



OÜ VETEPERE MTR: EP10202816-0001 Projekteerimine, EO10202816-0001 Omanikujäreelvalve, EK10202816-0002 Ehitusprojekti ekspertiis, EK10202816-0001 Ehitise audit. Kutsetunnistus nr 173965.

**Tellija:** Kattis OÜ  
Reg. nr. 14007164  
Töökoja 4a, 11415, Tallinn  
Tel. 56288085

**Projekteerija:** OÜ Vetepere  
Harjumaa, Kuusalu vald, 74626, Pudisoo küla, Vainu t.  
Tel.: 5162476  
E-post: [aare@vetepere.ee](mailto:aare@vetepere.ee)

**Töö nr:** DP – 2023 – 002

**Otsa II PlanID 4953 kehtiv ja Otsa II muudatus PlanID 114733  
menetluses olev (Leegiranna III etapp) detailplaneering**

**Sõitme küla Sõlme põik 2, 4, 6, 7, Sõlme tee 8, 10, 12  
ning Sõlme tee L1 ja Sõlme tee L2 kinnistute detailplaneeringu  
VK, SV, TV ja maaparanduse osa.**

**Projekteerimise stadium: Detailplaneering**

**Allkirjad:**

<b>Tellija esindaja:</b>	<b>Urmas Merila</b>
<b>Vastutav projekteerija:</b>	<b>Aare Kuusik</b>
	<b>Kutsetunnistus nr 173965</b>
<b>Projekteerija:</b>	<b>Argo Kuusik</b>

**Pudisoo 2023**

## SISUKORD

1. PROJEKTLAHENDUS.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1. VEETORUSTIK JA TULETÕRJEVEEVARUSTUS.....	5
1.2. KUIVENDUSKRAAVID JA DRENAAZ.....	6
1.3. REOVEE KANALISATSIOON .....	7
1.4. SADEMEVEE KANALISATSIOON.....	12
1.5. KANALISATSIOONITORUSTIKE JA KAEVUDE PAIGALDUS.....	13
1.6. KONTROLL JA EKSPLUATATSIOONI VÕTMINE .....	14
1.7. JOONISED.....	14

Detailplaneeringu tehnoõrkude koondplaan M 1 : 500 VK-1

Olemasoleva taristu teostusjoonised on toodud detailplaneeringu seletuskirja lisadena.

## 1. PROJEKTLAHENDUS

Käesoleva detailplaneeringu (PlanID 4953 ja PlanID 114733) lahendatakse Sõitme küla Sõlme põik 2, 4, 6, 7, Sõlme tee 8, 10, 12 ning Sõlme tee L1 ja Sõlme tee L2 kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni (VK), sademevee (SV), tuletõrjevee (TV) ja maaparanduse (MP) osad. Nimetatud taristu põhilahendused on määratud ja kooskõlastatud arendaja Kattis OÜ poolt. Detailplaneeringu VK, SV, TV ja MP osade koostamisel on arvestatud tellija Kattis OÜ soovidega, Otsa II maaüksuse keskkonna ja looduslike tingimuste iseärasustega, Kuusalu valla ehitusmääruse ja üldplaneeringuga ning kehtiva Eesti Vabariigi seadusandluse ja normdokumentidega.

Detailplaneerimisel on aluseks võetud järgmised materjalid:

- Kuusalu Vallavalitsuse korraldusega nr 521. 20. oktoobrist 2022. a välja antud detailplaneeringu lähteülesanne.
- Harju maakond, Kuusalu vald, Sõitme küla. Sõlme tee ja Sõlme põik. Geodeetiline alusmaterjal. OÜ KT Geodeesia. Töö nr 121/22. 07.12.2022.
- Harju maakond, Kuusalu vald, Sõitme küla. Sõlme põik 2, 4, 6, 7, Sõlme tee 8, 10, 12 ning Sõlme tee L1 ja Sõlme tee L2 kinnistute detailplaneering. Tugiplaan ja põhijoonis. Tuulesoojus OÜ. Töö nr 22-081. 14.02.2023.
- Harju maakond, Kuusalu vald, Sõitme küla. Sõlme põik 2, 4, 6, 7, Sõlme tee 8, 10, 12 ning Sõlme tee L1 ja Sõlme tee L2 kinnistute detailplaneering. Seletuskiri. Tuulesoojus OÜ. Töö nr 05-049. 2023.
- Harju maakond, Kuusalu vald, Sõitme küla. Sõlme tee. Asfaltkatte teostusjoonis. OÜ KT Geodeesia. Töö nr 31/22. 17.05.2022.
- Harju maakond, Kuusalu vald, Sõitme küla. Sõlme tee. Kraavide teostusjoonis. OÜ KT Geodeesia. Töö nr 17/23. 31.03.2023.
- Harju maakond, Kuusalu vald, Sõitme küla. Sõlme tee. Tänavavalgustuse teostusjoonis. OÜ KT Geodeesia. Töö nr 92/21. 17.12.2021.
- Harju maakond, Kuusalu vald, Sõitme küla. Sõlme tee. Veetrassi teostusjoonis. OÜ KT Geodeesia. Töö nr 91/21. 17.12.2021.
- Harju maakond, Kuusalu vald, Sõitme küla, Sõlme tee ja Sõlme põik. Veetrasside ehitusprojekt põhiprojekti sraadiumis. Tuulesoojus OÜ. Töö nr 2021 – 63V. Tallinn, 2021.
- Sõitme küla Remniku II maaüksusest moodustatud Rannakaare tee 25, Rannakaare tee 23, Rannakaare tee 21, Rannakaare tee 19, Rannakaare tee 15, Rannakaare tee 13, Leegiranna tee 14, Rannaküla tee 31, Rannaküla tee 29, Rannaküla tee 23, Rannaküla tee 21, Rannaküla tee 19, Rannaküla tee 17, Rannaküla tee 15, Rannaküla tee 13 ja Metsaserva tee 2 kinnistute ning Roostiku maaüksuse detailplaneering. Optimal Projekt OÜ. Tallinn, 2009.
- Harju maakond, Kuusalu vald, Sõitme küla Madikse ja Otsa 22 endiste talumaade detailplaneering. Leegiranna elurajooni detailplaneeringu II etapp. Casa Projekt OÜ. Töö nr 79/03. 2003.

