

Töö nimetus: [REDACTED] hoone veevarustuse ja kanalisatsioon
Objekti aadress: [REDACTED] Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond
Koostaja: M.Simpson / Viisvet OÜ
Vastutav isik: M.Simpson

Töö nr: 5V2619
Staadium: Põhiprojekt
Dokumendi tähis: VK-3-01
Dokumendi versioon: V01
Koostamise kuupäev: 29.05.2026

SELETUSKIRI

SISUKORD

1. HOONE VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON.....	3
1.1. Üldandmed.....	3
1.1.1. Projekteerimistöö piiritus.....	3
1.1.1.1. Üldine piiritus.....	3
1.1.1.2. Piiritus eri ehitusprojekti osade vahel.....	3
1.1.2. Alusdokumendid.....	3
1.1.2.1. Lähteandmed.....	3
1.1.2.2. Normdokumendid.....	3
1.2. Olemasolev olukord.....	4
1.3. Hoone veevarustus.....	6
1.3.1. Veevarustuse üldpõhimõtted.....	6
1.3.2. Arvutuslik vooluhulk ja hoone peaveemõõdusõlm.....	7
1.3.3. Veekulu arvestus.....	7
1.3.4. Väline tuletõrjeveevarustus.....	7
1.3.5. Sanitaartechnilised seadmed (veevõtuseadmed).....	8
1.3.6. Torustik ja armatuur.....	8
1.3.7. Paigaldusnõuded.....	8
1.3.7.1. Torustikud.....	8
1.3.7.2. Armatuur.....	8
1.3.7.3. Toestus ja kinnitused.....	8
1.3.7.4. Joonpikenemine.....	9
1.3.7.5. Isolatsioon.....	10
1.3.7.6. Läbiminevad konstruktsioonid.....	10
1.4. Reovee kanalisatsioon.....	11
1.4.1. Reovee kanalisatsiooni üldpõhimõtted.....	11
1.4.2. Arvutuslik vooluhulk.....	11
1.4.3. Torustikud ja materjalid.....	11
1.4.4. Sanitaartechnilised seadmed.....	11
1.4.5. Kanalisatsioonitorustike paigaldusnõuded.....	11
1.4.5.1. Torustikud ja armatuur.....	11
1.4.5.2. Toestus ja kinnitused.....	12
1.4.5.3. Isolatsioon.....	12

Töö nimetus:	[redacted] noone veevarustuse ja kanalisatsioon	Töö nr:	5V2619
Objekti aadress:	[redacted], Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	Staadium:	Põhiprojekt
Koostaja:	M.Simpson / Viisvet OÜ	Dokumendi tähis:	VK-3-01
Vastutav isik:	M.Simpson	Dokumendi versioon:	V01
		Koostamise kuupäev:	29.05.2026

1.4.5.4. Läbimine konstruktsioonidest.....	12
1.5. Kvaliteedi- ja kontrollinõuded ehitajale.....	12
1.5.1. Üldnõuded.....	12
1.5.2. Hüdraulilised katsetused.....	13

Töö nimetus:	hoone veevarustuse ja kanalisatsioon	Töö nr:	5V2619
Objekti aadress:	Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	Staadium:	Põhiprojekt
Koostaja:	M.Simpson / Viisvet OÜ	Dokumendi tähis:	VK-3-01
Vastutav isik:	M.Simpson	Dokumendi versioon:	V01
		Koostamise kuupäev:	29.05.2026

1. HOONE VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

1.1. Üldandmed

1.1.1. Projekteerimistöö piiritus

1.1.1.1. Üldine piiritus

Käesoleva projektiga esitatakse hoone veevarustuse ja kanalisatsiooni lahendused põhiprojekti staadiumis järgmisele kinnistule Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond.

Hoonesse kavandatavate tehnosüsteemide eluiga peab olema vähemalt nii pikk kui seda kehtestavad üldtunnustatud ehitusreeglid ehk hea ehitustava.

