



TÄHE 106, 50107 TARTU. Tel. 7303735  
Registreerimisnumber 10696600  
MTR EH, EJ, EK, EO, EP 10696600-0001  
MATER MK, MU, MO, MP 0019-00  
Muinsuskaitseameti tegevusluba E 518/2010

**Töö nr:** 2024056  
**Koostaja:** INSENERIBÜROO URMAS NUGIN OÜ  
**Tellij:** GUAL DEAL OÜ  
**Objekti asukoht:** Viljandimaa  
Põhja-Sakala vald  
Reegoldi küla

# REEGOLDI REK 2024

## REKONSTRUEERIMISE PROJEKT

Toimiku nimi: Reegoldi rek 2024

Maaparandussüsteemi kood	Ehitise kood	Ehitise nimetus	Ehitise lühinimetus
6113160820080	001	Reegoldi	EH1

<b>Uurimistööde teostaja:</b>	Raul Tihane	/digitaalselt allkirjastatud/
<b>Kontrollis:</b>	Risto Tihane	/digitaalselt allkirjastatud/
<b>Juhatuse liige:</b>	Raul Tihane	/digitaalselt allkirjastatud/
<b>Vastutav spetsialist:</b>	Raul Tihane	/digitaalselt allkirjastatud/

TARTU 2024

## SISUKORD

SISUKORD .....	2
PROJEKTEERIMISTINGIMUSED .....	4
Tabel 1. Rekonstrueeritud maaparandusehitise tehnilised andmed .....	11
Tabel 2. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud .....	12
Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja –toodete andmed .....	12
SELETUSKIRI .....	13
1. ÜLDOSA .....	13
Tabel 4. Rekonstrueeritavad maaparandusehitised .....	13
1.1 Asukoha plaan .....	14
2. UURIMISTÖÖD .....	15
Tabel 5. Uurimistööde loetelu .....	15
2.1. Topogeodeetilised uurimistööd .....	15
2.2. Tehtud uurimistööd .....	15
2.3. Kokkuvõtte uurimistöödest .....	18
3. GEOLOOGIA JA MULLASTIK .....	18
4. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE .....	19
4.1. Ehitustöödele seatud piirangud .....	19
4.2. Ettevalmistustööd .....	19
4.3. Drenaažikollektorite ja suudmete rekonstrueerimine .....	19
4.4. Kuivendussüsteemi ehitamine .....	21
5. KESKKONNAKAITSE .....	21
6. MAAPARANDUSEHITISE KASUTAMINE JA HOOLDAMINE .....	22
7. JUHENDDOKUMENTIDE NIMEKIRI .....	23
8. TÖÖMAHTUDE TABELID .....	24
Tabel 6. Drenaažitorustiku rajamise tööde mahud .....	24
LISAD/ JOONISED .....	25

## LISAD:

- Lisa 1. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel
- Lisa 2. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel

## JOONISED:

Joonis 1. KUIVENDUSVÕRGU PLAAN

1:1 000

## PROJEKTI TÜÜPJONISED:

2.13 DRENAAŽIKOLLEKTORI SUUE

2.19-2 UUE DRENAAŽI LÕIKUMINE VANA SAVITORUDRENAAŽIGA - TÜÜP OÜ

## PROJEKTEERIMISTINGIMUSED



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

### ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 02.05.2024

Kehtib kuni: 02.05.2099

Alus: Avaliku teabe seadus § 35 lg 1 p 12

Teabevaldaja: Põllumajandus- ja Toiduamet

OTSUS

02.05.2024

nr 6.1-1/18855

### Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Põllumajandus- ja Toiduamet (edaspidi PTA) algatas projekteerimistingimuste andmise menetluse Viljandi maakonnas Põhja-Sakala vallas Reegolgi külas Reegoldi (MS kood 6113160820080/001) maaparandussüsteemi rekonstrueerimiseks vastavalt Gunnar Haritonovi (id 39307036035) poolt 10.04.2024 esitatud projekteerimistingimuste taotluse (reg. nr 6.1-1/15675) alusel.

Reegoldi maaparandussüsteemil soovitakse Rähni (75801:001:0582) katastriüksusel rekonstrueerida 0,16 ha drenaažisüsteemi, et pärast kinnistule rajatavat üksikelamut oleks tagatud maaparandussüsteemi nõuete kohane toimimine.

### KAASAMINE

Põllumajandus- ja Toiduamet esitas projekteerimistingimuste andmise eelnõu MaaParS § 13 lõike 5 punkti 1 alusel kooskõlastamiseks kohalikule omavalitsusele, kelle seadusest tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega (reg. 16.04.2024. a nr 6.1-1/15675-4).

Põllumajandus- ja Toiduamet kaasas projekteerimistingimuste andmise eelnõu menetlusse MaaParS § 13 lõike 5 punkt 2 alusel arvamuse avaldamiseks maaomanikud, kelle huve kavandatav maaparandussüsteemi rekonstrueerimine võib mõjutada (16.04.2024.a nr 6.1-1/15675-5).

Põhja-Sakala vald kooskõlastas 17.04.2024 kirjaga 7-7/42-1 maaparanduse projekteerimistingimuste eelnõu, täiendavaid ettepanekuid esitamata. Maaomanikud kelle huve kavandatav maaparandussüsteemi rekonstrueerimine võib mõjutada tähtjaks 30.04.2024 arvamusi ja ettepanekuid ei esitanud.

Nende asutuste ja kinnisasjade omanike puhul, kes tähtaegselt projekteerimistingimuste eelnõu kohta kooskõlastust ei esitanud või arvamust ei avaldanud ega taotlenud tähtaja pikendamist, loetakse projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastatuks või eeldatakse, et arvamuse andjad ei soovinud projekteerimistingimuste eelnõu kohta arvamust avaldada (alus MaaParS § 13 lg 7).

PTA ei ole projekteerimistingimuste menetluse käigus tuvastanud MaaParS § 14 lg 1 kohaseid projekteerimistingimuste andmisest keeldumise aluseid.

#### OTSUS

Lähtudes eeltoodust ja võttes aluseks Maaparandusseaduse § 13 lg 9, maaeluministri 18.08.2020 a. määruse nr 57 „Põllumajandus- ja Toiduameti põhimäärus“ § 5 ja §21 alusel ning Gunnar Haritonovi (id 39307036035 ) poolt 10.04.2024 esitatud projekteerimistingimuste taotlusest (reg. nr 6.1-1/15675) otsustab Põllumajandus- ja Toiduamet:

anda välja projekteerimistingimused Viljandi maakonnas, Põhja-Sakala vallas, Reegoldi külas Reegoldi (MS kood 6113160820080/001) maaparandussüsteemi rekonstrueerimisprojekti "Reegoldi rek 2024" koostamiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

HEILI LEPIK

Juhtivspetsialist

Käesolevat otsust on võimalik vaidlustada 30 päeva jooksul haldusakti teatavaks tegemisest, esitades vaide Põllumajandus- ja Toiduameti peadirektorile haldusmenetluse seaduses sätestatud korras või kaebuse asukohajärgsesse halduskohtusse halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud korras.

