

5. Piiranguobjektid

Vääriselupaik.

Uuendatav maaparandussüsteem piirneb vääriselupaigaga VEP 212770 (laialehised metsad - Keskkonnaregistri vääriselupaikade nimistu).

Vääriselupaik piirneb olemasoleva kuivenduskraaviga 111-2. Kuivenduskraavil on uuendustöödena projekteeritud käsitsi voolutakistuste likvideerimine.

Kultuurimälestis.

Eesvoolukraavist 115-2 ida poole ca 60 m ja kuivenduskraavist 111-2 lõuna pool ca 10 m kaugusel asub kultuurimälestis - Aukemägi (muistsed põllud). Kaitsevööndi piir jääb eesvoolukraavist 115-2 ca 10 m kaugusele. Kuivenduskraav 111-2 asub osaliselt kaitsevööndis.

Ettekirjutused:

Mälestisel ja kaitsealal:

1) Senist maakasutust võib jätkata olemasolevas mahus. Lubatud on maaharimine künni sügavusega mitte üle 30 cm. 2) Muinsuskaitseameti luba ei pea taotlema mälestisel paiknevate hoonete remontimisel ja uuendamisel, kui sellega ei kaasne kaevetöid.

Kaitsevööndis: Muinsuskaitseameti luba ei pea taotlema ehitus-, mulla- ja kaevetöödeks, mille sügavus ei ületa 30 cm.

Kuivenduskraavil 111-2 kaevetöid ei tee. Eemaldatakse käsitööna ainult voolutakistused.

Maardla ala

Objekt asub osaliselt maardla alal.

Peningi maardla M236 (turvas) – Keskkonnaregistri maardlate nimistu

Kõik piiranguobjektid on kantud uuendustööde plaanile.

6.Maaparandusehitise kasutamine ja hooldamine.

Maaparandushoid maaparandusseaduse tähenduses on maaparandussüsteemi ja selle maa-ala ning nendega seotud keskkonnakaitserajatiste hooldamine ja uuendamine. Maaparandushoidu korraldab maaparandussüsteemi omanik. Hooldustöödega on soovitav alustada kohe pärast objekti kasutuselevõttu. Vähemalt kaks korda aastas, enne suuremaid veeseise, tuleks üle kontrollida truubid ja kõrvaldada sinna sattunud voolutakistused, veejuhtmetest likvideerida mahalangenud puud ja voolutakistused. Vajadusel tuleb truubiotsakutele teha hooldustöid. Tee ääred on vajalik niita. Truupide ja veeviimarite otsakud hoida setetest ja risust puhtad. Regulaarsete hoiutöödega pikendatakse olemasolevate kuivendussüsteemide toimimisiga.

7.Juhenddokumentide nimekiri.

1. **Maaparandusseadus**, vastu võetud 16.05.2018;
2. **“Andmed uuendustööde kava koostamiseks”**, Keskkonnaministri 14. aprilli 2014. a määrus nr 10, Lisa 11,
3. **“Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid”**, maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45;
4. **“Maaparanduse uurimistöö nõuded”**, maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77;
5. **“Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”**, maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38;
6. trükis **“Maaparandusrajatiste tüüpoonised”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019;
7. trükis **“Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikmaksumused meetme 3.4 rakendamisel”**. Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005;

EESVOOLU UUENDAMINE

Maaparandussüsteemi omanik	Ingka Investments Estonia OÜ
-----------------------------------	------------------------------

Maaparandussüsteemi kood													
Maaparandusehitise nimetus	Saaresoo							Kood					

Eesvoolu		Voolusängist eemaldatava				Puittaimestiku eemaldamine	
Tähis	lõigu pikkus	sette maht kuni 10 km ² valgalaga eesvoolul	settekihi paksus üle 10 km ² valgalaga eesvoolul	mehhanismiga (M) eemaldataud sette maht	käsitsi (K) eemaldataud sette maht	eesvoolu nõlv	puittaimestiku raie pindala
	(m)	(m ³ /m)	(m)	(m ³)	(m ³)	(V;P)	(ha)
1	2	3	4	5	6	7	8
100-2	708	1,2		346		V,P	0,17
100-3	470	0					