- Madise ja Otsa talu maade kehtiva detailplaneeringu (Plan ID:1154) materjalid.
- Harju maakond, Kuusalu vald, Sõitme küla. Leegiranna kinnistu Teede-ehitus, veevarustus ja kanalisatsioon. Tehnilise projekt. E. Jahhu Projektbüroo OÜ. Töö nr 212-TVK-07. Tartu, oktoober 2006 – märts 2007.
- Harju maakond, Kuusalu vald, Sõitme küla. Leegiranna kinnistu Teede-ehitus, veevarustus ja kanalisatsioon. Tehnilise projekti täiendus. E. Jahhu Projektbüroo OÜ. Töö nr 212-TVK-07. Tartu, august 2007.
- Harjumaa, Kuusalu vald, Sõitme küla, Leegiranna elamurajoon. Vee-, drenaaži- ja kanalisatsioonitorustike teostusjoonis. OÜ Melbra. Töö nr 190 TJ 07. 11.10.2007.
- Leegisoo piirkonna ehitusgeoloogiline aruanne. RPUI Eesti Maaparandusprojekti geoloogiaosakond. 1980.
- Reovee SBR biopuhasti QuickOne+ materjalid.
- Kuusalu valla üldplaneering.
- Kuusalu valla ÜVK AK aastateks 2020 – 2032.
- Puurkaevude andmed: <https://veka.keskkonnainfo.ee>.
- Maa-ameti kaardid ([www.maaamet.ee](http://www.maaamet.ee)).

Sõlme põik 2, 4, 6, 7, Sõlme tee 8, 10, 12 ning Sõlme tee L1 ja Sõlme tee L2 kinnistute detailplaneeringuala paikneb Kuusalu vallas, kus vee-ettevõtjaks on Kuusalu Soojus OÜ. Vastavalt Kuusalu valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kavale aastateks 2020 – 2032 (ÜVK AK) saadakse vaadeldavas piirkonnas tarbevesi Kuusalu Soojus OÜ puurkaev-pumplast (puurkaevu katastri nr 22989, keskkonnaregistri kood PRK0022989) ning Leegiranna tee ja Sõlme tee ristmikul paiknevast ühisveevärgi torustikust - vt Veetrassi teostusjoonis (OÜ KT Geodeesia. Töö nr 91/21. 17.12.2021). Vastavalt VEKA andmebaasile (<https://veka.keskkonnainfo.ee>) on Leegiranna puurkaevul PRK0022989 50 m sanitaarkaitseala ja selle sügavus on 121 m. Detailplaneeringu lahenduses on toodud juba valmis ehitatud joogivee ja tuletõrjevee veevarustussüsteemi lahendus – vt Veetrassi teostusjoonis. Veevarustuse liitumispunktid ja tuletõrjevee hüdrandid on näidatud teostusjoonisel ja joonisel VK-1.

Sademevesi (sh-s lumesulavesi) on planeeritud immutada kinnistutel, vertikaalplaneerimise lahendusest lähtuvalt, kohapeal pinnasesse või juhtida kuivenduskraavi. Liigniiskuse ja soostumise vältimiseks on 2023. aasta alguses renoveeritud osa kuivenduskraavist ja lõik drenaaži - vt Kraavide teostusjoonis (OÜ KT Geodeesia. Töö nr 17/23. 31.03.2023). Kuivenduskraavidega juhitakse liigvesi Salmistu lahte. Vana drenaaži paiknemine detailplaneeringualal on näidatud joonisel 1. Vastavalt Maa-ameti kaardiserverile on tegemist vana kehtetu maaparandusobjektiga. Juhul kui ehitustööde käigus avastatakse toimiv drenaaž, siis tuleb see säilitada või ümber tõsta.

Reovee puhastamiseks on arendaja Kattis OÜ planeerinud kasutada ühepere aktiivmuda kompaktpuhasteid SBR QuickOne+. Kui osutub otstarbekaks, siis võib

reovee puhastada septikus ja imbsüsteemis ning immutada pinnases. Kompaktpuhastites puhastatud heitvesi juhitakse kuivenduskraavi.

## 1.1 VEETORUSTIK JA TULETÕRJEVEEVARUSTUS

Sõlme põik 2, 4, 6, 7, Sõlme tee 8, 10, 12 ning Sõlme tee L1 ja Sõlme tee L2 kinnistute Sõlme põik 2, 4, 6, 7, Sõlme tee 8, 10, 12 ning Sõlme tee L1 ja Sõlme tee L2 kinnistutele on planeeritud ehitada üksikelamud, Sõlme põik 2 kinnistule ka lisaks abihoone – vt joonis VK-1. Detailplaneeringuala ühisveevarustuse süsteemid ja tuletõrje veevarustus on ehitatud vastavalt Tuulesoojus OÜ ehitusprojektile (Töö nr 2021–63V. Tallinn, 2021). Kinnistusisene veevarustus lahendatakse koos hoonete projekteerimisega.

Tuletõrje veevarustus koosneb veevarustustorustikest ja tuletõrje hüdrantide süsteemist. Torustikud ja hüdrandid on näidatud joonisel VK-1.