#### Projekteerimistingimuste andmed

Maakonnakeskus:	Viljandi keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	GUNNAR HARITONOV
Dokumendi väljastamise kuupäev:	02.05.2024
Teenuse nr:	2411171
Toimiku nimi:	Reegoldi rek 2024

#### Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
75801:001:0582	GUNNAR HARITONOV
75902:002:0681	ARGO VONK
75902:002:0088	HELI NILSON

#### Taotletava ala asukoha andmed

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

#### Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
6113160820080	001 Reegoldi

#### Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Drenaažkuivendus

#### Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Põllumajanduslik maa

#### Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km):	0,00
Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha):	1,6
Tee pikkus (km):	0,00

#### Uurimistööd

1. Teostada maaparandussüsteemi uurimistööd määral, mis võimaldavad drenaažisüsteemi ümberehitamise ja tagab olemasoleva maaparandussüsteemi toimimise.
2. Uurida projekteeritavalt alalt vee ärajuhtimise tagamiseks drenissuudmete seisukorda.
3. Koostada uurimistööde aruanne. Uurimistööd tuleb teha mahus, mis tagavad maaparandussüsteemi rekonstrueerimisprojekti koostamiseks vajalike andmeid.

Otsuse nr 6.1-1/18855 Leht 3 ( 5 )



## Projekteerimistööd

1. Maaparandussüsteemi rekonstrueerimine.
2. Koostada maaparandussüsteemi rekonstrueerimisprojekt. Projektlahend peab tagama maaparandussüsteemil vajaliku kuivendusintensiivsuse ning keskkonda säästva rekonstrueerimistöö läbiviimise.

## Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

Eritingimuste loetelu:

1. Maaparandussüsteemi ehitisele, millele on väljastatud projekteerimistingimused, võib ette näha vajalikke töid ka väljaspool projektala tingimused, et tööd kooskõlastataks maaomanikuga.
2. Kinnisasjal viibimisel tuleb jälgida Maaparandusseaduses § 19 sätestatud nõudeid.
3. Tüüpjooniste kataloogi jooniste kasutamisel kontrollida üle joonistel olevad mõõdud, materjalide ja tööde mahud ning korrigeerida joonist vastavalt projekteeritule.
4. Projekti koostaja selgitab välja kitsendused, võtab vajalikud kooskõlastused ning arvestab projekti koostamisel projekteerimistingimuste kooskõlastuste ja arvamustega.
5. Uurimistöö tulemused esitada ja projekt koostada kõrgussüsteemis EH 2000.

## Ehitusprojekti kooskõlastused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

1. Põhja-Sakala Vallavalitsus
2. Võimalike taritute valdajad
3. Maaomanikud, keda planeeritav rekonstrueerimistöö mõjutab.

## Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise vajadus:	EI
Ehitusprojekti eksemplaride arv:	Vastavalt tellija soovile ja lisaks 1 eksemplari PTA'le paberkandjal ja digitaalselt

Muude nõuete kirjeldus:

1. Uurimistöö teha vastavalt Maaeluministri määrusele, vastu võetud 20.12.2018 nr 77 "Maaparanduse uurimistööde nõuded".
2. Uurimistööde aruanne ja uurimistöö plaan esitada paberkandjal ja digitaalselt Põllumajandus- ja Toidumetile 30 päeva jooksul uurimistöö lõppemisest arvates.
3. Projekt koostada vastavuses maaeluministri 25.02.2019 määrusele nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“.
4. Maaparanduse uurimistöö tegemiseks, ehitusprojekti koostamiseks, maaparandussüsteemi ehitamiseks ja maaparanduse omanikujärelevalve teostamiseks peab ettevõttel olema maaparandusalal tegutseva ettevõtja registreering (MATER).
5. Põllumajandus- ja Toidumetile tuleb üle anda projekti 1 eksemplar paberkandjal ja 1 eksemplar digitaalselt (kogu projekt-pdf, projektplaan-pdf ja geopdf, muud tehnilised joonised pdf, seletuskiri pdf, töömahu tabelid-excelis, projekteeritud tööde kaardikihid – MapInfos töödeldavad).

### Dokumendid

Dokumendi tüüp	Nimetus
Kooskõlastused	maaparanduse projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastamise vastuskiri.asice
Asukoha skeem	asendiplaan.png

### Menetleja

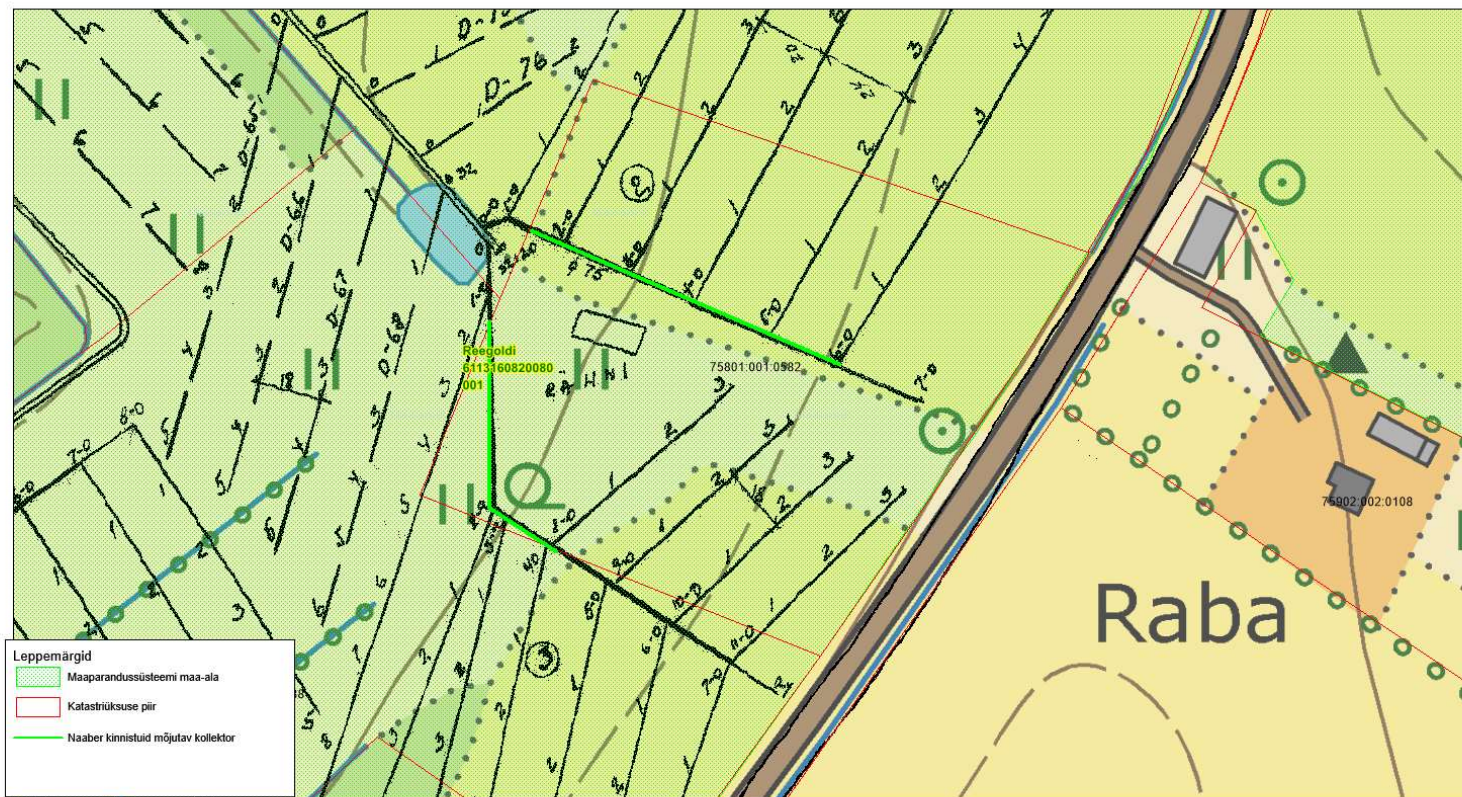
Heili Leppik  
juhtivspetsialist  
Lõuna regioon Viljandi esindus  
Põllumajandus- ja Toiduamet  
Vabaduse plats 4, Viljandi  
+372 5272532  
heili.leppik@pta.agri.ee