Hoone omaniku kohustus on kinni pidada seadmete- ja seadusest tulenevatest regulaarsetest hooldustoimingutest. Kui neid ei ole järgitud, siis katkeb garantii.

1.1.1.2. Piiritus eri ehitusprojekti osade vahel

Projektiga kaasnevad töövõttud:

- hoone veevarustuse ja reovee kanalisatsiooni süsteemide rajamine;
- hoone olemasolevate veetorude ja veevõtuseadmete likvideerimine ja utiliseerimine alates veemõõdusõlmest.

Hoone keldri põrandas paiknev reoveetorustik ja hoone väljaviik säilitatakse.

Hoone sademevesi on lahendatud hooneväliselt, lahendust ei muudeta.

Hoone soojatarbevee küte lahendatakse kütte projektiga.

1.1.2. Alusdokumendid

1.1.2.1. Lähteandmed

Projekti koostamisel on lähtutud järgnevatest alusdokumentidest:

- Hoone arhitektuurne alusplaan;
- Hoone sisekujunduse plaanid;
- Tellija poolne täiendav info.

1.1.2.2. Normdokumendid

SEADUSED:

- Ehitusseadustik;

MÄÄRUSED:

- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 / 17.07.2015 „Nõuded ehitusprojektile“;
- Siseministri määrus nr. 17 / 30.03.2017 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“.

STANDARDID:

Standardi tähis	Nimetus
EVS 932:2017	Ehitusprojekt
EVS 835:2022	Hoone veevõrk
EVS 846:2021	Hoone kanalisatsioon
EVS 812-6:2012	Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus

Töö nimetus: [redacted] hoone veevarustuse ja kanalisatsioon

Töö nr:

5V2619

Objekti aadress: [redacted] Aegviidu alev, Anija vald, Harju

Stadium:

Põhiprojekt

Dokumendi tähis:

VK-3-01

maakond
Koostaja: M.Simpson / Viisvet OÜ

Dokumendi versioon:

V01

Vastutav isik: M.Simpson

Koostamise kuupäev:

29.05.2026

MUUD JUHENDID

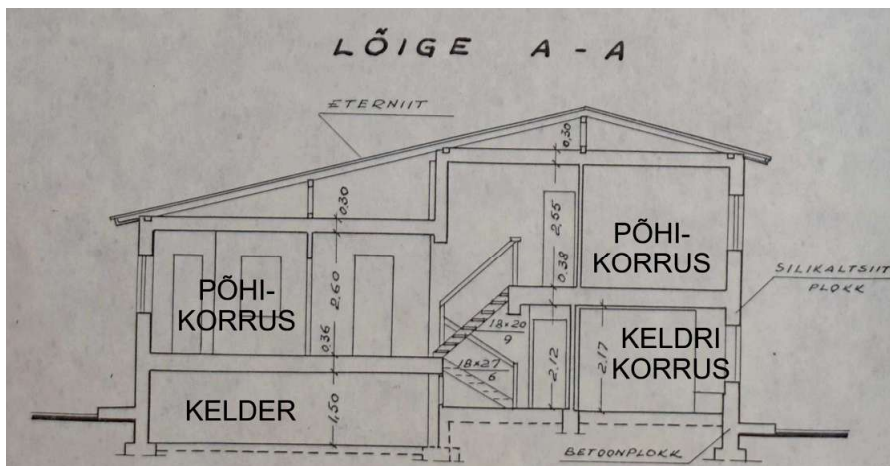
- Ehitusreeglite Nõukogu seisukoht/ Protokoll nr 8 / 09.09.1994 - Hea ehitustava (ET-1 0207-0068);
- Tarindi RYL 2010;
- Maa RYL 2010;
- RYL 2002;
- Juhendmaterjalid ET, ETF kartoteekides ja Soome RT, ETF, RATU ja LVI kartoteekides;
- Raven OÜ tehnilised tingimused veemõõdusõlme koostamiseks.