Hoonete tulepüsivus peab vastama EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ nõuetele. Kõik detailplaneeringuga ette nähtud elamud rajatakse tulepüsivusklassiga TP-3. Järgida tuleb Siseministri 30.03.2017. a määruse nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutus-nõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ nõudeid. Tuletõrje tarbeks on ehitatud kaks hüdranti TTM DN100 PN16 Tüüp A (EN 14384:2005). Tuletõrjehüdrantide vahekaugused määratakse arvutuste teel ja kuni kahekorruselise hoonestusega elamupiirkondades vahekaugusega kuni 300 m ja need paigutatakse sõiduteest mitte kaugemale kui 2,5 m (EVS 812-6:2005). Tuletõrjevesi saadakse joogiveetorustikuga samast torustikust De 110 PE PN 16. Tuletõrjehüdrandid on välja ehitatud ja töötavad (on katsetatud) - vt Veetrassi teostusjoonis. Veetrassi kasutusluba (2212371/11256; 24.10.2022. a) sisaldab ka veehüdrantide kasutusluba. Tuletõrje veetorustik on projekteeritud ja ehitatud üldjuhul 1,8 m sügavusele. Kui toru paigaldati kõrgemale, siis toru soojustati kasutades selleks XPS plaate või spetsiaalset soojustuskoorikut. Torustike ühendamiseks kasutati elekterkeeviliitmikke või põkk-keevis ühendust. Tuletõrjevee torustikud on esitatud joonisel VK-1. Välistulekustutuse veekulu  $q = 10$  l/s ja normatiivne tulekustutusaeg on 3 tundi. Tuletõrjehüdrandid tuleb tähistada vastavalt Siseministri 18. augusti 2010. a määrusele nr 37 Nõuded tuletõrjehüdrandi tüübi valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule (redaktsiooni jõustumise kuupäev 01.01.2012). Hüdrandi kõrvale tuleb paigaldada valgustpeegeldav infoviit tekstiga „Tuletõrje veevõtukoht“. Hüdrantide asukohad on näidatud joonisel VK-1.

Elamutes tarbitakse joogivee kvaliteedile vastavat vett, mis saadakse Kuusalu Soojus OÜ Leegiranna tee ühisveevärgist ja puurkaev-pumplast (puurkaevu katastri nr 22989, keskkonnaregistri kood PRK0022989). Veetorustiku põhitorustik on projekteeritud torudest De 110 PE PN16 (kokku 550,19 m) ja harutorustik liitumispunktidesse De 32 PE PN16 (kokku 79,46 m). Paigaldatud on 14 tühjenduskraani (maakraani) DN 32 ja 3 tühjenduskraani (maakraani) DN 100.

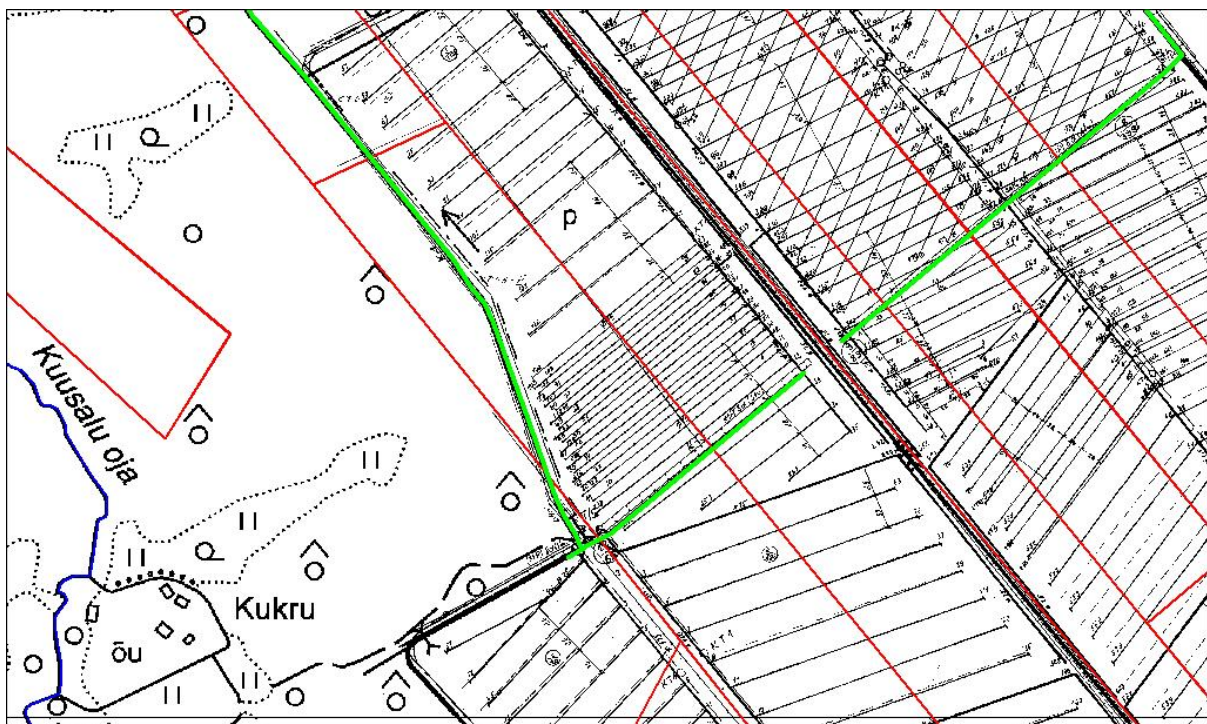
Veevarustustorustik tuuakse elamutesse ühisveevärgi paiknemispoolsetest külgedest ja sinna paigaldatakse ka veemöödusõlm. Peale veemöödusõlme juhitakse tarbevesi elamute tarbimiskohtadesse ja see lahendatakse hoonesiseste veevarustusprojektidega.

## 1.2 KUIVENDUSKRAAVID JA DRENAAŽ

Leegiranna elamurajoon asub Salmistu lahe ääres endisel Kuusalu kolhoosi Leegisoo kuivendus- ja vihmutusobjektil (poldrialal). Kogu vaadeldav ala on dreneažkuivendusega, mida on mitmel korral täiendatud.