## Asukoha skeem

Reegoldi (MS kood 6113160820080/001) maaparandusehitise teostusjoonis

Reegoldi küla, Põhja-Sakala vald Viljandi maakond



Koostas: H.Leppik

Töö nr 2024056

Objekti asukoht: Viljandimaa Põhja-Sakala vald Reegoldi küla



## PÕHJA-SAKALA VALLAVALITSUS

Heili Leppik  
juhtivspetsialist  
Lõuna regioon Viljani esindus  
Põllumajandus- ja Toiduamet  
[heili.leppik@pta.agri.ee](mailto:heili.leppik@pta.agri.ee)

Teie 16.04.2024 reg nr 6.1-1/15675-4  
Meie 17.04.2024 nr 7-7/42-1

### Maaparanduse projekteerimistingimuste eelnõu koostamine: vastuskiri

Olete esitanud Põhja-Sakala Vallavalitsusele maaparanduse projekteerimistingimuste eelnõu koostamiseks, mille alusdokumendiks on Gunnar Haritonovi (id 39307036035) poolt 10.04.2024 esitatud projekteerimistingimuste taotlus (reg. nr 6.1-1/15675), mille alusel soovitakse Reegoldi külas Rähni (75801:001:0582) katastriüksusel rekonstrueerida 0,16 ha drenaazissüsteemi, et pärast kinnistule rajatavat üksikelamut oleks tagatud Reegoldi (MS kood 6113160820080/001) maaparandussüsteemi nõuete kohane toimimine.

Olles tutvunud esitatud materjalidega, Põhja-Sakala Vallavalitsus koostab maaparanduse projekteerimistingimuste eelnõu, täiendavaid ettepanekuid esitamata.

Lugupidamisega

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Jaanus Rahula  
abivallavanem

Üllar Loper  
ehitusspetsialist  
[yllar.loper@pohja-sakala.ee](mailto:yllar.loper@pohja-sakala.ee)  
+37251966992

Lembitu pst 42  
Suure-Jaani  
71502 Viljandi maakond

Telefon: 435 5444  
e-post: [pohja-sakala@pohja-sakala.ee](mailto:pohja-sakala@pohja-sakala.ee)  
[www.pohja-sakala.ee](http://www.pohja-sakala.ee)

Registrikood 77000463

**Tabel 1. Rekonstrueeritud maaparandusehitise tehnilised andmed**

MPS ehitise kood		6113160820080					
MPS ehitise nimetus		REEGOLDI			MITTE MPS		
MPS ehitise kood		001					
MPS lühitähis		EH 1			EH 2 Rähni KÜ 75801:001:0582		
Tehniliste andmete nimetus	Mõõt-	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvideeritava osa andmed	Rekonstrueeritava osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvideeritava osa andmed	Rekonstrueeritava osa andmed
	ühik						
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires							
Põllumajandusmaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala	ha		1,5				
sh. 1) drenaažkuivendus	ha		1,5				
2) kraavkuivendus	ha						
2. Drenaažisüsteemi rajatised							
Drenaažitorustiku pikkus kokku	km		0,887	0,291			0,194
Drenaažikaevude arv	tk						
Drenaažisuudmete arv	tk	2	2		2		

**Tabel 2. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud**

			Ehitised kokku	EH 1	EH 2
Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Kogus		
1. Ettevalmistustööd					
1.1	Jämepeustu langetamine, koondamine hunnikusse ja likvideerimine, JP	ha	0,01	0,01	
1.2	Kändude juurimine	ha	0,01	0,01	
2. Drenaažiarmatuur ja muud tööd					
2.1	Drenaažisuudme lahtikaevamine ja olemasoleva konstruktsiooni utiliseerimine	tk	2	2	
2.2	Dreenide mahamärkimine	km	0,485	0,291	0,194
2.3	Ø80 mm plasttoru dreeni rajamine, II gr.pinnas	km	0,357	0,291	0,066
2.4	Ø140 mm plasttoru dreeni rajamine, II gr.pinnas	km	0,128		0,128
2.5	Dreeniühenduse (tüüp OÜ) rajamine	tk	22	13	9
2.6	Dreenikollektori suudme rajamine (vastavalt projekti tüüpjoonisele 2.13)	tk	4	2	2
3. Muud					
3.1	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrusele nr 34	töö	1	1	

**Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja –toodete andmed**

Jrk. nr.	Ehitusmaterjali või toote nimetus	Mõõtühik	Kogus
<b>1. Drenaažikollektorid</b>			
1.1	Plastdrenaaži toru Di=80 mm (geotekstiiliga kaetud)	m	357
1.2	Plastdrenaaži toru Di=140 mm (geotekstiiliga kaetud)	m	128
<b>2. Suudmed</b>			
2.1	Huumusmuld	m <sup>3</sup>	0,6
2.2	Muruseeme	kg	0,4
2.3	Geotekstiil NGS1	m <sup>3</sup>	20
2.4	Kivid Ø15-30 cm	m <sup>3</sup>	1,6
2.5	PE Suudmetoru De 100 mm	m	12
2.6	PE Suudmetoru De 160 mm	m	12
<b>3. Dreeniühendused ja otsakorgid</b>			
3.1	Otseühendused (OÜ) (projekti tüüpjoonis 2.19-2)	kompl	22

# SELETUSKIRI

## 1. ÜLDOSA

Maaparandussüsteemi uurimis- ja projekteerimistööde tellijaks on GUAL DEAL OÜ. Uurimis- ja projekteerimistööde teostamise kord on määratud Põllumajandus- ja Toiduameti Viljandi esinduse poolt väljastatud projekteerimistingimustes nr 6.1-1/18855 02. mai 2024. a. (teenus 2411171).

Uurimistööde ala (edaspidi objekt) jääb Reegoldi (6113160820080/001) maaparandusehitisele (täpsemini drenaažisüsteemidele nr 2 ja 3 ning üksikute puitdreenidega alale, kasutuselevõtu aasta 1961).

Objekt paikneb Viljandimaal, Põhja-Sakala vallas, Reegoldi külas, Rähni (75801:001:0582), Raba (75902:002:0088) ja Sillaotsa (75902:002:0681) maaüksustel.

Objekti idapiirile jääb riigitee 24115 Suure-Jaani - Navesti tee (tee kaitsevöönd 30 m).

Objektile teadaolevalt keskkonnakaitselisi piiranguid ei jää.