1.2. Olemasolev olukord

Hoonel on toimivad veevarustuse ja kanalisatsiooni ühendused. Vee-ettevõtteks antud piirkonnas on Raven OÜ.

Hoonel on käsil ulatuslik renoveerimine. Põhikorruse kogu siseviimistlus on likvideeritud kuni konstruktsioonideni. Põhikorrusel on reoveetorustik likvideeritud. Keldrikorrusel on likvideeritud põhikorruse teenindav reoveetorustik. Keldrikorruse põranda all paiknev torustik ja keldrikorruse san.seadmed (wc, trapid) säilitatakse.

Hoone on astmelise kujuga:



Olemasolev veemõõdusõlm (veearvestiks on Multical 21 DN15 Q3=1,6 m³/h veearvesti):



Töö nimetus: [redacted] hoone veevarustuse ja kanalisatsioon

Töö nr:

5V2619

Objekti aadress: [redacted] Aegviidu alev, Anija vald, Harju

Staadium:

Põhiprojekt

maakond

Dokumendi tähis:

VK-3-01

Koostaja: M.Simpson / Viisvet OÜ

Dokumendi versioon:

V01

Vastutav isik: M.Simpson

Koostamise kuupäev:

29.05.2026

Hetke olukord projekteeritud köögis:



Hetke olukord projekteeritud duširuumis põhikorrusel:



Hetke olukord põhikorruse köögi vahelae all keldris:



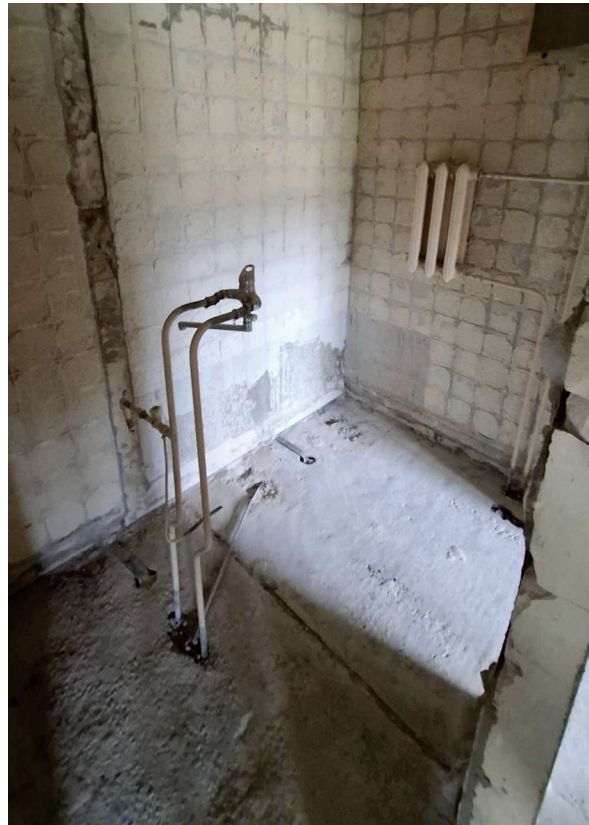
Töö nimetus: [redacted] hoone veevarustuse ja kanalisatsioon
Objekti aadress: [redacted] Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond
Koostaja: M.Simpson / Viisvet OÜ
Vastutav isik: M.Simpson

Töö nr: 5V2619
Stadium: Põhiprojekt
Dokumendi tähis: VK-3-01
Dokumendi versioon: V01
Koostamise kuupäev: 29.05.2026

Hetke olukord keldrikorruse pesemisruumis:



Hetke olukord põhikorruse proj.-tud tualettruumis:



1.3. Hoone veevarustus

1.3.1. Veevarustuse üldpõhimõtted

Hoonel on olemasolev toide ühisveevärgist. Vee-ettevõtteks antud piirkonnas on Raven OÜ.

Hoonele projekteeritakse uus veevarustussüsteem alates olemasolevast veemõõdusõlmest.