Kava koostaja nimi	Tarvo Verbak	Koostaja allkiri	digiallkiri	Kuupäev	Digiallkirja kuupäev
---------------------------	--------------	-------------------------	-------------	----------------	----------------------

TRUUBI UUENDAMINE

Maaparandussüsteemi omanik	Ingka Investments Estonia OÜ
-----------------------------------	------------------------------

Maaparandussüsteemi kood												
Maaparandusehitise nimetus	Saaresoo						Kood					

Veejuhtme nimetus	Olemasoleva truubi					Uuendatud truubi				
	tähis	läbimõõt (cm)	pikkus (m)	otsaku lammutamine (m³)	toru lammutamine (m)	materjal (P;T;B)	läbimõõt (cm)	pikkus (m)	otsakute tüüp	otsakute arv (tk)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
100-2	T/1	100	10	0	0					

Kava koostaja nimi	Tarvo Verbak	Koostaja allkiri	digiallkiri	Kuupäev	Digiallkirja kuupäev
---------------------------	--------------	-------------------------	-------------	----------------	----------------------

KUIVENDUSKRAAVI UUENDAMINE

Maaparandussüsteemi omanik	Ingka Investments Estonia OÜ
-----------------------------------	------------------------------

Maaparandussüsteemi kood												
Maaparandusehitise nimetus	Saaresoo							Kood				

Uuendatava kuivenduskraavi				Eemaldatava sette	Puittaimes- tiku raiumise
tähis	paiknemine metsamaal (m)	paiknemine muul maal (m)	pikkus kokku (m)	maht (m³/m)	pindala (ha)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>7</i>
100-1	538		538	1,2	0,65
101	773		773	1,2	0,93
102	755		755	1,2	0,91
103	418		418	1,2	0,50
104	161		161	1,2	0,19
105	525		525	1,2	0,63
105-2	144		144	1,2	0,17
105-3	408		408	1,2	0,49
106	463		463	1,2	0,56
107	289		289	1,2	0,36
108	244		244	1,2	0,29
109	465		465	1,2	0,56
110	495		495	1,2	0,59
111	396		396	1,2	0,48
111-2	456		456	1,2	0
112	664		664	1,2	0,80
113	477		477	1,2	0,57

114	137		137	1,2	0,16
115-1	302		302	1,2	0,36
115-2	553		553	1,2	0,66
116-1	307		307	1,2	0,37
116-2	390		390	1,2	0,47
117	734		734	1,2	0,88
118	57		57	1,2	0,07
119	853		853	1,2	1,02
120	69		69	1,2	0,08
121	689		689	1,2	0,83
122	230		230	1,2	0,28
123	151		151	1,2	0
124	134		134	1,2	0,16
125	119		119	1,2	0
126	125		125	1,2	0
		Kokku	13699		14,00

Kava koostaja nimi	Tarvo Verbak	Koostaja allkiri	digiallkiri	Kuupäev	Digiallkirja kuupäev
-----------------------------------	---------------------	-----------------------------	-------------	----------------	-------------------------