Käesoleva projekti eesmärgiks on vastavalt lähteülesandele ja projekteerimistingimustele rekonstrueerida Reegoldi maaparandusehitist selliselt, et süsteemi toimimine oleks tagatud peale Rähni maaüksuse väljaarvamist Reegoldi maaparandusehitisest.

Projekti on kasutatud järgnevaid algallikaid:

- Maa-ameti avalike andmeid (Geoportaal, ETAK jt);
- Põllumajandus- ja Toiduametist saadud drenaažiplaani teostusjoonist;
- „Üksikelamu ehitusprojekt“, OÜ Visioonprojekt, töö nr 20240102;
- Radiaan OÜ poolt koostatud geodeetiline alusplaan, töö nr 1352G23, 05.04.2023.

Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest juhenddokumentidest:

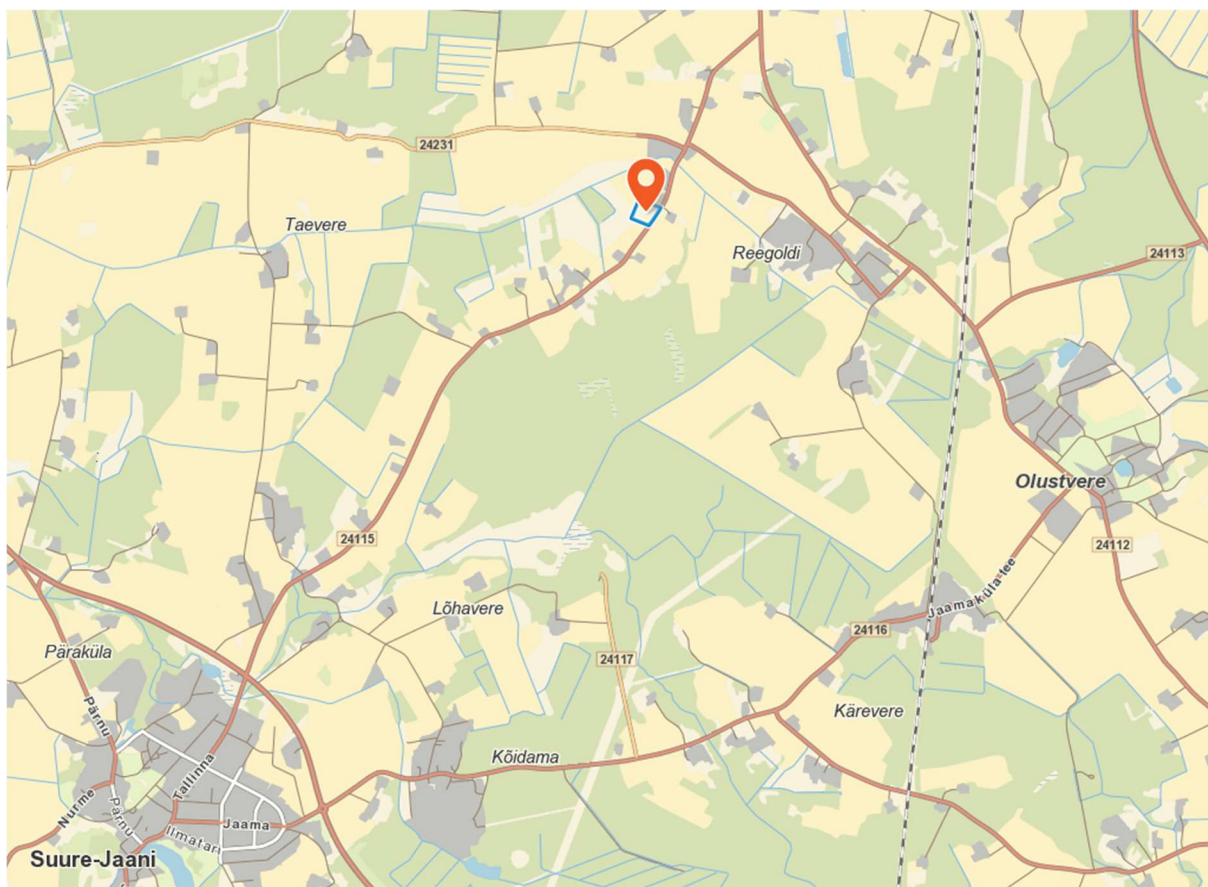
- Maaparandusseadus;
- „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ Maaeluminister määrus 06.05.2019 nr 45.

**Tabel 4. Rekonstrueeritavad maaparandusehitised**

Ehitise nr	Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise		
		kood	nimetus	rek pindala (ha)
EH 1	6113160820080	001	REEGOLDI	1,5



## 1.1 Asukoha plaan



Objekti asukoht Maa-ameti kaardil. Maa-ameti geoportaal august 2024 (1:25 000)

## 2. UURIMISTÖÖD

Välitööd teostati 25.07.2024 Martin Malmi ja Raul Tihase poolt. Uurimistööde kirjeldused ja mahud on toodud välja tabelis 2. Uurimistööde loetelu.

**Tabel 5. Uurimistööde loetelu**

Jrk. nr	Uurimistöö				
	nimetus	mõõt-ühik	maht	tegemise aeg	tegija nimi
1	Maaparandussüsteemi uurimistöid	ha	2,1	25.07.2024	Martin Malm Raul Tihane
2	Drenaažisüsteemi suudmete seisukorra uurimine.	ha	2,1		
3	Topogeodeetilised uurimistööd.	ha	2,1		

### 2.1. Topogeodeetilised uurimistööd

Topogeodeetilised uurimistööd teostas Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ projekteerijad Raul Tihane ja Martin Malm. Topogeodeetiliste uurimistööde raames mõõdistati objektile olev tiik (välipiir) ja tiiki suubuvad drenaažitorude kõrgused ning asukohad.

Mõõdistamine toimus L-Est97 koordinaatide- ja EH2000 kõrgussüsteemis.

Topogeodeetilise uurimistöö raames tehti mõõdistustööd vastavalt määruses „Maaparanduse uurimistöö nõuded“ toodud nõuetele. Mõõdistamine toimus L-Est97 koordinaatide- ja EH2000 kõrgussüsteemis. Punktid on mõõdetud GPS–mõõdistuse teel (RTK- režiimis). Baaspunktina kasutati Trimble VRSNow Eesti teenust, mis pakub täpseid RTK GPS/GNSS diferentsiaal parandeid ilma oma baasjaama ülespanekuta üle Eesti. Piisava täpsuse tagab ka lisaks tavapärasele RTK/staatilisele mõõtmisele ning GPS/GLONASS/GALILEO- satelliitide toetusele SP80-I BeiDou/QZSS -signaalide toetus. Geodeetilistel uurimistöödel kasutati järgmisi seadmeid:

1. GPS/GNSS seade Spectra Precision seadet SP80
2. Väliarvuti RANGER tarkvaraga „SurveyPro GNSS“

### 2.2. Tehtud uurimistööd

- **Üksikdreeni suue S1**

Leitud suue paikneb võrreldes drenaažisüsteemi teostusjoonisega 4,5 m võrra ida suunas. Tegemist on üksikdreeniga, mis on olnud drenaažisüsteemi nr 3 osa. Tiigi kaevamisel on üksikdreen läbi lõigatud ja suubub nüüd tiiki.

