

SELETUSKIRI

SISUKORD

ÜLDOSA.....	2
0.1. Üldandmed.....	2
0.2. Projekteerimise lähteandmed.....	2
0.2.1. Põhilised normdokumendid.....	2
0.3. Projekteerija	3
0.4. Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed.....	3
1. ASENDIPLAAN	4
1.1. Olemasolev	4
1.1.1. Paiknemine	4
2. LAMMUTATAVATE EHITISTE KIRJELDUS	4
2.1. Kukulinna reoveepuhasti (POS.1)	4
2.2. Äksi keskuse puurkaev-pumbamaja (POS. 2).....	9
2.2.1. Puurkaevu tamponeerimine.	11
3. LAMMUTUSTÖÖDE KIRJELDUS	11
4. TÖÖOHUTUS LAMMUTUSTÖÖDEL.....	13
5. LAMMUTUSJÄÄTMETE MAHUD JA KÄITLEMINE	15
5.1. Reoveepuhasti Varju kinnistul (pos.1)	15
5.2. Reoveepumpla Kukulinna mõisa kinnistul (pos.1.3).....	15
5.3. Puurkaev-pumbamaja Äksi tee 10 kinnistul.....	16
5.4. Ohtlike jäätmete käitlemine.	17
5.5. Reovee ja reoveesette käitlemine	18
5.5.1. Heitvee ja biotikide muda analüüsid.....	18

Töö nimetus:	Kukulinna küla ja Äksi aleviku ühisveevärgi ja -kanalistsiooni laiendamine.	Töö nr:	24000154
	Kukulinna reoveepuhasti ja kanalisatsioonitorustiku ning joogiveepumpla lammutusprojekt	Stadium:	LA
Aadress:	Tartu maakond, Tartu vald, Kukulinna küla ja Äksi alevik	Kuupäev:	14.05.2025

ÜLDOSA

0.1. Üldandmed

Töö nimetus: **Kukulinna küla ja Äksi aleviku ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni laiendamine.**

Tellijä: AS Emajõe veevärk

Töövõtja: Merko Ehitus Eesti AS

Peaprojekterija: Skepast&Puhkim OÜ

Kinnistute andmed: **Reoveepuhasti.**

- Tartu maakond, Tartu vald, Kukulinna küla, Varju; Katastritunnus: 79601:001:1387. Krundi pind 16918 m². Maatulundusmaa 100%. (pos.1.1 situatsiooni skeemil).
- Tartu maakond, Tartu vald, Kukulinna küla. Katastriüksus: 79402:001:0464. 100% jäätmevõimaldla maa. (pos.1.2).
- Tartu maakond, Tartu vald, Kukulinna küla, Kukulinna mõis. Katastriüksus. 79402:001:0786. Krundi pind 131702 m². 95% maatulundusmaa, 5% ärimaa.(pos.1.3).

Puurkaev-pumbajaam.

- Tartu maakond, Tartu vald, Äksi alevik, Äksi tee 10. Katastritunnus: 79402:001:0248. Krundi pind 5505 m². Tootmismaa 100%. (pos.2 situatsiooni skeemil)

0.2. Projekteerimise lähteandmed

Tartu Vald ei väljasta VK rajatistele projekteerimistingimusi.

Enne lammutusloa taotlemist on vajalik lammutusprojekti kooskõlastamine kõikide seotud ametkondadega, kelle kitsenduste alas on planeeritud ehitustegevus.

0.2.1. Põhilised normdokumendid

- Keskkonnainvesteeringute Keskuse Kukulinna küla ja Äksi aleviku ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni laiendamine. Tehnoloogiline projekt. Töö nr.33-21.

Töö nimetus:	Kukulinna küla ja Äksi aleviku ühisveevärgi ja- kanalisatsiooni laiendamine. Kukulinna reoveepuhasti ja kanalisatsioonitorustiku ning joogiveepumpla lammutusprojekt	Töö nr:	24000154
Aadress:	Tartu maakond, Tartu vald, Kukulinna küla ja Äksi alevik	Stadium:	LA
		Kuupäev:	14.05.2025

- Eesti Vabariigi Ehitusseadustik 11.02.2015.
- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 17.07.2015.a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“.
- Eesti Standard EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“.

0.3. Projekteerija

Peaprojekteerija:

Skepast&Puhkim OÜ

Reg nr 11255795

Aadress: Harju MK, Tallinn 12919, Laki põik 2

Telefon:+372 664 5808

e-post: info@skpk

Esindaja:

Loit Munter, diplomeeritud veevarustuse ja kanalisatsiooniinsener, tase 7

Projekti juht

Lammutusprojekti koostaja:

Kollane tuba OÜ

Reg.kood: 14614740, MTR EEP004499

Vatutav spetsialist: Maret Volens, volitatud arhitekt tase 7, kutsetunnistus nr 166915

Aadress: Harju MK, Tallinn 13425, Räägu 41-2

Esindaja: Maret Volens, volitatud arhitekt, tase 7

Telefon: (+372) 56 492845

e-post: maretvolens71@gmail.com

0.4. Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed

Asendiplaani alusplaanina on kasutatud REIB tööd nr. TT-7088T 2025 „Tartu mk, Tartu vald, Kukulinna küla maa-ala plaan tehnovõrkudega Maa-ala plaan tehnovõrkudega“.

1. ASENDIPLAAN

1.1. Olemasolev

1.1.1. Paiknemine

Lammutatavad ehitised asuvad Tartu maakonnas, Tartu valllas, Kukulinna külas ja Äksi alevikus.