Leegiranna maaparandusobjektile projekteeriti dreneažkuivendus 1975. aastal ja veel samal aastal võeti see ekspluatatsiooni. Järgmisel aastal ehitati vihmutusüsteem, mille maa-alune torustik on osaliselt alles tänaselgi päeval. Kevadel ning suvistel ja sügisestel vihmaperioodidel jäid objektile mitmed kohad rohkem või vähem märjaks. Eriti puudutab see Leegisoo maa-ala lõunapoolset osa.

Uus kuivendusvõrk ehitati aastatel 1981 – 1984. a. Vana dreneaži paiknemine detailplaneeringualal on näidatud joonisel 1.



Joonis 1. Detailplaneeringualal ja selle lähiümbruses paiknev vana dreneažisüsteem.

Olukord objektile paranes oluliselt pärast seda kui objekti keskossa kaevati risti languga lahtised kraavid ja kraavide ning mere vahelisel alal tihendati oluliselt dreneaži. Käesolevaks ajaks on kogu maa-alal välja ehitatud enamused

kommunikatsioone ja koos sellega on rikutud olemasolev kuivendusvõrk. Kõige ilmekama ülevaate probleemidest ja uurimistulemustest annab 1980. aastal RPU Eesti Maaparandusprojekti Geoloogiaosakonna poolt koostatud ehitusgeoloogilise aruande hüdrogeoloogia osa.

Vastavalt Maa-ameti kaardiserverile on tegemist vana kehtetu maaparandusobjektiga. Juhul kui ehitustööde käigus avastatakse toimiv drenaaž, siis tuleb see säilitada või ümber tõsta. Soovitatav on tulevikus ka ülejäänud kuivenduskraav detailplaneeringu piires puhastada sellesse kogunenud setetest ja drenaaži suudmeosad välja kaevata.

Sademevesi (sh-s lumesulavesi) on planeeritud vertikaalplaneerimise lahendusest lähtuvalt immutada kinnistutel pinnasesse või koguda olemasoleva või rajatud drenaažiga ja juhtida kuivenduskraavi. Liigniiskuse ja soostumise vältimiseks on renoveeritud Leegiranna tee ääres, kagupiiri ääres ja edelapiiri ääres kuni Sõlme teeni paiknev kuivenduskraavi lõik. Sõlme tee 4 ja 6 ning Leegiranna tee 13 ja Sõlme tee 10 piirile rajati uus drenaaži lõik suubumisega kuivenduskraavi - vt Kraavide teostusjoonis (OÜ KT Geodeesia. Töö nr 17/23. 31.03.2023). Kuivenduskraavi puhastamisel selgus, et osa olemasolevast drenaažist on töökorras. Töökorras drenaaž tuleb säilitada ja selle suudmed kuivenduskraavi tuleb kindlustada. Kuivenduskraavidega juhitakse liigvesi Salmistu lahte.

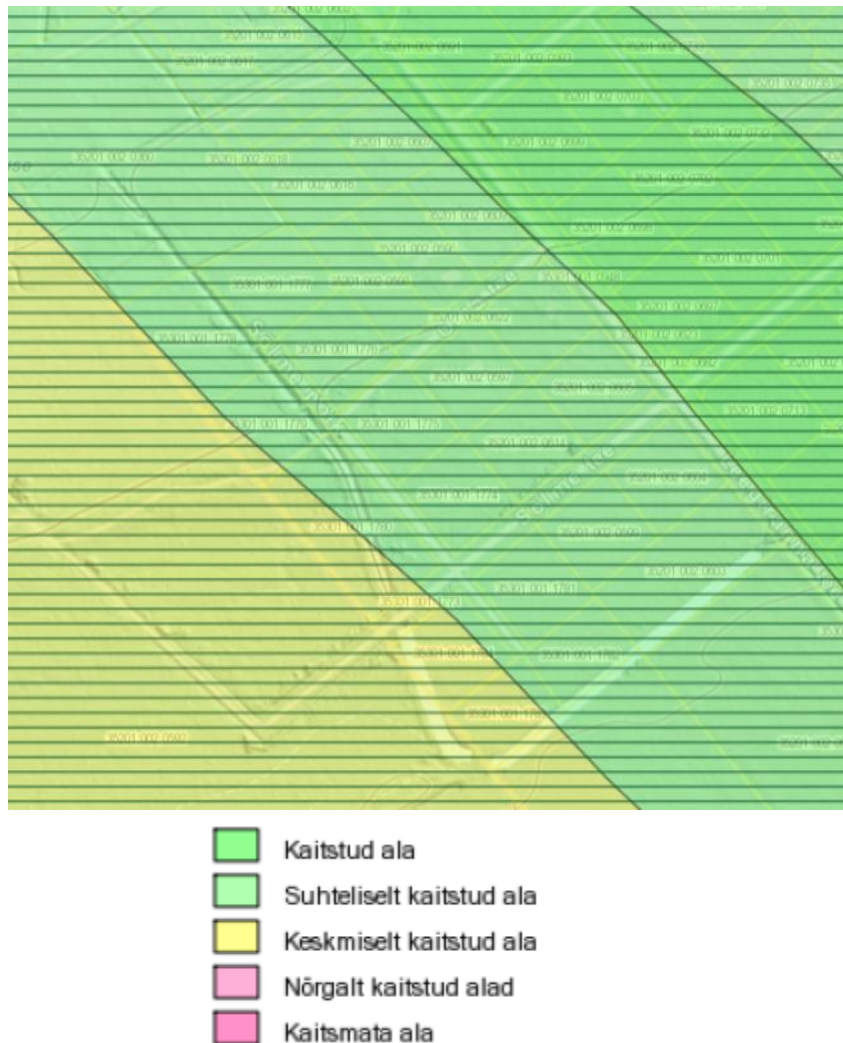
Juhul, kui tulevased kinnistuomanikud soovivad oma elamute ümber rajada drenaaži, siis kogutud vesi tuleb juhtida maaparanduse kraavi. Olemasolevat toimivat drenaaži rikkuda ei tohi.