Olemasolev veesisend koos veearvesti ja veearvesti kõrval paiknevate kuulkraanidega säilitada.

Enne veearvestit ei tohi olla ühtegi kinnistusest hargnemist s.t. kogu tarbitav vesi peab läbima peaveearvestit.

Hoonel on järgmised tarbevee süsteemid:

- külma vee torustik (KV);
- sooja vee torustik (SV);
- soojaveeringlus (SVR).

Hoone jaotustorustiku rajamisel kasutatakse kolmikutega jaotuse põhimõtet. Peamine jaotustorustik paigaldada keldrikorruse lae alla.

Hoone soojavee kütte lahendada kütte projektiga.

Töö nimetus:	[redacted] hoone veevarustuse ja kanalisatsioon	Töö nr:	5V2619
Objekti aadress:	[redacted] Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	Stadium:	Põhiprojekt
Koostaja:	M.Simpson / Viisvet OÜ	Dokumendi tähis:	VK-3-01
Vastutav isik:	M.Simpson	Dokumendi versioon:	V01
		Koostamise kuupäev:	29.05.2026

Hoonesse rajada soojaveeringlus. Soojaveeringluspump määrata taimeriga tööle hoone kasutaja määratud ajal (näiteks varahommikust kuni hilisõhtuni). Hoone kasutaja määratud tööaega peab saama lihtsalt seadistada.

Veevõrk peab tagama liitumispunktis veetorustikus normidele vastava veekvaliteedi (Sotsiaalministri 24.09.2019 a. määrus nr. 61) ja piisava surve.

Veesüsteemis kasutatavad materjalid, st torud, sulgemisarmatuurid, ühendusosad, tihendid jne. peavad omama Tervisekaitse Inspeksiooni ja Standardiameti vastavat sertifikaati või kasutusluba. Kõiki sulgeseadmeid peab valmistajatehase poolt olema lubatud kasutada hapnikurikkale veele (joogiveele).

1.3.2. Arvutuslik vooluhulk ja hoone peaveemõõdusõlm

Võrreldes olemasoleva lahendusega arvutuslikud vooluhulgad eramaja kontekstis oluliselt ei muutu.

Kinnistu majandus-joogivee vooluhulgad on arvatud vastavalt EVS 835:

- Arvutuslik summaarne vooluhulk $Q_a=0,5$ l/s;
- Suurim tunnivooluhulk $Q_{hm}= 0,2$ m³/h;
- Ööpäevane vooluhulk $Q_d= 0,5$ m³/d.

Arvestatud on kokku 4 inimesega. Ühe inimese keskmiseks veetarbimismääraks on võetud 125 liitrit inimese kohta ööpäevas.