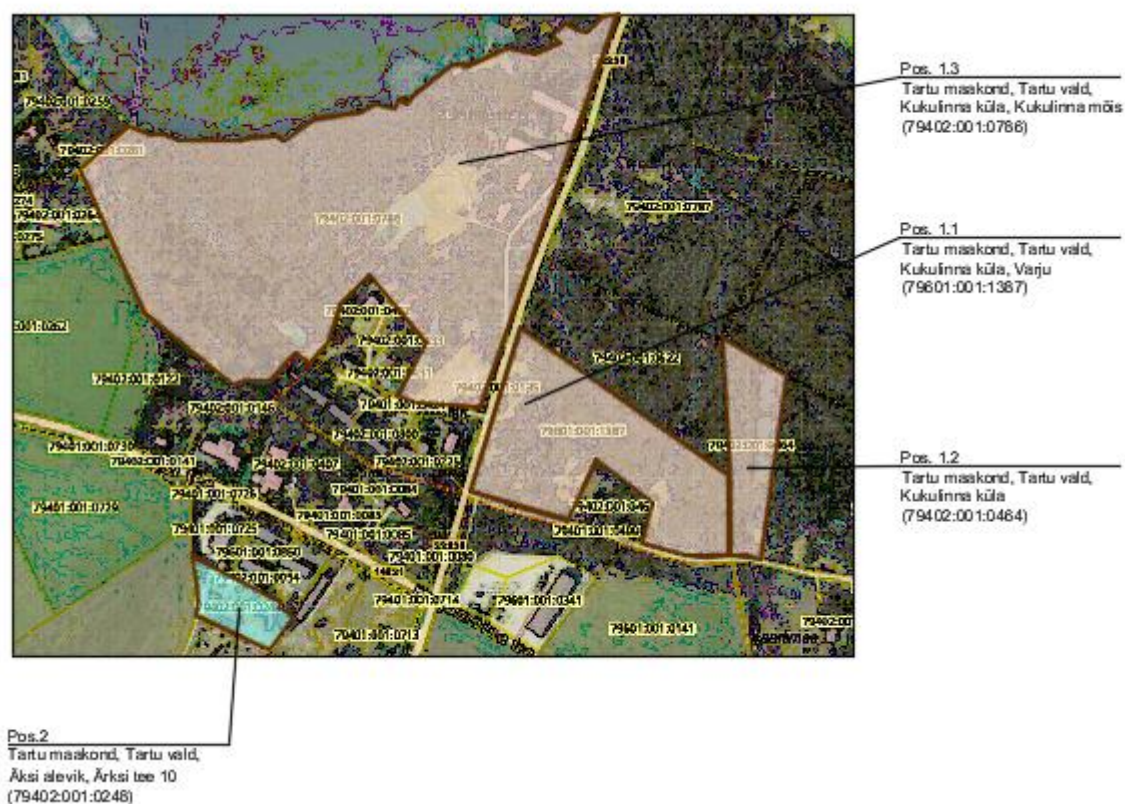


Foto: situatsiooniskeem

2. LAMMUTATAVATE EHITISTE KIRJELDUS

2.1. Kukulinna reoveepuhasti (POS.1)

Kukulinna reoveepuhasti erinevad osad asuvad kolmel kinnistul:

- **Pos.1.1** Kukulinna küla Varju kinnistul 79601:001:1387 paikneb peremehetu reoveepuhasti, mis koosneb kahest 11,2x2,1 m ca 1 m sügavusest biotiigist ja 8 settekaevu läbimõõduga 1 kuni 2 m.

Töö nimetus:	Kukulinna küla ja Äksi aleviku ühisveevärgi ja- kanalisatsiooni laiendamine. Kukulinna reoveepuhasti ja kanalisatsiooniorustiku ning joogiveepumpla lammutusprojekt	Töö nr:	24000154
Aadress:	Tartu maakond, Tartu vald, Kukulinna küla ja Äksi alevik	Stadium:	LA
		Kuupäev:	14.05.2025

Puhasti konstruktsioonid utiliseerida, aastakümneid seisnud heitvesi, mis ei ole enam keskkonnale ohtlik, pumbata välja biotiikide taga olevasse oja (kraavdesse, vt. asendiskeem 2).Tiikide muda segada pinnasega, katta kasvupinnasega ja muruga. Kaevudest eemaldada prügi, kaevurõngad ca 1 m sügavuselt eemaldada ja utiliseerida, kaevude süvendid täita mineraalse pinnasega, katta kasvupinnasega ja muruga.

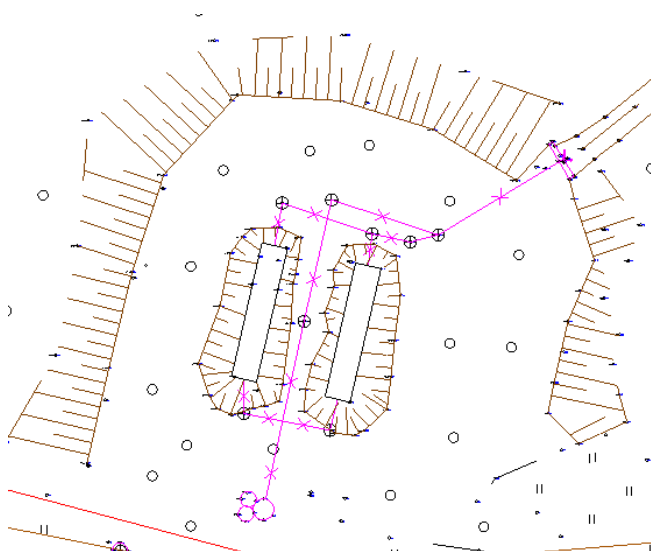


Fotod biotiikidest





Fotod settekaevudest



Asendiskeem 1 - Väljavõtte topoalusest- biotiigid, kaevud, torustik

Nii biotiigid kui kaevud on raudbetoonist seintega, mille paksus on umbes 15 cm. Tiigid on täidetud veega, tiikide servad on võsastunud. Kaevud on kohati täidetud prügiga.