### **1.3 REOVEE KANALISATSIOON**

#### Olemasolev kanalisatsioon.

Sõitme küla Leegiranna piirkonnas – detailplaneeringuala suhtes teisel pool Leegiranna teed kirdes paiknevale elamumaale ehitati aastaid tagasi ühiskanalisatsioon, mis koosneb kanalisatsioonitorustikest, reoveepumplatest ja reovee kogumismahutitest. Reovesi veeti Kuusalu regionaalsesse reoveepuhastusjaama. Tänapäevaks on ühiskanalisatsioonisüsteemi tehniline seisukord sedavõrd halb, et see on suletud (otsus tugines 2023. aasta alguses ToruAbi OÜ poolt teostatud torustike kaamerauuringule). Kinnistuomanikel, kes omavad elamuid tuleb ehitada kas oma reovee kogumiskaevud või reovee omapuhastid. Heitvee saab oma kinnistul immutada pinnasesse või juhtida kuivenduskraavides Salmistu lahte. Detailplaneeringuala ja muu Leegiranna piirkond vajab tulevikus olemasoleva kanalisatsioonisüsteemi renoveerimist ja ühiskanalisatsioonita piirkondades uuesti ühiskanalisatsiooni väljaarendamist ja ehitamist. Kuna tööde mahud on väga suured, siis on nimetatud tööd planeeritud Kuusalu valla ÜVK AK pikaajalisse programmi aastateks 2025 – 2032. Seoses tööde väga suure maksumusega on teadmata kuna

tegelikult nimetatud töödega alustatakse ja kuna kogu vaadeldavat piirkonda hõlmav kanalisatsioonisüsteem valmib.



Kaart 4. Põhjavee kaitstud ala detailplaneeringualal ja lähiümbruses. Väljavõte Maaameti kaardiserverist – geoloogia kaardirakenduse põhjavee kaitstud ala kaart.

1980. aastal koostati RPUI Eesti Maaparandusprojekti geoloogiaosakonna poolt Leegisoo piirkonna ehitusgeoloogiline aruanne ja selle hüdrogeoloogia osa. Selgus, et maaparandusehitise piires levib kõikjal vabapinnaline mereliste liivadega seotud pinnaseveehorisont. Alumisteks suhteliselt vettpidavateks seteteks on liivsavi ja tolmne saviliiv. Üksikud limnoglatsiaalse tolmlüiva kihid ei moodusta (arvestades nende väikest mahtu ja paiknemist) eraldi veehorizonti. Vaatlusandmete põhjal esineb maaparandusehitise pinnasevee režiimis kaks maksimumperioodi – kevadine (aprill, mai) ja sügisene (oktoober, november). Peale selle on uuritud piirkonnale iseloomulikud järsud veetaseme tõusud hiliskevadel ja suvel intensiivsete vihmasadude ajal ja nädala jooksul peale seda. Maksimumperioodidel jääb veetaseme uuritud ala lõunaosas 0,3 – 0,6 m (kraavide mõjupiirkonnas 1,0 – 1,4 m ) sügavusele maapinnast, keskosas 0 – 0,4 m ja põhjaosas 0,1 – 0,5 m sügavusele maapinnast.



Miinumperioodidel suvel ja talvel jääb veetase 0,9 – 1,5 m (lõunaosas); 0,4 – 0,8 m (keskosas) 0,6 - 1,0 m (põhjaosas) sügavusele maapinnast. Veepinna kõikumise amplituud on seega kõikjal 0,8 – 1,0 m.

Veehorisont toitub maaparandusehitise piires sademetest, lõunapoolses uurimispiirkonnas filtreeruvast pinnaseveest. Pealevalguv vesi moodustub sademeteveest ja paekaldast väljavoolavast põhjaveest. Vettkandva merelise päritoluga liivakihi paksus väheneb lõunast põhja. Samuti on maapinna kalle lõuna-põhjasuunaline. Selline olukord põhjustab pinnaseveeliikumist lõunast põhja ja maksimumperioodidel pinnasevee väljakiildumist maaparandusehitise keskosas. Intensiivsem pinnasevee väljavool algab 1 – 2 nädalat pärast lume sulamist ja kestab kuni 2 nädalat (aprilli lõpuni). Miinumperioodil külgmise juurdevool praktiliselt puudub. Juurdevool suureneb ajutiselt intensiivsete vihmade ajal. Sügisel saavutab juurdevool maksimumi pärast sügisest vihmade algust oktoobris ja novembris. Kuna künnikiht on suhteliselt vettjuhtivam, kui allpool asuv tihe liiv, siis voolab väljakiilduv vesi pindmises kihis või mööda maapinda. Väljakiilduv vesi koguneb reljeefi kõrgemate kohtade taha ja loob tingimused nende kohtade soostumiseks.

Sõlme põik 2, 4, 6, 7, Sõlme tee 8, 10, 12 ning Sõlme tee L1 ja Sõlme tee L2 kinnistute Sõlme põik 2, 4, 6, 7, Sõlme tee 8, 10, 12 ning Sõlme tee L1 ja Sõlme tee L2 kinnistutesisesed ja väljaspool kinnistuid paiknevad kanalisatsioonisüsteemid on kavandatud ja projekteeritud detailplaneerimise käigus – vt joonis VK - 1. Kanalisatsiooni põhilahendused on määratud ja kooskõlastatud arendaja Kattis OÜ poolt ja on arvestatud tellija Kattis OÜ soovidega ning Eesti Vabariigi seadusandluse ja normdokumentidega. Detailplaneeringus on kanalisatsioonisüsteemide kavandamisel ja projekteerimisel arvestatud samuti muu taristu (teede ja platside, hoonete, elektri- ja sidekaablite, tänavavalgustuse jne) paiknemisega kinnistutel – vt tehnovõrkude koondplaani joonist VK-1.