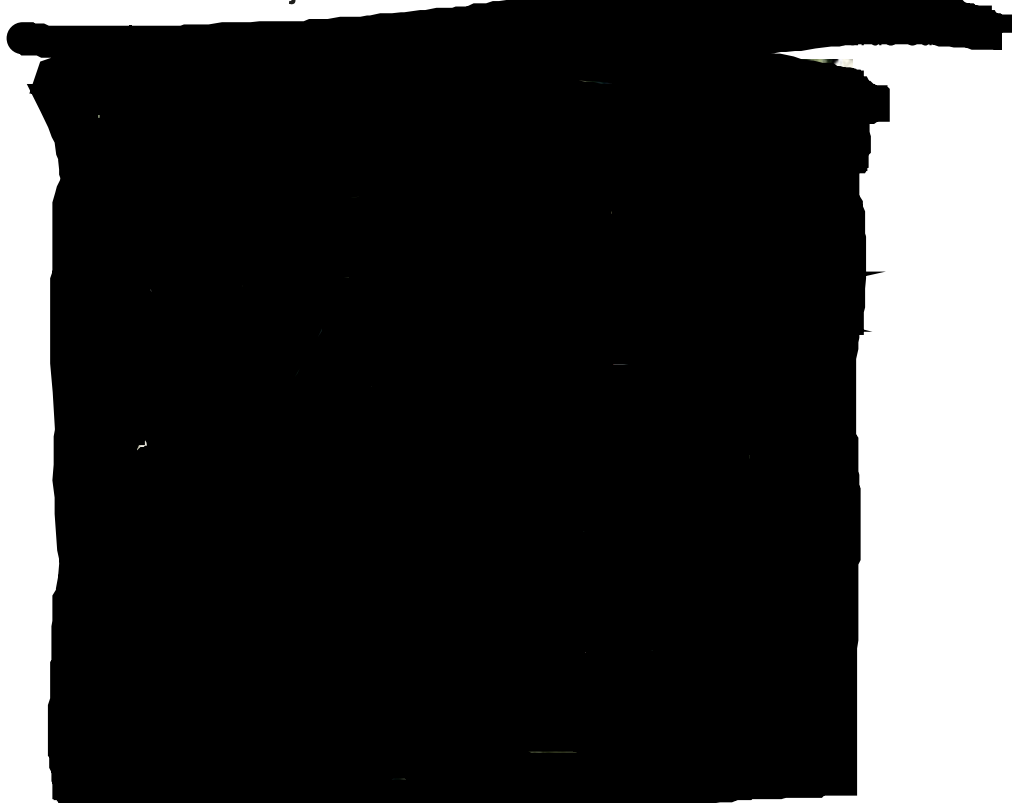
Hoone peaveearvestiks on Raven OÜ poolt hallatav ja kaugloetav külmaveearvesti DN15 Q3=1,6 m³/h. Veeearvesti konsool maandada hoone peamaanduslatile.

1.3.3. Veekulu arvestus

Hoones on järgmised olemasolevad veeearvestid:

- Hoone peaveearvesti (veevärgi kauglugemissüsteemis).

1.3.4. Väline tuletõrjerveevarustus



Töö nimetus:	Hoone veevarustuse ja kanalisatsioon	Töö nr:	5V2619
Objekti aadress:	egviidu alev, Anija vald, Harju maakond	Staadium:	Põhiprojekt
Koostaja:	M.Simpson / Viisvet OÜ	Dokumendi tähis:	VK-3-01
Vastutav isik:	M.Simpson	Dokumendi versioon:	V01
		Koostamise kuupäev:	29.05.2026

1.3.5. Sanitaartehtnilised seadmed (veevõtuseadmed)

Veevõtuseadmete valik ei kuulu antud projekti mahtu.

Igale san.seadmele näha ette eraldi väljalülitamise (sulgemise) võimalus.

1.3.6. Torustik ja armatuur

Hoone majandus-joogivee torustiku kõik materjalid, seadmed ja muud elemendid, mida kasutatakse hoone veevärgi ehitamisel ja paigaldamisel, peavad olema piisavalt vastupidavatest materjalidest ning vastama kehtivate normdokumentide nõuetele. Materjalide ja seadmete valikul tuleb jälgida vee omadusi ja süsteemi otstarvet. Mingil juhul ei tohi valitud materjalid halvendada joogivee kvaliteeti veevõrgus.

Veesüsteemis kasutatavad materjalid, st torud, sulgemisarmatuurid, ühendusosad, tihendid jne. peavad omama Tervisekaitse Inspeksiooni ja Standardiameti vastavat sertifikaati või kasutusluba.

Külmavee-, soojavee- ning soojavee ringlustorustikud paigaldada tarbevee komposiitorudest PN10. Veetorude püsiv töötemperatuur 0°C kuni 70°C maksimaalsel püsival rõhul 10 bar.

Torustike paigaldamisel tuleb arvestada torustike joonpikenemisega. Joonpikenemine lahendada lähtuvalt torutooja juhendile.

Toruliitmike teostus vastavalt kasutatava toru tootja soovitudele – komposiitorude ühendused teostada pressiitmikega. Toruliitmikud peavad olema kasutatava toruga materjalilt ja mõõtmetelt kokkusobivad.