- **Pos. 1.2** Kukulinna kinnistul 79402:001:0464 asuvad reoveepuhasti 3 biotiiki mõõtudega 30x15 m ehitisealuse pinnaga 450 m². EHR-s omavad biotiigid koode 220568827, 220568825, 220568859. Biotiigid on looduslikud süvendid, millel puuduvad ehituslikud konstruktsioonid.
Biotiigid pumbata tühjaks tiikide taga olevasse ojja (kraavi), mis suubub Saadjärve. Kraavide pikkus on 516.565m, täpsemalt näidatud alltoodud asendiskeemil 2. Tiikide muda segada mineraalse pinnasega. Tiikide ala tasandada, katta kasvupinnase kihiga ja muruga.

Töö nimetus:	Kukulinna küla ja Äksi aleviku ühisveevärgi ja- kanalisatsiooni laiendamine. Kukulinna reoveepuhasti ja kanalisatsioonitorustiku ning joogiveepumpla lammutusprojekt	Töö nr:	24000154
Aadress:	Tartu maakond, Tartu vald, Kukulinna küla ja Äksi alevik	Stadium:	LA
		Kuupäev:	14.05.2025

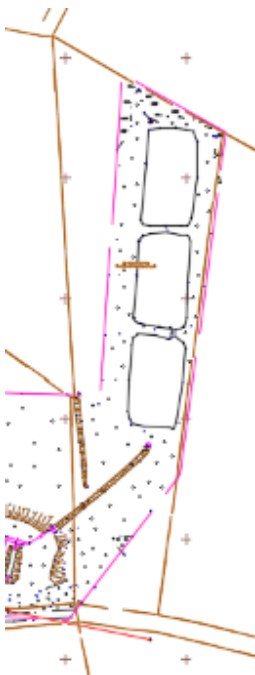


Asendiskeem 2 - Biotiigid koos Saadjärve suubuvate kraavidega (kraavide pikkus punaste joontega)

Töö nimetus:	Kukulinna küla ja Äksi aleviku ühisveevärgi ja- kanalisatsiooni laiendamine. Kukulinna reoveepuhasti ja kanalisatsioonitorustiku ning joogiveepumpla lammutusprojekt	Töö nr:	24000154
Aadress:	Tartu maakond, Tartu vald, Kukulinna küla ja Äksi alevik	Stadium:	LA
		Kuupäev:	14.05.2025



Fotod biotiikidest, kaevust



Väljavõtte topoalusest, tugiplaanist

- **Pos.1.3** Kukulinna mõisa kinnistul 79402:001:0786 asub EHR andmetel ehtisregistri koodiga 104026813 reoveepumpla ehitisealuse pinnaga 20 m², suletud netopinnaga 11,9 m² ja mahuga 56,0 m³. Hoone on tegelikult lammutatud, sellest on järel kolm lammutatavat kaevu läbimõõduga 1,6; 2,2 ja 3,2 meetrit. Likvideerida tuleb kaevurõngad 1 m sügavuselt maapinnast, kaevud täita mineraalse pinnasega ja katta kasvupinnasega ja muruga. Enne mineraalse pinnasga täitmist tuleb kõik toruotsad kaevus või väljaspool kaevu sulgeda või

Töö nimetus:	Kukulinna küla ja Äksi aleviku ühisveevärgi ja- kanalisatsiooni laiendamine. Kukulinna reoveepuhasti ja kanalisatsioonitorustiku ning joogiveepumpla lammutusprojekt	Töö nr:	24000154
Aadress:	Tartu maakond, Tartu vald, Kukulinna küla ja Äksi alevik	Stadium:	LA
		Kuupäev:	14.05.2025

tagada muul viisil pinnase erosiooni oht kaevuga ühendusse jäävate torude kaudu.



Foto reoveepumpla kaevudest

2.2. Äksi keskuse suurkaev-pumbamaja (POS. 2)

Asukoht: Äksi tee 10, 79402:001:0248. Kinnistu suurus 5505 m²

Ehitisregistri kood: 120280626.
 Vastavalt EHR-le:
 Hoone nimetus: Äksi keskuse suurkaev- pumbamaja
 Ehitisealune pind - 25,3 m²
 Suletud netopind- 18,5 m²
 Gabariitmõõdmed - 7,3 x 43,5 m
 Kõrgus- 2,7 m
 Sügavus - 1,2 m
 Hoone maht- 91,0 m³
 Peamine kasutusotstarve- 12746, kaevumaja

Hoone seinad- tellis
 Katuslagi- raudbetoon.
 Põrand- betoon
 Katusekate- bituumenrullmaterjal

Töö nimetus: Kukulinna küla ja Äksi aleviku ühisveevärgi ja- kanalisatsiooni laiendamine.
Kukulinna reoveepuhasti ja kanalisatsioonitorustiku ning joogiveepumpla lammutusprojekt

Aadress: Tartu maakond, Tartu vald, Kukulinna küla ja Äksi alevik

Töö nr: 24000154

Stadium: LA
Kuupäev: 14.05.2025



Fotod: Äksi keskuse puurkaev-pumbamaja

Töö nimetus:	Kukulinna küla ja Äksi aleviku ühisveevärgi ja- kanalisatsiooni laiendamine. Kukulinna reoveepuhasti ja kanalisatsioonitorustiku ning joogiveepumpla lammutusprojekt	Töö nr:	24000154
Aadress:	Tartu maakond, Tartu vald, Kukulinna küla ja Äksi alevik	Stadium:	LA
		Kuupäev:	14.05.2025

Hoones paiknevad Emajõe Veevärk AS-le kuuluvad seadmed (kompressor, paisupaagid, filtrid, kompressorid jm), samuti torustikud ja armatuur tuleb demonteerida ja tarnida omanikule.