Ø50 savitoru otsa on paigaldatud PE DN110 toru, mille otsa omakorda Ø150 savitoru jupp. Suue on kindlustatud kividega (tsementsegu vahetäide) ning ehituskilega. Vt foto 1.





Foto 1. Üksikdreeni suue S1.

- **Suudmekoht S2**

Leitud suudmekoht S2 paikneb võrreldes teostusjoonise drenaažisüsteemi nr 2 suudme asukohaga 10 m loode pool. (Kuna tiigi kaldal antud kohas rohkem suudmeid ei tuvastatud, siis on leitud suudmekoht omistatud teostusjoonise drenaažisüsteem nr 2 suudmeks.) Suue oli uurimistööde ajal uputatud ja toru näha ei olnud. Suudme kindlustuskivide peal olid lahtised Ø75 savitorud.



Foto 2. Suudmekoht S2.

Töö nr 2024056

Objekti asukoht: Viljandimaa Põhja-Sakala vald Reegoldi küla



- **Tiik**

Tiigi suurus on 1450 m<sup>2</sup> (veepeegel 950-1000 m<sup>2</sup>). Tiigi veetase oli uurimistööde ajal 66.98 (25.07.2024). Tiik on sademevee ja põhjavee (dreenid) toiteline. Tiigi loodenurka on paigaldatud 110 mm läbimõõduga plastist väljavoolutoru, mille sissevoolul on metallist võrk. Väljavoolutoru sissevoolu põhja kõrgusarv on 67.51. Vt fotod 3 ja 4. Väljavoolutoru suubub kraavi K-1.



Fotod 3 ja 4. Paremal tiigi väljavoolutoru sissevool ja vasakul väljavool.

- **Drenaažisüsteem nr 3**

Alusplaani järgi peaks tiigi lõuna serva suubuma drenaažisüsteemi nr 3 kollektor. Nimetatud kohta on tiigi kaldale rajatud hoone (vt foto 5). Tiigi kaevamisel drenitoru välja ei tulnud. Tiigi lõuna servas, hoone asukohas, on toimunud nõlva deformatsioon. Deformatsiooni põhjustajaks saab pidada pinnasest väljakiilduvat vett (oletatavalt drenaažisüsteemi nr 3 vesi).



*Foto 5. Tiigi lõunakaldal olev hoone. Hoone terrassi all on tuvastav nõlva deformatsioon. Drenaažisüsteemi nr 3 suue leidmata.*

### 2.3. Kokkuvõte uurimistöödest

Uurimistööde käigus tehtud järeldused:

- teostusjoonisel näidatud drenitorude paiknemine erineb looduses leitud;
- uurimistöödega ei tuvastatud tiiki suubuvaid puitdreene (teostusjoonise kohaselt peaks tiiki suubuma 3 puitdreeni);
- tagamaks Reegoldi (6113160820080) maaparandusehitise toimimine peale Rähni maaüksuse välja arvamist kuivendussüsteemist, tuleb drenaažisüsteemid nr 2 ja 3 ümber ehitada;

## 3. GEOLOOGIA JA MULLASTIK

Objektil on ühtlane kagu-loode suunaline ~4,5 % lang. Maapinna kõrgus jääb objektil 74.50-67.50 m abs vahemikku.

Maa-ameti mullakaardi järgi esineb objekti ida poolel gleistunud kahkjast leetunud muld (LPg) lõimisega v<sup>0</sup>1s<sub>1</sub> ja lääne poolel (tiigi juures ja tiigist lääne pool) sügav madal soo muld M<sup>'''</sup> (t<sub>3</sub>).

## 4. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE

### 4.1. Ehitustöödele seatud piirangud

- Tööde teostamisel lähtuda lubatud kaugustest ja liinirajatiste kaitsevööndis tegutsemise korrast. Valdaja peab kinni pidama Ehitusseadustiku §70. (Ehitise kaitsevöönd), Ehitusseadustiku §77. (Elektripaigaldise kaitsevöönd) ja määrusest "Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded" (Elektripaigaldise kaitsevööndis on keelatud tõkestada juurdepääsu elektripaigaldisele, põhjustada oma tegevusega elektripaigaldise saastamist ja korrosiooni ning tekitada muul viisil olukorda, mis võib ohustada inimest, vara või keskkonda).

### 4.2. Ettevalmistustööd

Puittaimestik tuleb eemaldada kuivendusvõrgu plaani kohtadest (maaparanduslike tööde raadamisala piir).

Drenaažisuudmete kohalt tuleb puittaimestik eemaldada ja kännud juurida, mõlemalt poolt toru, vähemalt viie meetri ulatuses. Kui soovitakse siiski säilitada puittaimestikku drenenitorudele lähemal kui 5 m siis tuleb drenenitorudena kasutada augustamata sademeveetorusid.

### 4.3. Drenaažikollektorite ja suudmete rekonstrueerimine

Drenaažisüsteemide rekonstrueerimise vajaduse määramisel on lähtutud põhimõtetest, et drenaažisüsteemid toimiks väljaspool Rähni (75801:001:0582) kinnistut sõltumatute süsteemidena. Maaparandusehitise EH 1 (REEGOLDI 6113160820080/001) pindala väheneb 1,5 ha võrra. Samuti on ettenähtud drenaažisüsteemi toimimise säilimine Rähni (75801:001:0582) kinnistul mitte maaparandussüsteemi osana (EH 2).

**Projektlahendusega tagatakse võimalus katkestatud drenaažisüsteemidest vee äravool, kuid ei tagata säilivate drenide toimimisvõimet (ei ole ettenähtud olemasolevate torude läbipesu).**

Paigaldatavatel drenaažitorudel kasutada filtermaterjalina „hingemulda“ (huumusrikas mullakiht).

Kõik paigaldatavad drenaažitorud peavad olema kaetud geotekstiiliga. Torustiku rajamissügavus peab tagama olemasoleva drenaažitorustiku toimimise. Selleks tuleb enne drenaažitorustiku paigaldamist olemasolev drenaažitorustik lahti kaevata ja määrata olemasoleva torustiku kõrguslik paiknemine. Joonisel 1 on kajastatud kollektorite minimaalsed lubatud langud (st kollektorid võib paigaldada ka suurema languga kui joonistel näidatud).

Drenaažikollektorite vähimad lubatud langud on järgmised:

- kuni 80-millimeetrise nimiläbimõõduga toru puhul – 2 ‰;
- 100–200-millimeetrise nimiläbimõõduga toru puhul – 1 ‰;
- rauaookri esinemise korral tuleb kollektorite minimaalset langu suurendada 1 ‰ võrra.



Projektlahenduses on ettenähtud drenaažitorude ühendamise tüüp OÜ (otseühendus, vt projekti tüüpjoonis 2.19-2). Ühenduse tüüpi OÜ tohib rajada ainult juhul kui olemasolevate drenaažitorudes ei ole setet ega ookrit. Kui ehitustööde käigus selgub, et torudes esineb siiski setet tuleb kasutada torude ühendamiseks filterühendust.