VOOLUNÕVA RAJAMINE

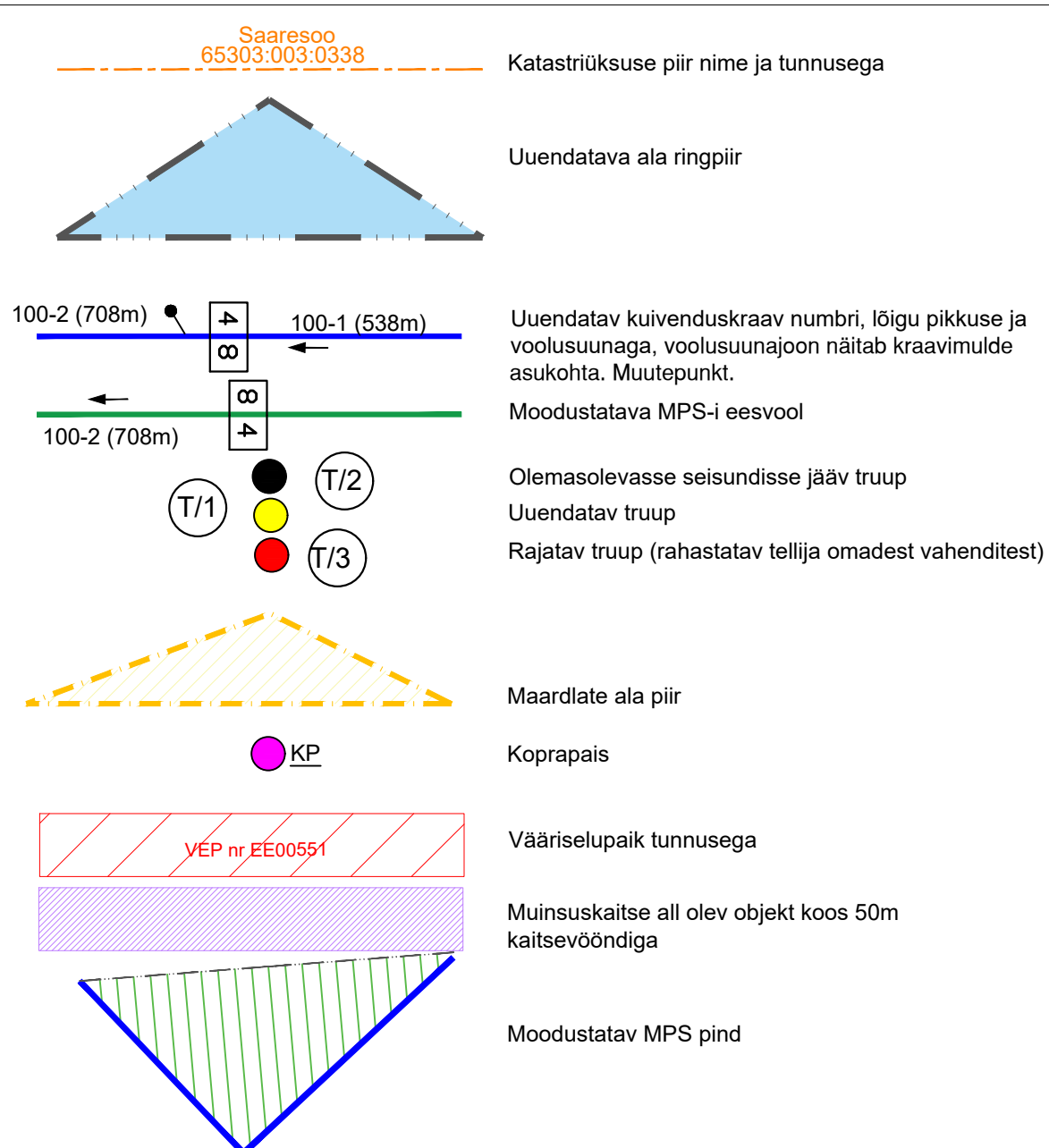
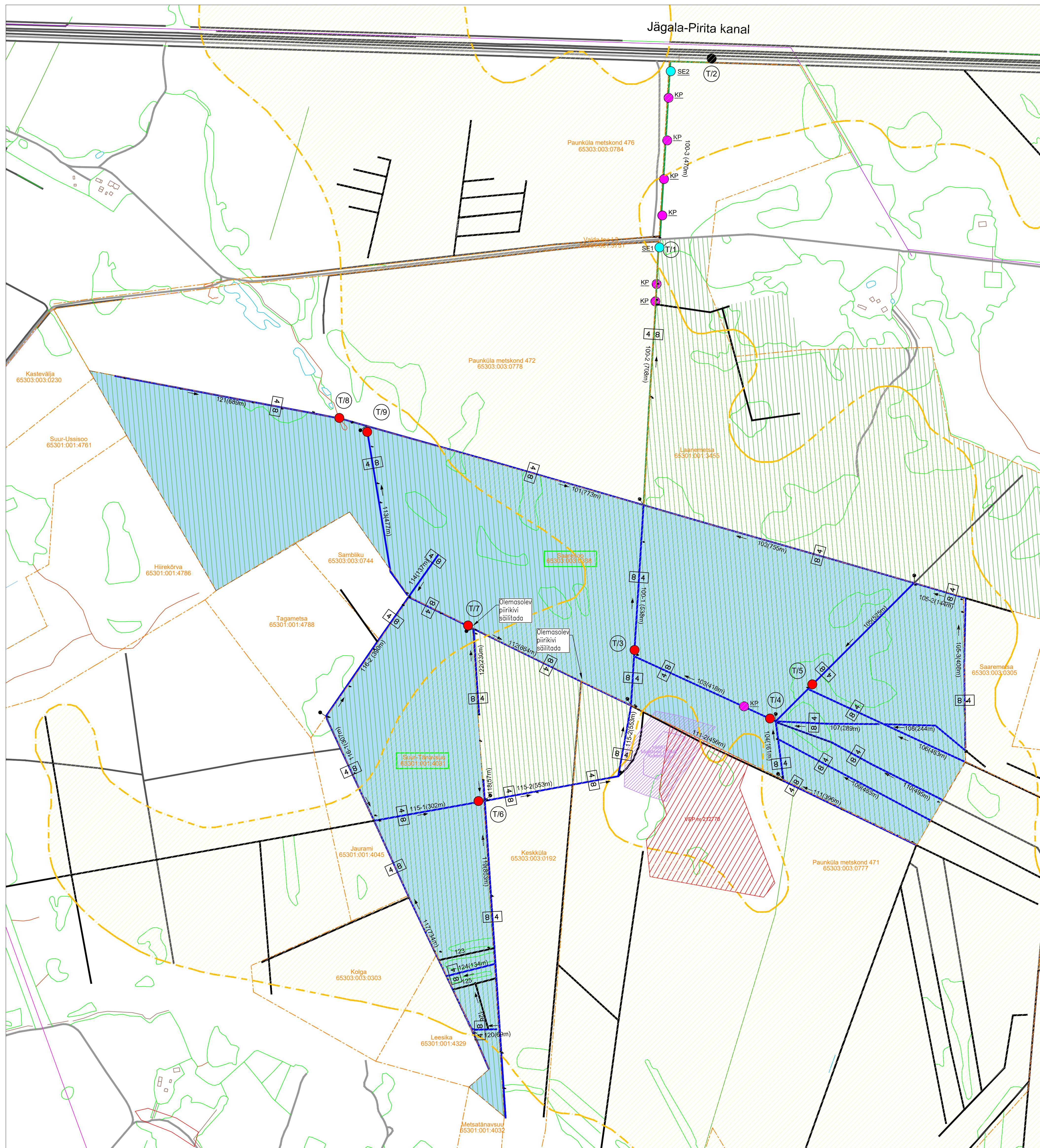
Maaparandussüsteemi omanik	Ingka Investments Estonia OÜ
-----------------------------------	------------------------------