Fotod: Äksi keskuse puurkaev-pumbamaja seadmetest

2.2.1. Puurkaevu tamponeerimine.

Kinnistul Aksi tee 10 asub puurkaev PRK0007124, mis tuleb tamponeerida. Puurkaevu likvideerimine ja tamponeerimine lahendatakse eraldi projektiga.

3. LAMMUTUSTÖÖDE KIRJELDUS

Lammutustöid ei tohi teostada enne kui on objektid elektrivõrgust ja kanalisatsioonitorustikest lahti ühendanud kooskõlastatult võrguvaldajaga, kes määrab lahti ühendamise kohad ja tingimused.

Elektrikaablite ümbertõstmine lahendatakse eraldi projektiga peale Elektrileviga kooskõlastamist, kaablite ringi tõstmine ja hoonete lammutustööd korraldatakse ühe ehitushankega.

Kõik ehitised lammutatakse täielikult kuni maapinnani. Likvideeritavad kaevud lammutatakse 1 m sügavuselt maapinnast, samuti lammutatakse 1 m sügavuselt maapinnast hoonete aluskonstruksioonid.

Töö nimetus:	Kukulinna küla ja Äksi aleviku ühisveevärgi ja -kanalistsiooni laiendamine. Kukulinna reoveepuhasti ja kanalisatsioonitorustiku ning joogiveepumpla lammutusprojekt	Töö nr:	24000154
Aadress:	Tartu maakond, Tartu vald, Kukulinna küla ja Äksi alevik	Stadium:	LA
		Kuupäev:	14.05.2025

Enne tööde algust tuleb tellijaga kirjalikult kooskõlastada (täpsustada) kas olemas olevad seadmed demonteeritakse ja säilitatakse ning ladustatakse tellija poolt näidatud ladustamispaika või tuleb seadmed utiliseerida. Samuti tuleb tellijaga kooskõlastada lammutatavate materjalide utiliseerimis- või ladustamistingimused.

Üldjuhul antakse tellijale üle kõik lammutamise käigus demonteeritavad seadmed ja vajadusel ka materjalid vastavalt tellija soovidele.

Lammutamise järjekorra ehitiste osas määrab tööde teostaja kooskõlas tellijaga.

Kuna lammutatavad ehitised on väikesemahulised, siis võib allmärgitud samaliigilisi lammutustöid teha kinnistul samaaegselt, optimeerides lammutusmaterjalide kogumist ja äravedu.

Töövõtja peab välja ehitama alusplatsi jäätmekonteinerite paigaldamiseks.

Enne põhitööde algust eemaldada kõik lahtised detailid ja lisaelemendid.

Reoveepuhasti ja puurkaev-pumpla hoone konstruktsioonide demonteerimise ja lammutamise järjekord on järgmine:

eemaldada seadmed (pumbad) ja elektrikilbid

demonteerida ukSED ja aknad

eemaldada katusekate

lammutada piirded

lammutada vundamendid 1m sügavuselt maapinnast ja purustada põrandad pinnasel

lammutada ja likvideerida põrandakanalite konstruktsioonid.

Kõik lammutusmaterjalid kogutakse ja utiliseeritakse liigiti.

Kuna lammutamine kuulub ehitustegevuse alla, siis tuleb lammutustööde läbiviimisel järgida muuhulgas ka tööde tegijale esitatavaid nõudeid. Ehitusseaduse järgi võib ehitamisega (sh lammutamisega) tegeleda isik, kes on registreeritud majandustegevuse registris. Erandiks on siin juhud, kui tegeletakse üksikelamu, suvila, aiamaja, taluhoone ja väikeehitise enda tarbeks ehitamisega. Seega teenuse osutamisel peab ettevõtja olema alati registreeritud majandustegevuse registris.

Lammutustööd on soovitatav tellida selleks spetsialiseerunud (kogemusi omav, tehnoloogiat tundev ja vastava masinapargiga) ehitusettevõtelt.

Ehitusjäätmel tuleb üle anda litsentsi omavale jäätmekäitlusettevõttele.

Lammutuse käigus likvideeritavad puud ja võsa asuvad Varju kinnistu tiikide ja Kukulinna reoveepuhasti kinnistul tiikide ja kaevude lähiümbruses.

Biopuhasti ja biotiigid tuled tühjendada, kuivatada ja täita kõrvaloleva mulde (mineraalse) pinnasega, millesse on segatud tiikide jääkmuda ning tasandada.

Töö nimetus:	Kukulinna küla ja Äksi aleviku ühisveevärgi ja- kanalisatsiooni laiendamine. Kukulinna reoveepuhasti ja kanalisatsioonitorustiku ning joogiveepumpla lammutusprojekt	Töö nr:	24000154
Aadress:	Tartu maakond, Tartu vald, Kukulinna küla ja Äksi alevik	Stadium:	LA
		Kuupäev:	14.05.2025

Täiendava täitepinnase hankimise võimalused täpsustada koostöös tellijaga. Tiikide ja kaevude r/betoontarindid tuleb lammutada ca 1 m sügavuselt maapinnast. Lammutatava reoveepuhasti ja tiikide ümbrus tuleb heakorrastada, katta muruga.