Projekti seletuskirjas, tabelites ja joonistel on esitatud drenaažitoru minimaalsed läbimõõdud (olemasolevate savitorude siseläbimõõdu järgi, Di). Kui kaevetöödel selgub, et olemasolev läbimõõt on suurem, tuleb paigaldatava toru läbimõõd viia vastavusse olemasoleva toru läbimõõduga. Soovituslikud plasttorude läbimõõdud savitoru asendamisel:

Savitoru Di	Plasttoru läbimõõt Di/De	Märkused
50 mm	65/74 65/75	
75 mm	80/92 98/110	Ehitusdrenaažitoru
100 mm	113/128 113/126 98/110	Ehitusdrenaažitoru
125 mm	145/160 140/160	Ehitusdrenaažitoru
150 mm	180/200 176/200	Ehitusdrenaažitoru
175 mm	180/200 176/200	Ehitusdrenaažitoru
200 mm	222/250	Ehitusdrenaažitoru
250 mm	278/315	Ehitusdrenaažitoru

Drenaažisüsteemidel on ettenähtud järgnevad tegevused:

**EH 1:** Drenaažisüsteemidele nr 2 ja 3 rajatakse uued kollektorid. Kollektorid paigaldatakse Rähni (75801:001:0582) kinnistu piirist vähemalt 8 m kaugusele (va süsteemi nr 2 uus kollektor paigaldatakse kinnistu läänepiirile, et säilitada võimalikult palju puittaimestikku). Süsteemide nr 2 ja 3 kollektorid suubuvad tiiki kõrgustel 67,10 ja 67,40, tiigi veetase 66,98 (25.07.2024). Suudmed rajada vastavalt projekti tüüpjoonisele 2.13.

**EH 2:** Rähni (75801:001:0582) kinnistu siseselt on ettenähtud rajada süsteemidele 2 ja 3 uued kollektorid, millede eesmärk on juhtida alles jäävad drenid hoonete kõrvalt ning vähendada pinnasevee survet tiigi nõlvadele. Soovituslikult kasutada drenaažisüsteemi nr 3 kollektori ehitamisel, lõigus kuhu paigaldatakse Di140 kollektor, filtermaterjalina killustikku (killustiktäide toimiks nõlvadreenina). Süsteemi nr 2 kollektor tuleb juhtida planeeritud elamu asukohast mööda. Vajadusel saab kollektoris juhtida hoone drenaaži.

#### 4.4. Kuivendussüsteemi ehitamine

Kuivendussüsteemi ehitamisel juhendatakse Maaeluministri 28.03.2019.a. määrusest nr. 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“

Drenaažitorude (kollektorite) rõngasjäikus minimaalselt SN4. Kollektoreesvoolud on projekteeritud siseläbimõõdudega Di80 ja Di140 mm (paigaldatava toru minimaalne läbimõõt peab olema savitoru siseläbimõõdust suurem).

Drenaažisüsteemi ehitamisel lähtuda järgnevatest nõuetest:

- ehitustegevus korraldada 24115 Suure-Jaani - Navesti teelt mahasõidu kaudu;
- ehitustööde käigus tekkinud jäätmeid ei tohi riigitee teemaal ladustada;
- kui uue dreni rajamisel leitakse projektplaanil mittekajastatud olemasolev kuivendusvõimega dren või kollektor, ühendatakse uus dren olemasoleva dreni või kollektoriga;
- drenaažitoru ja liitmiku ühendamise korral ei tohi ühendusel jääda suuremaid kui 1,5 millimeetri suuruseid vahesid ning drenaažitoru ja liitmiku ühendamise tulemusena peab olema tagatud drenaažisüsteemi toimimine. Kui savist drenaažitoru ühendatakse plastmassist drenaažitoruga, ümbritsetakse nende torude ühenduskoht geotekstiiliga;
- kõik paigaldatavad aukudega drenaažitorud peavad olema kaetud geotekstiiliga;
- drenaažitoru kaetakse vahetult pärast paigaldamist 15–20 sentimeetri paksuse mullakihi.

### 5. KESKKONNAKAITSE

Objekti maa-alal ja sellega piirneval maa-alal kaitstavaid loodusobjekte ning nendest tulenevaid piiranguid ehitustöödele ei ole.

Ehitustööde käigus lähtuda üldistest keskkonda säästvatest meetmetest:

- maaparandussüsteemi ehitustööde käigus tuleb vältida vee reostamist, veekogu risustamist ning maastiku ökoloogilise mitmekesisuse vähenemist;
- ehitustööd teostada võimalikult kuival perioodil;
- ehitustööde 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. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud. Töökohas peab olema varustus reostuse eemaldamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Tulekahju ja keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ja informeerida juhtunust Päästeteenistust ja omaavalitsust;
- kõik tekkinud jäätmed tuleb peale tööobjekti lõpetamist ära viia, jäätmete loodusesse jätmine on keelatud;
- igal tööobjektil peab olema koht jäätmete hoidmiseks (prügikast, prügikott);

Töö nr 2024056

Objekti asukoht: Viljandimaa Põhja-Sakala vald Reegoldi küla

- kui tööobjektidel 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;
- töö käigus avastatud haruldase loodusobjekti või arheoloogilise leiu korral töö katkestada ja koheselt teavitada omaavalitsust.

## 6. MAAPARANDUSEHITISE KASUTAMINE JA HOOLDAMINE

Dreenide hooldamisel juhendada kehtivatest seadustest ja määrustest.

Maaparandushoid maaparandusseaduse tähenduses on maaparandussüsteemi ja selle maa-ala ning nendega seotud keskkonnakaitserajatiste hooldamine ja uuendamine. Maaparandushoidu korraldab maaparandussüsteemi omanik.

Väljavõte Maaparandusseaduse § 44. Maaparandushoid

(2) Maaparandussüsteemi omanik ei tohi maaparandushoiutööd tehes takistada veevoolu maaparandussüsteemis ega kahjustada keskkonnaseisundit, maaparandussüsteemi või selle toimimist.

(3) Maaparandussüsteemi kahjustanud isik peab sellest viivitamata teavitama maaparandussüsteemi omanikku, Põllumajandus- ja Toiduametit ja Keskkonnaametit ning kõrvaldama tekitatud kahjustuse.

(4) Maaparandussüsteemi omanik või maaparandusühistu peab veeseaduse alusel kehtestatud õigusaktis määratud pinnaveekogumiga kattuva eesvoolu sängist maaparandushoiu käigus sette eemaldamisest teavitama Põllumajandus- ja Toiduametit ja Keskkonnaametit vähemalt viis päeva enne töö alustamist.

Maaomanik vastutab tema maal asuvatele teistele omanikele kuuluvate maaparandussüsteemide tahtliku rikkumise eest. Igasugune kunstlik veevoolu takistamine ja ummistamine maaparandussüsteemis, kui see tekitab kahju teistele maaomanikele on keelatud.

Kuivendussüsteemi regulaarsete hoiutöödega pikendatakse olemasolevate kuivendussüsteemide toimimisiga.