Maaparandussüsteemi kood													
Maaparandusehitise nimetus	Saaresoo							Kood					

Voolunõvade arv	Voolunõvade pikkus kokku (m)	Kaeve maht (m ³)	Puittaimestiku raiumise pindala (ha)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
100-1	26,9	21,52	0,015
100-2	35,4	28,32	0,019
100-3	23,5	18,8	0,013
101	38,7	30,92	0,021
102	37,8	30,2	0,021
103	20,9	16,72	0,011
104	8,1	6,44	0,004
105	26,3	21	0,014
105-2	7,2	5,76	0,004
105-3	20,4	16,32	0,011
106	23,2	18,52	0,013
107	14,5	11,56	0,008
108	12,2	9,76	0,007
109	23,3	18,6	0,013
110	24,8	19,8	0,013
111	19,8	15,84	0,011
111-2	0	0	0
112	33,2	26,56	0,018
113	23,9	19,08	0,013

114	6,9	5,48	0,004
115-1	15,1	12,08	0,008
115-2	27,7	22,12	0,015
116-1	15,4	12,28	0,008
116-2	19,5	15,6	0,011
117	36,7	29,36	0,02
118	2,9	2,28	0,002
119	42,7	34,12	0,023
120	3,5	2,76	0,002
121	34,5	27,56	0,019
122	11,5	9,2	0,006
123	7,6	6,04	0,004
124	6,7	5,36	0,004
125	6,0	4,76	0,003
126	6,3	5	0,003
Kokku	662,15	529,72	0,36