4. TÖÖOHUTUS LAMMUTUSTÖÖDEL

- Lammutusplats peab olema ümbritsetud piirdega. Ohtlikud tsoonid peavad olema vastavalt tähistatud.
- Kõrvaliste isikute juurdepääs lammutusplatsile ja töötsoonidesse peab olema takistatud.
- Lammutusplatsil peavad olema nähtavatel kohtadel ja kergesti kättesaadavad tuletõrje- ja päästevahendid.
- Lammutatavad rajatised peavad olema välja lülitatud kõikidest kommunikatsiooni võrkudest. Võrkude lahti ühendused peavad tegema vastavate võrkude valdajad. Kõik tööd ja kulutused, mis on seotud võrkude lahti ühendamisega, katab Töövõtja.
- Lammutustöid tuleb teha valgel ajal. Kohtades, kus tööde iseloomust sõltuvalt võib vaja minna ajutist valgustust, peab see olema sõltumatu lammutatava objekti elektrijuhtmestikust ja vastama ohutustehnilistele eeskirjadele.
- Kõik lammutusplatsil töötavad inimesed peavad omama tööle vastavat kvalifikatsiooni ja olema instrueeritud ohutustehnika nõuetest.
- Lammutustöid tuleb teha ehitus-montaažitöödele vastupidises tehnoloogilises järjekorras, kindlustades konstruktsiooni elementide stabiilsuse demontaaži käigus vajaduse korral lisasidemetega.
- Keelatud on lammutada üheaegselt samas kohas mitmel tasandil ning lasta lammutatavatel materjalidel kukkuda lagedele. Vajaduse korral kasutada toestusi, töölavasid ja tellinguid, mis peavad olema dimensioneeritud ja ehitatud vastavalt ehitus- ja montaažitöödel kehtestatud nõuetele. Toestused ja tellingud peavad sisalduma lammutustööde teostamise projektis, nad peavad rahuldama Tellija järelevalve (Inseneri) nõudeid ning nende vastuvõtmise kohta tuleb Töövõtjal vormistada dokumentatsioon.
- Kõik tõste- ja haardeseadmed peavad olema testitud. Ei tohi tõsta lahti ankurdamata või seadme ettenähtud tõstejõudu ületavaid tarindeid ja koormaid.
- Lammutatud materjal ja praht tuleb ehitistelt alla lasta kinnistes rennides, mis suubuvad allolevatesse punkritesse, või tõsta maha kinnistes kastides ja konteinerites. Alla võib visata mittepurunevaid materjale kuni 3m kõrguselt, kuid ainult selleks eraldatud, piiratud ja pideva järelevalvega kohtades.

Töö nimetus:	Kukulinna küla ja Äksi aleviku ühisveevärgi ja- kanalisatsiooni laiendamine. Kukulinna reoveepuhasti ja kanalisatsioonitorustiku ning joogiveepumpla lammutusprojekt	Töö nr:	24000154
Aadress:	Tartu maakond, Tartu vald, Kukulinna küla ja Äksi alevik	Stadium:	LA
		Kuupäev:	14.05.2025

Ohutustehnika, tule- ja tervisekaitse eeskirjade ning jäätmekäitluseeskirjade täitmise eest lammutustöödel vastutab täielikult Töövõtja.

Töövõtjal peab olema lammutustööde tegemiseks kehtiv tegevuslitsents.

Lammutustööde konteineritesse sorteeritult kogutud ohtlikud ja muud lammutusjäätmekogumised tuleb nende käitlemiseks üle anda vastavalt jäätmekavale vastavat käitlusluba omavatele käitlusettevõtetele.

Töövõtja vastutab looduskeskonna kaitse eest lammutusplatsil ja peab täitma keskkonnakaitse organisatsioonide volitatud esindajate nõudeid. Ilma inseneri kirjaliku loata ei tohi ehitusplatsil hävitada puid ega muul viisil kahjustada ehitusplatsil asuvaid looduslikke elemente. Kogu puude raiumisest või pügamisest järele jäänud materjal tuleb transportida Tellija poolt ettenähtud kohta. Ainult Inseneri kirjaliku loaga võib eelmainitud materjali likvideerida.

Töövõtjal on rangelt keelatud lammutusjätmeid territooriumil või mujal selleks mitte ettenähtud kohas põletada.

Looduskeskonna kaitse meetmeid peab Töövõtja rakendama lammutustööde maksumuse arvelt.

Masinate ja seadmete kasutamisel pöörata erilist tähelepanu keskkonnakaitsele.

Lammutustööde lõpuks peab ehitusplats olema täielikult vabastatud lammutatavatest ja ajutistest ehitistest ja piiretest ning lammutusjätmetest. Väljapoole töötsooni jääv krundi maa-ala tuleb heakorrastada.

Tööde teostamisel tuleb arvestada kohaliku omavalitsuse kehtestatud nõuete ja piirangutega (sh töö aja, müra- ja tolmu tekitamise jms kohta).

5. LAMMUTUSJÄÄTMETE MAHUD JA KÄITLEMINE

5.1. Reoveepuhasti Varju kinnistul (pos.1)

Jrk. nr	Ehitusjääde	Ühik	Kogus	Käitlus	Märkused
1	2	3	4	5	6
1	Betoon,	m ³	8	Toimetatakse ehitus-jäätmete prügilasse-käitluskohta või purustatakse kohapeal ja kasutatakse täiteks teede all	Transporditakse kaetult. Mitteohtlik jääde
2	Terasprofiilid	t	0,3	Taaskasutatav, toimetatakse metalli kokkuostu	Mitteohtlik jääde

Märkus: Ehitiste mõõdistamisel oli rajatis pidevas töös, mistõttu ei olnud võimalik täpselthinnata vee alla jääva osa tegelikku olukorda. Samuti puudusid täielikult arhiivimaterjalid projekti või tööjooniste osas. Tulenevalt eeltoodust on lammutusmahtude arvutused hinnangulised.