Kinnistutele ehitatavate elamute olmereovesi on planeeritud puhastada reovee omapuhastites - vt joonis VK-1. Reovee puhastamiseks soovib arendaja Kattis OÜ kasutada ühepere aktiivmuda kompaktpuhasteid SBR QuickOne+. Heitvesi juhitakse kuivenduskraavi või immutatakse pinnasesse. Immutamise korral piisab reovee mehaanilisest puhastamisest septikus. Kuivenduskraavid suubuvad Salmistu lahte. Seni tehtud kaevetööde ja lähima puurkaevu (PRK0022989) geoloogilise läbilõike andmete järgi on detailplaneeringualal pinnakatte tuseduseks kuni 30 m. Mullakihi on pinnaseks kuni 20 cm tusedune huumusega liiv ja saviliiv mulla kiht, millele järgneb kuni 30 m sügavuseni peeneterine liiv ja moreen, sellele järgneb 50 m tusedune tiheda savi kiht ja sellele järgneb liivakivi. Vaadeldavas piirkonnas on puurkaevude sügavus ca 100 m ja rohkem. Kasutatav Kambrium-Vendi põhjaveekogum on pindmise reostuse eest kaitstud.

Vastavalt Maa-ameti geoloogia kaardirakenduse põhjavee kaitstuse kaardile paikneb detailplaneeringuala maapinnalt esimese aluspõhjalise veekompleksi vee loodusliku kaitstuse suhtes 90 % ulatuses suhteliselt kaitstud põhjaveega alal ja 10 % ulatuses keskmiselt kaitstud põhjaveega alal – vt kaart 1. Vastavalt kehtivale seadusandlusele

võib heitvee puhastada mehaaniliselt septikus ja immutada pinnasesse või puhastada bioloogiliselt reoveepuhastis ja heitvee juhtida kuivenduskraavi.

Looduslikud hüdro- ja ehitusgeoloogilised tingimused omapuhastite rajamiseks detailplaneeringualal rahuldavad. Vastavalt KKM määrusele nr 61 § 8 (1) 2) tuleb suhteliselt kaitstud põhjaveega alal ja keskmiselt kaitstud põhjaveega alal reovesi enne immutamist mehaaniliselt puhastada. Peale reovee mehaanilist puhastamist puhastub reovesi bioloogiliselt osaliselt tõstetud imbsüsteemis ja immutatakse pinnasesse. Juhul kui otsustatakse heitvesi immutada, siis vastavalt KKM määrusele nr 61 § 8 (3) peab heitvee immutamine toimuma hinnanguliselt 1,2 m kõrgemal põhjavee kõrgeimast tasemest. Imbsüsteemid tuleb ehitada osaliselt muldesse ja mahutid (septikud ja kompaktpuhastid) tuleb vee üleslükkejõu kompenseerimiseks ankurdada koormusplaatide külge. Reovee puhastamiseks kompaktpuhastites on arendaja Kattis OÜ planeerinud kasutada CE-sertifikaati omavaid ühepere bioloogilisi aktiivmudapuhasteid SBR QuickOne+. Veeluba ühe pere omapuhastile ei väljastata. Reo- ja heitveeproove saab võtta bioloogilise kompaktpuhasti sisse- ja väljavoolust. Peale imbsüsteemi proovi võtta ei saa, kuid see on reoveepuhastuse üheks osaks.

Kui otsustatakse heitvesi juhtida maaparanduse kraavi, siis heitvees reoainete piirväärtused on määratletud KKM määrusega nr 61 § 5 (2) (määruse lisas 1 reostuskoormus alla 300 ie): BHT<sub>7</sub> 40 mgO<sub>2</sub>/l; KHT 150 mgO/l; heljum 35 mg/l; ühealuselised fenoolid 0,1 mg/l; kahealuselised fenoolid 15 mg/l; naftasaadused 1 mg/l; vesinikeksponent (pH) 6 – 9.

(4) Heitvee juhtimiseks maaparandussüsteemi on vajalik Põllumajandusameti kooskõlastus maaparandusseaduse kohaselt.

Reovee omapuhastite asukohtades (vt joonis VK-1) tuleb jälgida muu taristu (vee- ja kanalisatsioonitorustike ning elektri- ja sidekaablite) kaitsetsoone ja kujasid. Torustikel on kaitsetsoon 2+2 m ja elektrikaablil 1+1 m. Maa-ameti kaardiserveri kitsenduste kaardilt (<https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/geoloogia400k>) on näha, et kinnistutel ei ole olulisi kitsendusi, mis takistaksid valitud asukohtadesse reovee omapuhastite rajamist. Väljaspool detailplaneeringuala paiknevate puurkaevude kaitsetsoonid ei ulatu detailplaneeringualale ja need ei sea piiranguid valitud asukohtadesse reovee omapuhastite projekteerimisel. Vastavalt KKM määruse nr 31 § 5 (1) peab omapuhasti rajamisel arvestama, et pealt kinnise või maa-aluse omapuhasti kuja on vähemalt 5 m ja see peab paiknema joogiveekaevude suhtes allanõlva ja põhjavee liikumise suhtes allavoolu. Septiku ja bioloogilise kompaktpuhasti kuja on 5 m. Septikute ja bioloogiliste kompaktpuhastite asukohad tuleb valida nii, et neist saaks setet ja liigaktiivmuda välja vedada paakautodega.

Elamutes tekkiv olmereovesi juhitakse isevoolsetes kanalisatsioonitorustikes De110PVC SN8, kui see on vajalik reoveepumplatasse (näiteks väikepumplasse Juku 1500) ja sealt survekanalisatsioonitorustikus De40PE PN10 reovee imbsüsteemi või kompaktpuhastisse või isevoolsetes torustikus De110PVC SN8 (vastavalt standardile EN1401) reovee kompaktpuhastisse.