## 7. JUHENDDOKUMENTIDE NIMEKIRI

Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest juhenddokumentidest:

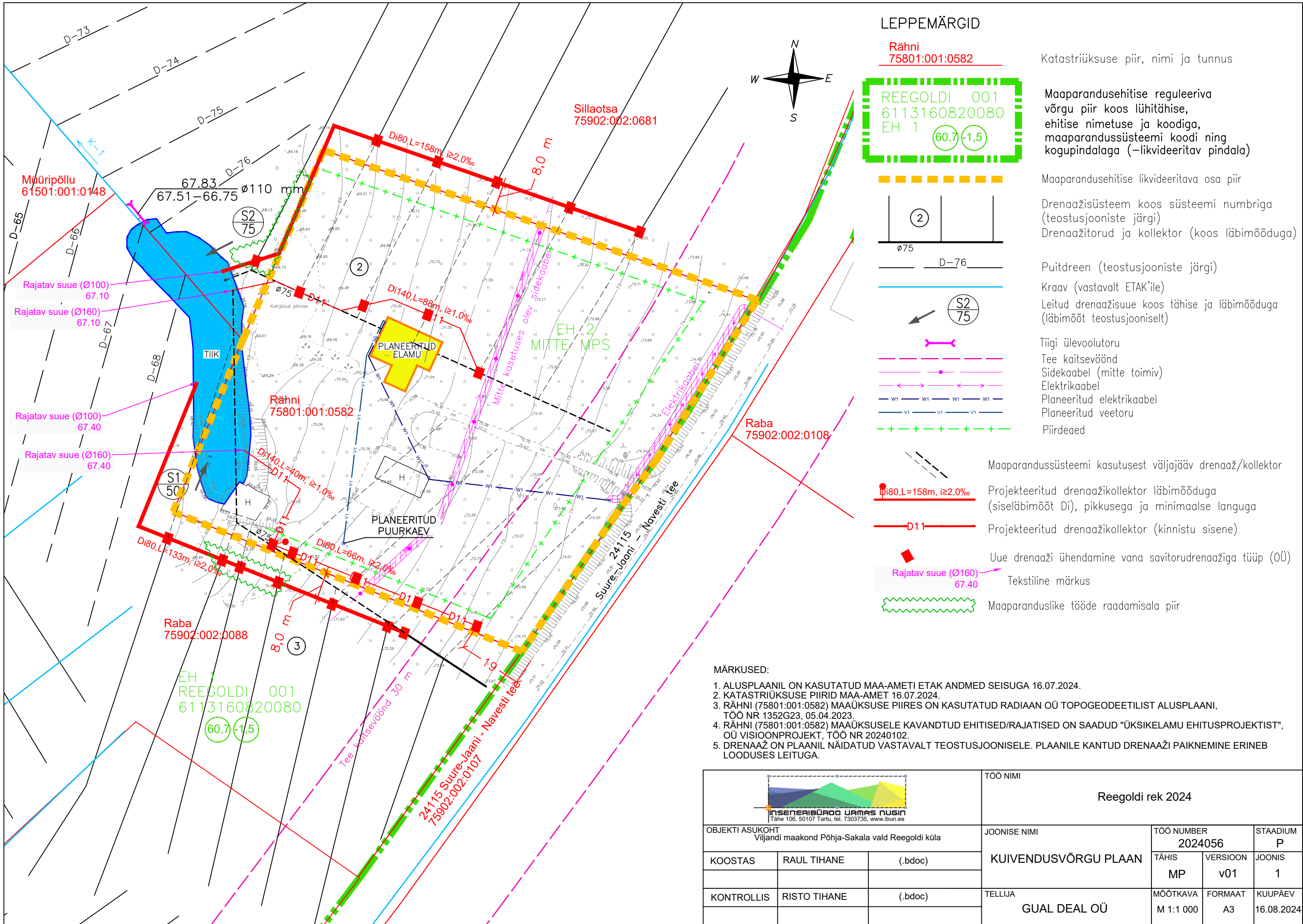
- Maaparandusseadus;
- „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ Maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45;
- „Maaparanduse uurimistöö nõuded“ Maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77;
- „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“ Maaeluminister, 25.02.2019 nr 14;

## 8. TÖÖMAHTUDE TABELID

**Tabel 6. Drenaažitorustiku rajamise tööde mahud**

Drenaaži-süsteemi nr	Likvideeritav			Drenaaži ehitamine (m)					Suudmete ehitamine tk				Dreeni-ühenduse tüüp tk	Märkused	
	drenaaži pikkus	suue	kaev	Plastdrenaaži torude läbimõõt (mm, Di)					Kokku	läbimõõt (mm, Di)					
	m	tk	tk	50	80	100	125	140		75	100	125	160		OÜ
EH 1															
2		1			158				158		1			6	
3		1			133				133		1			7	
Kokku		2			291				291		2			13	
EH 2															
2								88	88				1	4	
3					66			40	106				1	5	
Kokku					66			128	194				2	9	
Kõik kokku		2			357			128	485		2		2	22	

## LISAD/ JOONISED



# LÕIGE A-A

# TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	TÖÖ KIRJELDUS	MÕÖT-ÜHIK	KOGUS
1	KAEBIKU KAEVAMINE	m <sup>3</sup>	4,5
2	SUUDMETORU PAIGALDAMINE	tk/m	1/6,0
3	PINNASE TAGASITÄITMINE KAEBIKUSSE KOOS TIHENDAMISEGA	m <sup>3</sup>	4,5
4	KIVIKINDLUSTUSE EHTAMINE GEOTEKSTIILIL NGS1	m <sup>2</sup>	4,5
5	MURUSEEMNE KÜLV ( 30 g/m <sup>2</sup> )	m	3,0

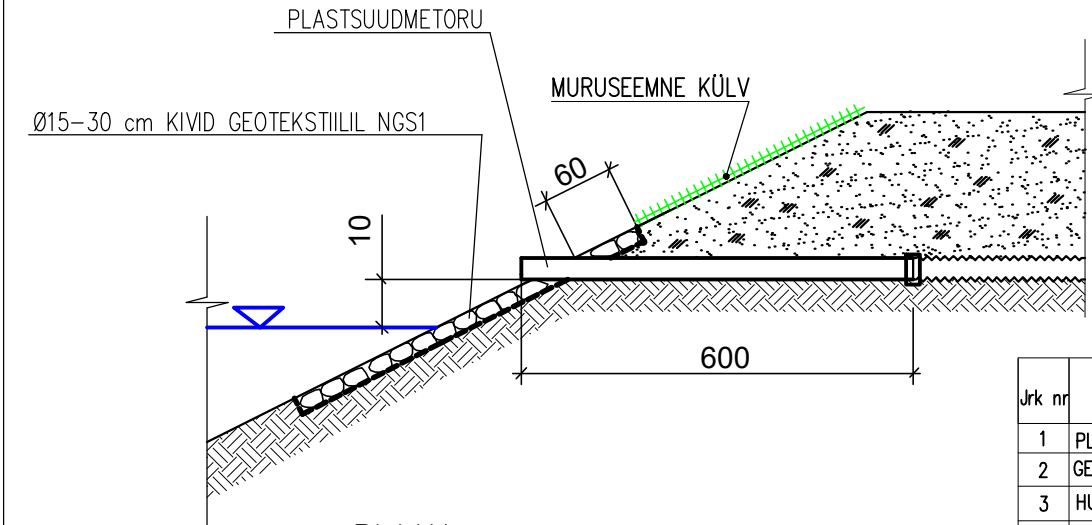
# MATERJALIDE VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT-ÜHIK	KOGUS			
1	PLASTIST SUUDMETORU	m	6,0			
2	GEOTEKSTIIL NGS1 (sulgudes maht koos ülekatega)	m <sup>2</sup>	4,5(5,0)*			
3	HUUMUSMULD	m <sup>3</sup>	0,15			
4	MURUSEEME	kg	0,1			
5	KIVID Ø15-30 cm ( h <sub>keskm</sub> = 22 cm )	m <sup>3</sup>	0,4			