5.2. Reoveepumpla Kukulinna mõisa kinnistul (pos.1.3)

Jrk. nr	Ehitusjääde	Ühik	Kogus	Käitlus	Märkused
1	2	3	4	5	6
1	Betoon,	m ³	14	Toimetatakse ehitus-jäätmete prügilasse-käitluskohta või purustatakse kohapeal ja kasutatakse täiteks teede all	Transporditakse kaetult. Mitteohtlik jääde
2	Terasprofiilid, armatuur	t	0,1	Taaskasutatav, toimetatakse metalli kokkuostu	Mitteohtlik jääde

5.3. Puurkaev-pumbamaja Äksi tee 10 kinnistul

Jrk. nr	Ehitusjääde	Ühik	Kogus	Käitlus	Märkused
1	2	3	4	5	6
1	Betoon,	m ³	7	Toimetatakse ehitus-jäätmete prügilasse-käitluskohta või purustatakse kohapeal ja kasutatakse täiteks teede all	Transporditakse kaetult. Mitteohtlik jääde
2	Terasprofiilid	t	1,5	Taaskasutatav, toimetatakse metalli kokkuostu	Mitteohtlik jääde
3	Puit, puituksed	m ³	0.2	Toimetatakse ehitus-jäätmete prügilasse-käitluskohta või värvimata puit taaskasutatakse kütteks.	Transporditakse kaetult. Mitteohtlik jääde
4	Tellis	m ³	15	Toimetatakse ehitusjäätmete prügilasse-käitluskohta	Transporditakse kaetult.
5	Klaasplokk	t	0,6	Toimetatakse ehitusjäätmete prügilasse-käitluskohta	Mitteohtlik jääde
6	Bituumen-rullkate	m ³	0,4	Toimetatakse ehitusjäätmete prügilasse-käitluskohta	Mitteohtlik jääde

Tööde käigus täita Tartu valla jäätmehoolduseeskirjast tulenevaid nõudeid.

Lammutusjäätmel käidelda vastavalt Jäätmehoolduseeskirja pt. 3 (Ehitusjäätmete käitlemise nõuded) nõuetele.

Jäätmel kogutakse liikide kaupa (mitteohtlikud, ohtlikud ja taaskasutatavad) sorteeritult metallkonteineritesse ning antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele.

Töö nimetus:	Kukulinna küla ja Äksi aleviku ühisveevärgi ja- kanalisatsiooni laiendamine. Kukulinna reoveepuhasti ja kanalisatsioonitorustiku ning joogiveepumpla lammutusprojekt	Töö nr:	24000154
Aadress:	Tartu maakond, Tartu vald, Kukulinna küla ja Äksi alevik	Stadium:	LA
		Kuupäev:	14.05.2025

5.4. Ohtlike jäätmete käitlemine.

Tööandja kõrvaldab asbestijäätmed, sh asbestiga kokku puutunud kasutuskõlbmatud riietusesemed ja ühekordse kasutusega kombinesoonid, filtrid jms töökohalt võimalikult kiiresti, kasutades asbesti utiliseerimiseks ette nähtud kinnist pakendit, mis on märgistatud hoiatusmärgiga.

Asbestijäätmeid käideldakse vastavalt «Jäätmeseaduse» § 29 lõike 4 punkti 3 alusel kehtestatud asbesti sisaldavate jäätmete käitlusnõuetele.

Ohtlikele jäätmetele on eraldi märgistatud ning suletav ja lukustatav konteiner.

Eterniidi (asbesti) käitlemisel juhinduda Vabariigi Valitsuse määrusest Asbestitööle esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded. Enne lammutustöö või asbesti eemaldustöö alustamist peab tööandja koostama kirjaliku töökava. Töökava võib olla Vabariigi Valitsuse 8. detsembri 1999. a määruse nr 377 «Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses» § 4 lõikes 3 nimetatud tööohutuse plaani osa.

Asbestitööd tuleb teha nii, et töötaja kokkupuude asbestitolmuga on võimalikult väike ja jääb alla piirnормi. Kokkupuute vähendamiseks:

- 1) piiratakse asbestiga kokku puutuvate töötajate arvu;
- 2) tehakse töö nii, et asbest või asbesti sisaldavad materjalid eemaldatakse ehitisest või muust objektist enne selle lammutamise alustamist, välja arvatud juhul, kui see tegevus suurendab töötajate asbestiga kokkupuute riski;
- 3) rabadat asbesti sisaldava konstruktsiooni lammutamisel või asbesti eemaldamisel eraldatakse asbestiga kokkupuute piirkond ümbritsevast keskkonnast alarõhulise hermeetilise tsooni abil;
- 4) tuleb asbestitööd teha nii, et asbestitolm ei satuks õhku. Kui tolmu teket ei ole võimalik vältida, tuleb töökoht eraldada muust töökeskkonnast ja kasutada piisava võimsusega kohtäratõmmet;
- 5) välditakse asbesti kandumist töökohast mujale töötajate riietega või muul viisil;
- 6) kasutatakse kokkupuudet vähendavaid seadmeid, sh õhupuhasteid;
- 7) asbesti ja asbesti sisaldavaid materjale hoitakse ja transporditakse suletud pakendis;
- 8) kõiki ruume või seadmeid, mis on seotud asbestitööga, puhastatakse ja hooldatakse korrapäraselt.