Teleskoopseid poliüetüleenkaevud peavad vastama standardile SFS3468 või EVS-EN 13598-2:2009 või omama vastavat tootejuhendit. Kaevuluugid peavad vastavama standardile EVS-EN 124:1999. Kanalisatsiooni voolurahustuse ja kontrollkaevudena kasutada plastkaevusid Ø 400/315. Kaevud ja nende kaaned peavad sobima kasutamiseks kõvakattega teede all ja olema "ujuva" paigaldusega. Liikluspiirkonnas asuvate kaevude kaante tugevus peab vastama normi EN124 klassile D400 (kandjõud 400 kN), väljaspool liikluspiirkonda võib kasutada kandjõuga 250 kN kaasi. PEH-plastist kontrollkaevude ehitamisel kasutatakse kaevuelemente: kaevupõhjad koos sisseehitatud toruühendusmuuhvidega ja teleskoopseid pikendusi. Kaevudes peavad olema poole torustiku läbimõõdu kõrgused voolurennid. Kaaned peavad olema kaetud korrodeerumist takistava kattega.

Heitvesi juhitakse kuivenduskraavi kanalisatsioonitorustikes De110PVC SN8. Kanalisatsioonisüsteem on projekteeritud lahkvoolne. Pinna- ja sademevee (sh-s lumesula- ja räästavee) juhtimine kanalisatsioonisüsteemi ei ole lubatud.

Torustikud, mis ehitatakse pinnase külmumistsooni soojustatakse või varustatakse küttegaabliga ja teede alt läbiviimisel kaetakse need betoonist koormusjaotusplaatidega.

#### 1.4 SADEMEVEE KANALISATSIOON

Sõlme põik 2, 4, 6, 7, Sõlme tee 8, 10, 12 ning Sõlme tee L1 ja Sõlme tee L2 kinnistute Sõlme põik 2, 4, 6, 7, Sõlme tee 8, 10, 12 ning Sõlme tee L1 ja Sõlme tee L2 kinnistutesisesed ja väljaspool kinnistuid paiknevad sademevee kanalisatsioonisüsteemid on peamiselt elamute räästavee ärajuhtimiseks.

Lähtutakse Veeseadusele §-st 129, milles on fikseeritud sademevee suublasse juhtimise nõuded:

(1) Sademevee käitlemisel tuleb eelistada lahendusi, mis võimaldavad sademeveest vabaneda selle tekkekohas, vältides sademevee reostumist.

(2) Sademevesi käesoleva seaduse tähenduses on sademetena langenud ning ehitiste, sealhulgas kraavide kaudu kogutav ja ärajuhitav vesi.

(3) Sademeveest vabanemiseks kasutatavaid looduslähedasi lahendusi, nagu rohealaid, viibetiike, vihmaaedasid, imbakraave ja muid lahendusi, mis võimaldavad sademeveest vabaneda eelkõige maastikukujundamise kaudu, vältides sademevee reostumist, ei käsitata sademevee suublasse juhtimisena käesoleva seaduse tähenduses.

(4) Suublasse juhitav sademevesi peab vastama käesoleva paragrahvi lõike 5 alusel kehtestatud sademevee saasteainesisalduse piirväärtustele ja veeloaga või kompleksloaga määratud heitkogustele.

(5) Sademevee saasteainesisalduse piirväärtused ja suublasse juhtimise ning seire nõuded kehtestab [valdkonna eest vastutav minister](#) määrusega.

Sademevees reoainete piirväärtused on määratletud KKM määrusega nr 61 § 7 (1) (määruse lisas 1 reostuskoormus alla 2000 – 9999 ie): BHT<sub>7</sub> 15 mgO<sub>2</sub>/l; KHT 125 mgO/l; P<sub>üld</sub> 1 mgP/l; N<sub>üld</sub> 45 mgN/l; heljum 40 mg/l; ühealuselised fenoolid 0,1 mg/l; kahealuselised fenoolid 15 mg/l; naftasaadused 5 mg/l; vesinikekspONENT (pH) 6 – 9.

(6) Sademevee juhtimiseks maaparandussüsteemi on vajalik Põllumajandusameti kooskõlastus maaparandusseaduse kohaselt.

Räästavee võib enne kuivenduskraavi juhtimist koguda kogumismahutisse ja kasutada muru ja aiasaaduste kastmiseks. Kogumismahuti ülevoolu vesi juhitakse kuivenduskraavi.

Kinnistusestelt parkimisplatsidelt ja teedelt juhitakse sademevesi haljasaladele, kus see imub pinnasesse.

Sademevee juhtimine reovee kanalisatsiooni või drenaaži on keelatud. Samuti on keelatud sademevee juhtimine naaberkinnistutele. Sademevee käitlemisel peab järgima EVS 846:2021 „Hoone kanalisatsioon“ toodud juhiseid.

Kinnistutel elamute ümbruse vertikaalplaneering ning teed ja plastid projekteeritakse nii, et neilt voolaks sademetevesi hoonetest eemale haljasaladele, kus sademevesi imub pinnasesse. Kui suuremate platside sademevett ei ole võimalik oma kinnistul imutada, siis tuleb projekteerida sademevee kanalisatsioon. Kasutatakse teleskoobiga sademeveekanaliseerimise restkaevusid D 400/315 PE, mis on soojustuslehtri ja settepesaga. Platside sademevesi juhitakse torustikus De110PVC SN8 kuivenduskraavi. Liikluspiirkonnas asuvate sademeveekaevude kaante tugevus peab vastama normi EN124 klassile D400 (kandjõud 400 kN), väljaspool liikluspiirkonda võib kasutada kandjõuga 250 kN kaasi. Kõigi kinnistute vertikaalplaneering tuuakse vertikaalplaneerimise projektis.

Kinnistute sademevee kanalisatsioonitorustikud tuleb ehitada De 110 PVC SN8 torudest vastavalt standardile EN1401 ja sademevee kanalisatsioonikaevudena kasutada tehases valmistatud PE või PP settepesa ja soojustuslehtiga teleskoopseid kaevusid D 400/315. Teleskoopsed polüetüleenkaevud peavad vastama standardile SFS3468. Kaevuluugid peavad vastama standardile EN124. Liikluspiirkonnas asuvate kaevude kaante tugevus peab vastama normi EN124 klassile D400 (kandjõud 400 kN), väljaspool liikluspiirkonda võib kasutada kandjõuga 250 kN kaasi.