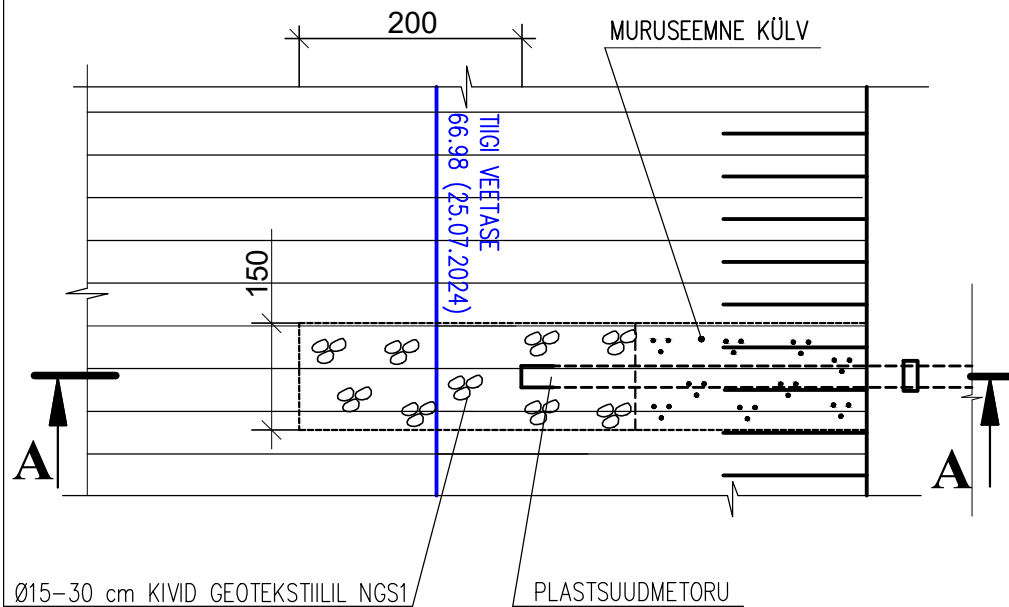
\* sulgudes maht koos ülekatega

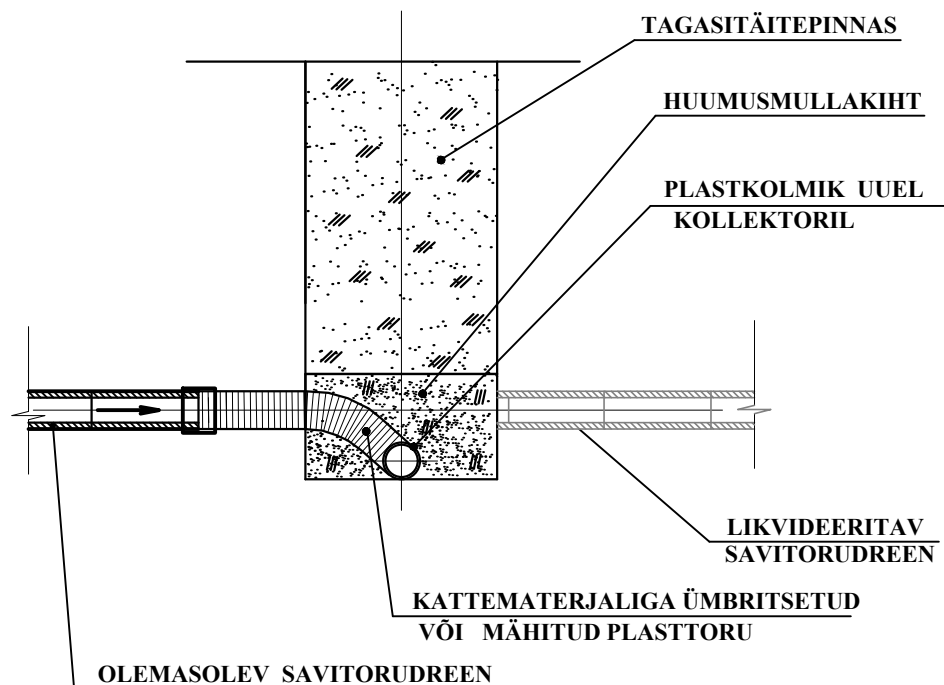
# MÄRKUSED

- ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.
- SUUDME- JA DRENAAZITORU OMAVAHELINE ÜHENDUS TEHA MUHVIGA, MUHVINA VÕIB KASUTADA KA SOBIVA LÄBIMÕÖDUGA PIKUTI LÕHKILÕIGATUD PLASTIST DREENITORU, ÜHENDUS KATTA GEOTEKSTIILIGA.
- MURUSEEMNE KÜLV ON ETTE NÄHTUD KOOS 5 cm PAKSUSE HUUMUSMULLA KIHII PAIGALDAMISEGA
- TÖÖMAHU JA MATERJALI VAJADUSED ON JOONISTEL INDIKATIIVSED



# PLAAN





## TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS

Jrk nr	TÖÖDE LOETELU	MÕÕTÜHIK	OÜ
1	EHITUSKAEVIKU TÄIENDAV KAEVAMINE KÄSITSI	m <sup>3</sup>	0,2
2	PLASTTORU PAIGALDAMINE	m	0,5
3	ÜHENDUSTE KATMINE FILTERMATERJALIGA	m <sup>2</sup>	0,5
4	PLASTKOLMIKU PAIGALDAMINE	tk	1
5	HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE KÄSITSI	m <sup>3</sup>	0,075
6	PINNASE TAGASITÄITMINE KAEVIKUSSE KÄSITSI KOOS TIHENDAMISEGA	m <sup>3</sup>	0,1
7			
MATERJALIDE VAJADUS			
1	PLASTTORU (MÄHITUD)	m	0,5
2	FILTERKANGAS (MÄHKIMATA TORU KORRAL)	m <sup>2</sup>	0,5
3	PLASTKOLMIK	tk	1
4			

## MÄRKUSED

1. ÜHENDUSTÜÜBI VALIKUL TULEB LÄHTUDA OLEVA DRENAAŽI SEISUKORRAST. KUI EHTUSTÖÖDEL SELGUB, ET TEHNILINE SEISUKORD KONKREETSEL DREENIL ERINEB TUNDUVALT PROJEKTEERIMISEL EELDATUST, TULEB VALIDA TEGELIKULE OLUKORRALE VASTAV ÜHENDUSTÜÜP.
2. TÜÜBIL OÜ VÕIB KOLLEKTORITEL D<sub>i</sub> 75–100 mm KASUTADA MÕÕDULT SOBIVAT ÜHENDUSKOLMIKUT, MILLELE TORGATAKSE MÄHITUD PLASTTORU PEALE. SUUREMA LÄBIMÕÕDUGA KOLLEKTORITEL TULEB ÜHENDUSAVA SISSE RAIUDA. TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS TÄPSUSTATAKSE.