(2) Töötajad, kes puutuvad tööl kokku asbestitolmuga, on kohustatud järgima tööandja koostatud ja kinnitatud ohutusjuhendit ning kasutama ettenähtud isikukaitsevahendeid.

(3) Hingamisteede kaitsevahenditega töötamise ajal peavad töötajatele olema ette nähtud puhkepausid, mille kestus ja sagedus sõltuvad töötaja füüsilisest koormusest ja töökorraldusest.

Lammutustööde tegija on kohustatud hoidma korras ja puhastama objekti juurdepääsuteed ning piirnevad sõidu- ja kõnniteed; vältima objektilt pori, prahi ja lume

sattumist ümbritsevale territooriumile, sõidu- ja kõnniteedele.

Linnade heakorraeskirjades on antud mürataseme normid. Kui lammutatakse mehaaniliselt või ehitist väljas, tuleb töötada päeval ja müratase ei tohi ületada 55 dB. müra saab summutada kaitse ekraanidega.

Kõikide jäätmete utiliseerimine ja võimalik taaskasutamine peab olema dokumentaalselt tõestatud. Kohaliku omavalitsuse nõudmisel esitada dokumendid järelevalve teostamiseks.

5.5. Reovee ja reoveesette käitlemine

5.5.1. Heitvee ja biotiikide muda analüüsid

Olemasoleva Kukulinna reoveepuhasti ja biotiikide olukorra hindamiseks, teostati OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskuse poolt märtsi ja aprilli kuus 2025 aastal heitvee ja biotiikide proovivõtt koos analüüsides.

Reoveepuhasti ja kõigi 3 biotiigi heitveest määrati füüsikalised-keemilised põhinäitajad koos raskmetallidega (vt. analüüsides tulemused Lisa 1 – Heitvee keemiaanalüüsid) ning viidi läbi ka mikrobioloogia analüüsid (vt. Lisa 2 - Heitvee mikrobioloogia analüüsid).

Alltoodud tabelis on koondvaade heitvee füüsikalise-keemilistest näitajatest ja raskmetallidest:

Tabel 1. Heitvee analüüsides tulemused

Proovivõtukoht	nimi	Biotiik (keskmine)	Biotiik, sissevoolu poolne	Biotiik, väljavoolu poolne	Puhastivann (idapoolne)	RVPJ Puhastivann (läänepoolne)	Piirnorm
Biokeemiline hapnikutarve (BHT7)	mgO ₂ /l	5,7	4	4,2	14	19	40
Elavhõbe (Hg)	Âµg/l	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	1
Heljum	mg/l	7,3	4,4	4,9	39	40	35
Kaadmium (Cd)	Âµg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	5
Keemiline hapnikutarve (dikromaatne) KHTCr	mg/l	54	81	57	50	50	150
Kroom (Cr)	Âµg/l	0,057	0,06	0,064	< 0,05	< 0,05	50
Nikkel (Ni)	Âµg/l	0,25	0,27	0,28	0,94	0,64	34
Plii (Pb)	Âµg/l	0,066	0,059	0,062	< 0,05	0,1	14
Tsink (Zn)	Âµg/l	1,1	0,93	1,9	1,6	2,8	200
Vask (Cu)	Âµg/l	0,2	0,23	1,1	0,17	0,25	50
pH (proovivõtul)		7	7,1	7,2	7,6	7,4	6-9

Üldfosfor (Püld)	mg/l	0,31	0,23	0,2	0,27	0,26	
	meetod	PTOT_NS	PTOT_NS	PTOT_NS	PTOT_NS	PTOT_NS	
Üldlämmastik (Nüld)							
Kjeldahlmod	mg/l	2,3	2,1	2,4	6,3	12	
	meetod	NK_NDT	NK_NDT	NK_NDT	NK_NDT	NK_NDT	

Vastavalt Keskkonnaministri 08.11.2019 määrus nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“

Lisa 1 toodud piirväärtusele võib järeldada, et heitvee sisaldus vastab normidele, kuigi on mõningane heljumi sisalduse piirnormi ületamine, mis ei kujuta ohtu keskkonnale.

Heljumi kontsentratsioon väheneb looduslikus voolusängis voolates, st. tagatud on bioloogiline järelpuhastus enne Saadjärve.

Biotiikide mudast võetud proovid on toodud Lisa 3- biotiikide mudaanalüüsid ja kokkuvõtte allpool tabelis:

Tabel 2 Biotiikide muda analüüside tulemused

Proovivõtukoht	nimi	Biotiik (keskmine)	Biotiik, sissevoolu poolne	Biotiik, väljavoolu poolne	Piirnormid mg/sette KA kg kohta
Kuivaine	%	7,5	8,1	7,3	
orgaaniline aine	% KA	86,1	81,6	86,9	
Kaadmium (Cd)	mg/kg KA	<2	<2	<2	20
Kroom (Cr)	mg/kg KA	2,2	4,7	2,2	1000
Nikkel (Ni)	mg/kg KA	1,9	3,4	2,3	300
Plii (Pb)	mg/kg KA	4,6	8,1	4,1	750
Tsink (Zn)	mg/kg KA	23	42	26	2500
Vask (Cu)	mg/kg KA	4,1	6	4,5	1000
Elavhõbe (Hg)	mg/kg KA	0,068	0,076	0,1	16

Vastavalt kehtivale määrusele „Haljastuses, rekultiveerimisel ja põllumajanduses kasutatava reoveesette kvaliteedi piirväärtused ning kasutamise nõuded“, vastu võetud 31.07.2019 nr 29 RT I, 06.08.2019, 7 on toodud:

§ 4. Sette stabiliseerimise nõuded

(1) Käesoleva määruse tähenduses on sete stabiliseeritud, kui on täidetud vähemalt üks järgmistest tingimustest:

1) hapnikutarve on alla 10 mg O₂/g kuivaine (edaspidi KA) 96-tunnise mõõtmisperioodi järel;

Töö nimetus:	Kukulinna küla ja Äksi aleviku ühisveevärgi ja -kanalistsiooni laiendamine. Kukulinna reoveepuhasti ja kanalisatsioonitorustiku ning joogiveepumpla lammutusprojekt	Töö nr:	24000154
Aadress:	Tartu maakond, Tartu vald, Kukulinna küla ja Äksi alevik	Stadium:	LA
		Kuupäev:	14.05.2025

11) tselluloosi, paberi ja kartongi tootmise ja töötlemise tulemusel tekkinud sette korral, mis sisaldab üle 50% puitkiudu sisaldavaid jäätmeid ja milles on tugiainena kasutatud puukoort, on hapnikutarve alla 25 mg O₂/g KA 96-tunnise mõõtmisperioodi järel;
[RT I, 06.06.2023, 2 - jõust. 09.06.2023]

- 2) orgaanilise aine (edaspidi OA) sisaldus on vähenenud vähemalt 38% võrra;
- 3) põletuskaot ja kuivaine suhe OA/KA on alla 0,6;
- 4) lenduvate rasvhapete kontsentratsioon on alla 0,43 g keemiline hapnikutarve/g OA;
- 5) biogaasi jääkpotsentsiaal on alla 0,25 l/g OA.

(2) Sette stabiilsuse hindamiseks tuleb näitaja valida käesoleva paragrahvi lõike 1 punktide 1–5 hulgast stabiliseerimisprotsessi iseloomu järgi

Tartu Vallavalitsus on kehtestanud Kambja valla reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskirja <https://www.riigiteataja.ee/akt/430052018052>, mis reguleerib Tartu valla haldusterritooriumil õigussuhteid, mis tekivad reovee kohtkäitluse planeerimisel, ehitamisel ja kasutamisel. Eeskirja § 8 lõikes 3 on toodud reovee kohtkäitlussüsteemi likvideerimise üldised nõuded:

(3) Reovee kohtkäitlussüsteemi likvideerimise üldised nõuded:

- 1) reovee kohtkäitlussüsteem tuleb enne likvideerimist tühjendada puhastamisteenust osutava ettevõtja poolt;
- 2) eemaldatud reovee kohtkäitlussüsteemi süvend või tühjendatud mahuti tuleb täita pinnasega;
- 3) tühjendatud reovee kogumismahutit, mida ei kasutata reovee kohtkäitlussüsteemina, võib kasutada sademevee kogumismahutina;
- 4) likvideerimise käigus tekkivad ehitus- ja lammutusjäätmed tuleb üle anda vastavat luba omavale ettevõttele. Jäätmete matmine pinnasesse või reovee kogumismahuti või omapuhasti süvendite täitmine jäätmetega on keelatud.

Sellest lähtuvalt biopuhasti ja biotiigid tuleb tühjendada, kuivatada suvisel perioodil, lasta mudal seista ja kuivada, stabiliseeruda. Stabiliseerumine toimub edasi, kui heitvesi on pealt ära juhitud, sete on avatud kuivamisele. Stabiliseerumine toimub pinnases edasi ilma, et keskkonnale oleks oht.

Puhastis oleva biomuda kasutamine täidisena segatult pinnasega kooskõlastatakse Tellija ja Keskkonnaametiga.

Seejärel segatakse jääkpinnasega ja kõrval oleva mulde jääkpinnasega ning tasandatakse. Tiigid täidetakse olemasoleva maapinnaga tasa.

Juhul, kui biotikide tühjendamisel selgub, et need sisaldavad reoveesetet, tuleb veenduda, kas reoveesete on määruse nr 29 § 4 kohaselt stabiliseeritud ja vastab

Töö nimetus:	Kukulinna küla ja Äksi aleviku ühisveevärgi ja- kanalisatsiooni laiendamine. Kukulinna reoveepuhasti ja kanalisatsioonitorustiku ning joogiveepumpla lammutusprojekt	Töö nr:	24000154
Aadress:	Tartu maakond, Tartu vald, Kukulinna küla ja Äksi alevik	Stadium:	LA
		Kuupäev:	14.05.2025

muudele määruses kehtestatud nõuetele. Kui sete ei ole stabiliseeritud või ei vasta muudele kehtestatud nõuetele, tuleb sete edasiseks käitlemiseks üle anda reoveesette käitlemise õigust (keskkonnaluba) omavale ettevõttele, kes peab reoveesette enne selle edasist kasutamist stabiliseerima ja tagama sette vastavuse määrus 29 nõuetele. Juhul kui sete on juba biotiikides stabiliseeritud ja vastab ka muudele määrus 29 nõuetele, saab seda registreeringu alusel kasutada põllumajanduses, haljastuses või rekultiveerimisel. Seejuures tuleb tähele panna, et registreeringut on vaja ka juhul, kui taaskasutamine toimub samal kinnistul.

Juhul, kui kuskil kaevus-mahutis on reovesi, tuleb see paakautoga ära vedada ja juhuks, kui peaks veel seal olema pealevoolav reovesi, siis selle reovesi võetakse paakautoga välja ja viiakse Tartu reoveepuhastisse.

Vastavalt Taru Vallavalitsuse nõudmisel tuleb Töövõtjal lisaks esitada tehtud tööde täpsem kirjeldus ning lammutusjäätmete utiliseerimist tõendavad dokumendid.