Ehitustöödel tuleb kasutada projekti kohaselt uusi, kvaliteetseid ja hästi tuntud valmistajatelt hangitud torusid, toruliitmikke ja kaeve. Torud ja toruliitmikud peavad olema teineteisega täies vastavuses. Materjalide surveklass ei tohi olla väiksem, kui on ettenähtud projektis. Torustike kaubasaadetised, mis tuuakse ehitusplatsile, peavad olema testitud kas vabrikus või mõnes teises heakskiidetud kohas. Torude, toruliitmike ja muude materjalide vedamisel, ladustamisel ja paigaldamisel peab olema hoolikas, materjale ei tohi vigastada. Tuleb kinni pidada toodete valmistaja poolt esitatud nõuetest ladustamise temperatuurile ja toruvirnade kõrgusele. Ehitusplatsile toodud torud, toruliitmikud, tihendid tuleb koheselt kontrollida. Vigased või joonistele mittevastavad materjalid tuleb ehitusplatsilt kohe ära viia. Torusid ei

paigaldada, kui õhutemperatuur on madalam, kui seda on soovitanud toru valmistaja. Torude tõstmisel tuleb kasutada kummikatteid, tõstelinu või tõstetraaverseid.

## 1.5 KANALISATSIOONITORUSTIKE JA KAEVUDE PAIGALDUS

Kaevetööde teostamiseks on vajalik Kuusalu valla kaevetööde eeskirjast tulenev kaevetööde luba. Torustike paigaldamisel järgida eespoolnimetatud juhiseid, kvaliteedinorme, tootja firma poolseid etteantud nõudeid. Minimaalne kanalisatsioonitorustiku rajamise sügavus on 1,2 meetrit ja veetorustikul 1,8 m toru peale. Külumumispäärist ülespoole ehitatavad torud tuleb soojustada. Plasttorude paigaldamine ei ole lubatud alla  $-15^{\circ}\text{C}$ . PE torude keevitamiseks peab temperatuur olema  $\geq -10^{\circ}\text{C}$ . Väiksemate toruläbimõõtude puhul käänakud (pöördenurk alla  $30^{\circ}$ ) tekitatakse torustikku sujuvalt painutades, minimaalne pöörderaadius  $R = 50 \times D_e$ .

Torude paigaldusel peab kaevikud toestama nii, et vajalik tööohutus ja heakord oleks tagatud. Torustik tuleb rajada kuivale pinnasele. Kaeviku minimaalne laius toestamata põhja korral on min 1,0 m. Toestatud kaeviku min põhjalaius vastavalt 1,2m (RIL77 p 4.2). Kaevikus torustike aluskihina kasutada peenkillustikku fraktsiooniga 5–15 mm, aluskihi paksus min 150 mm. Tasanduskihi tihedus peab olema vähemalt 95 %. Algtäite tihedus liikluspääirkonnas on vähemalt 98%.

Liikluspääirkonnas peab lõpptäide olema tihendatav, kasutatav pinnas ei tohi sisaldada orgaanilisi aineid, kive, betooni tükke. Lõpptäide tihendatakse mehaaniliselt 98 % tiheduseni.

Toru alus peab olema vähemalt 300 mm laiem kui toru välisläbimõõt. Toetuskiht surutakse torude alla ja kõrvale poole toru kõrguseni. Esimene tagasitäide peab ulatuma vähemalt 200 mm ülemise torulae peale. Kiht tihendatakse nii, et torud ei nihku ega aluspõhja struktuuri ei rikuta. Liikluseks mõeldud alade all tihendatakse kaitsekiht vähemalt 98 % tihendusastmeni. Tagasitäiteks toru peale kasutatav pinnas ei tohi sisaldada orgaanilisi aineid, kive, betooni tükke. Torude paigaldusel peab kaevikud toestama nii, et vajalik tööohutus ja heakord oleks tagatud. Peale tööde teostamist haljastus ja teekatted taastatakse.

Surveta PVC torud ühendatakse kummitihenditega muhvühendustega. Ühendused teha toru valmistaja poolt esitatud juhiste kohaselt. Vajaduse korral tuleb tihendid puhastada vee või nõrga soodalahusega. Tihendite paigaldamisel võib kasutada neid libisemist soodustavaid aineid, mis on soovitatud tihendite valmistaja poolt.

Surveliste PE-torude ühendamiseks kasutada põkk-keevitusega keevisliitmikke. PE torude ühendamiseks võib kasutada toru valmistaja poolt soovitatavaid tehases valmistatud liiteid. Liitmike materjal ja pinnatöötlus peab olema üldiselt sama mis torudel. Põkk-keevitusega PE torude ühendamisel tuleb kinni pidada toru valmistaja poolt esitatud nõuetest.

## **1.6 KONTROLL JA EKSPLOATATSIOONI VÕTMINE**

Kanalisatsioonitorustikku ei tohi sisse voolata põhjavesi. Vajaduse korral kontrollitakse torustikku TV-kaameraga. Plasttorude lubatud suurim kuju muutus on 8 %. Kui silmaga kontrollimisel tekib kahtlus, et toru läbimõõt on vähenenud, tuleb toru kontrollida. Toru kuju kontrollimisel kasutatakse puust või plastist silindrit. Silindri läbimõõt peab olema 92 % toru siseläbimõõdust. Toru kuju muutus on lubatavas piires, kui silindrit on kerge torust läbi vedada.

Peale kanalisatsioonitorustike montaaži katsetada vajadusel torustikud vee- või õhutihedusele.

## **1.7 JOONISED**

Detailplaneeringu tehnoorkude koondplaan M 1 : 500 VK-1

Olemasoleva taristu teostusjoonised on toodud detailplaneeringu seletuskirja lisadena.