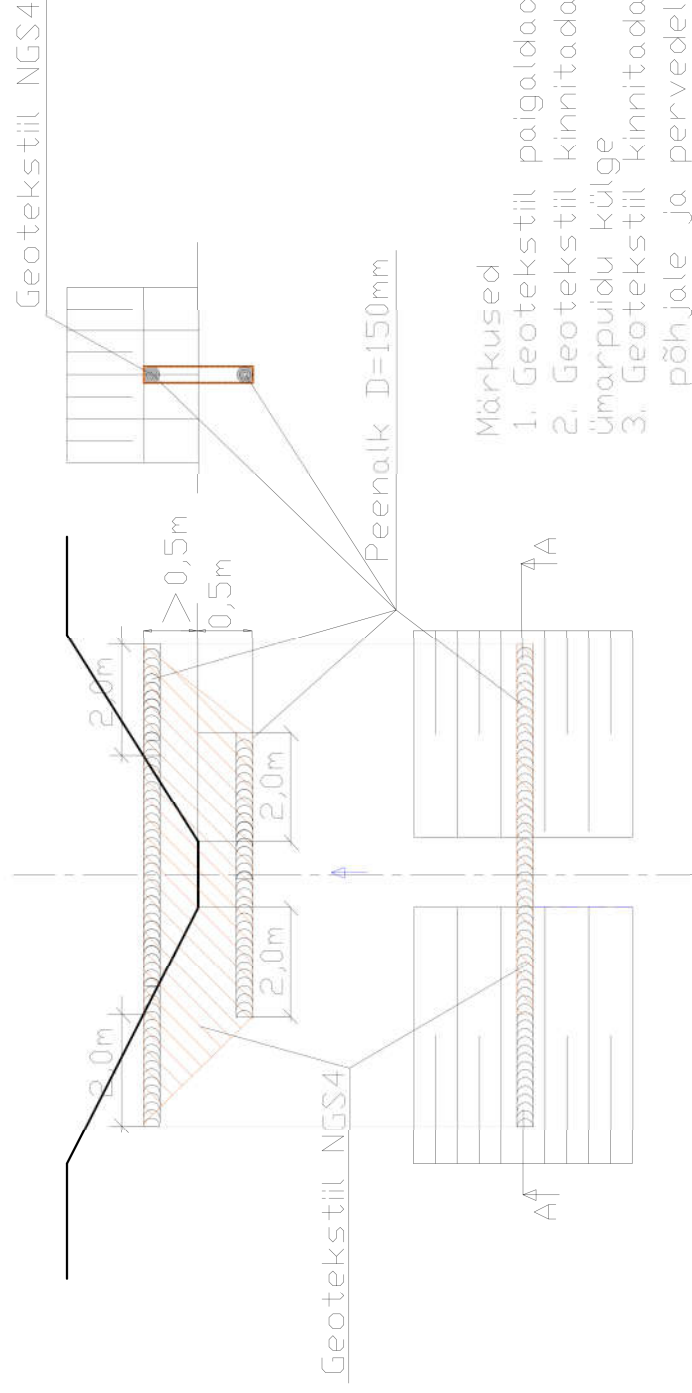
Kava koostaja nimi	Tarvo Verbak	Koostaja allkiri	digiallkiri	Kuupäev	Digiallkirja kuupäev
-----------------------------------	---------------------	-----------------------------	-------------	----------------	-------------------------



Projekteerija:		Tellijä: Ingka Investments Estonia OÜ	2023
		Töö nimetus: Suur-Tänavuus 65301:001:4031 ja Saaresoo 65303:003:0338 kinnistuste uuendustööde kava koostamine	Töö nr: 7-23
REGISTRI KOOD 1064829		Joonis:	
MATER NR MP0078-50, MU0078-60			
PROJECTEERITAJA TÄRVL VEBAK			
MÕISTAS			
KONTROLLIS	HEIKI VERBAK	UUENDUSTOODE KAVA	1:5000
TOOL			

Setteekraan

A - A



Märkused

1. Geotekstiil paigaldada kahekordselt,
2. Geotekstiil kinnitada kinnitusvahenditega ümarpuidu külge
3. Geotekstiil kinnitada puitvaiadega kraavi põhjale ja pervedele, ääred süvistada
4. Peenpalgi otsad süvistada
5. Ehitaja võib kogemuslikult, järelvalve nõusolekul kasutada teistsugust setteekraani. konstruktsiooni (nt põhupallidel põhinevat).
6. Olenevalt veejuhtme ristlõikest võib setteekraani materjali koguseid muuta

SETTEEKRAAN