Komposiitorude press- või laiendusliitmikud peavad olema lekke indikatsiooniga 3 bar 15 min rõhutesti korral, vastavalt DVGW W534.

Kõik peamagistraaltorustikud ja hargnemised (sh kollektorid) varustada sulgarmatuuriga.

1.3.7. Paigaldusnõuded

1.3.7.1. Torustikud

Konstruksioonide sees paigaldatakse torud hülssstorudesse.

Torustike paigaldusel järgida torutootja paigaldusjuhiseid ja eeskirju. Paigaldustööde tegemisel järgida kõiki ohutusnõudeid. Enne paigaldamist tuleb torud puhastada ja toru katkestamisel tekkinud krassid eemaldada nii, et toru lõikepind jääks igas kohas toru vabapinna suuruseks. Torustikes tuleb sobivatesse kohtadesse paigaldada lahtikäivad jätkud nii, et kõiki seadmeid, ventiile jms. saab eemaldada ilma torusid katkestamata. Torud ei tohi kokku puutuda söövitavate ainetega.

Torude suunamuutused on ette nähtud teha toru painutamise või liitmike kasutamise teel. Toru painutamine toimub käsitsi, painutusvedru või –abinõuga. Painutamisel tuleb jälgida vastavale torule lubatud minimaalseid painderaadiusi. Torude hargnemised on ette nähtud teostada alati vastava komposiitorustuse liitmikega. Komposiitoru liitmikud peavad olema lekkeindikatsiooni võimekusega.

Konstruksioonides ja konstruktsioonidest läbiminekul tuleb torustik paigaldada hülssi. Hoone kapitaalsete konstruktsioonide sisse jäävas osas asuv torustik (st mittevahetatav) näha ette monteerida liitmiketa ja kasutada hülssstoru (erandjuhtudel võib kasutada mittelahtivõetavaid liitmikke).

1.3.7.2. Armatuur

Sulgarmatuurina kasutada täisavaga kuulkraane rõhuklassiga min PN15.

Veevarustuse armatuur peab olema vastupidav vähemalt rõhule min 1000 kPa.

1.3.7.3. Toetus ja kinnitused

Torustike kinnitused peavad olema tšingitud terasest. Komposiitorude puhul peab terase ja toru vahel olema kummitihend. Torustike seinapealsel paigaldusel võib kasutada ka kõvaplastist kinniteid. Torustiku kinnitamisel tuleb juhinduda torude valmistajatehaste soovitudest, kuid kinnituste vahekaugus ei tohi olla suurem alltoodud tabelis toodust.

Töö nimetus: [redacted] hoone veevarustuse ja kanalisatsioon

Töö nr:

5V2619

Objekti aadress: [redacted] Aegviidu alev, Anija vald, Harju

Stadium:

Põhiprojekt

maakond

Dokumendi tähis:

VK-3-01

Koostaja: M.Simpson / Viisvet OÜ

Dokumendi versioon:

V01

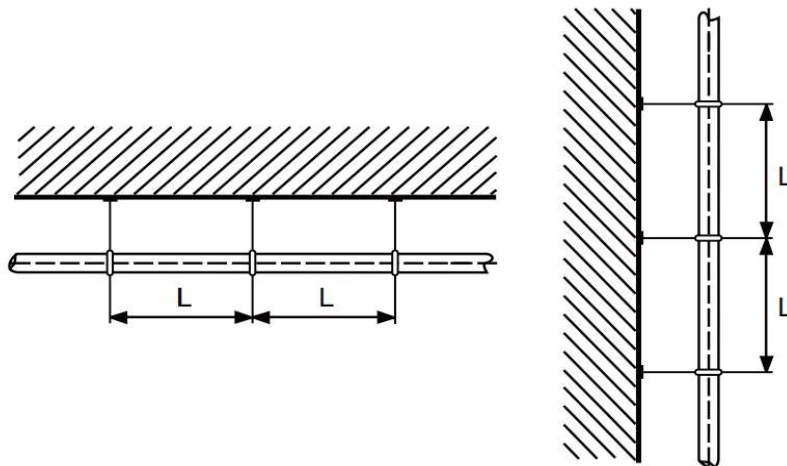
Vastutav isik: M.Simpson

Koostamise kuupäev:

29.05.2026

Tabel 1 Veetorustike kinnituste vahekaugused

Toru välisdiameeter [mm] x seinapaksus [mm]	Maksimaalsed kinnistusvahemikud, L [cm]		
	Horisontaalsed torud		Vertikaalsed torud
	Rullis	Latt-torud	
16 x 2.0	120	200	230
20 x 2.25	130	230	260
25 x 2.5	150	260	300
32 x 3.0	160	260	300
40 x 4.0		200	220
50 x 4.5		200	260
63 x 6.0		220	285
75 x 7.5		240	310
90 x 8.5		240	310
110 x 10.0		240	310



1.3.7.4. Joonpikenemine.

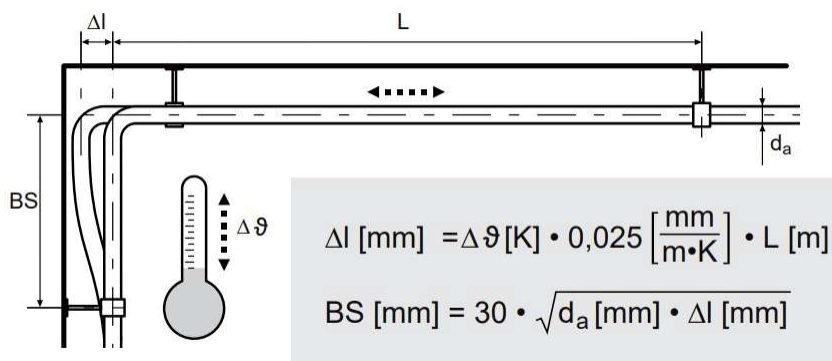
Torustike soojuspaisumise reguleerimiseks kasutatakse torustikes esinevaid käändusid ja vajalikes ning ettenähtud kohtades kompensaatoreid. Kinnituspunktid tuleb teha hoolikalt ja töövõtja peab välja arvestama nendele suunatud koormused. Kinnituspunktide kinnitusraud tuleb paigaldada nii, et konstruktsioonid ei saaks vigastada. Reguleerimispunktid tuleb teha nii, et torud ei pääse külgsuunas liikuma ja et toru pikkusvenimise pinge on juhitud vastu kompensaatoreid ning nendega samasuunaliselt.

Püstikud on ette nähtud kinnitada igal korrusel kinnistugedega (s.h. sanruumidesse hargnemised). Ühendustorude ja lühikeste jaotustorude painded, põlved ja kolmikud kompenseerivad soojuspaisumisi.

Töö nimetus: [redacted] hoone veevarustuse ja kanalisatsioon
Objekti aadress: [redacted] Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond
Koostaja: M.Simpson / Viisvet OÜ
Vastutav isik: M.Simpson

Töö nr: 5V2619
Staadium: Põhiprojekt
Dokumendi tähis: VK-3-01
Dokumendi versioon: V01
Koostamise kuupäev: 29.05.2026

Väljavõtte toru tootja juhiseist:



1.3.7.5. Isolatsioon

Magistraaltorustikud, püstikud ja seadmed isoleeritakse vastavalt EVS-EN ISO12241; EVS 860; 860-2,3,4; LVI 50-10344 ja LVI 50-10345 nõuetele.

Külmaveetorustikud isoleeritakse alumiiniumfooliumiga pinnatud kivivillkoorikutega paksusega $s=20\text{mm}$ torudel $d_e < 50\text{mm}$, $s=30\text{mm}$ torudel $d_e \geq 50\text{mm}$. Soojaveetorustikud isoleeritakse alumiiniumfooliumiga pinnatud kivivillkoorikutega paksusega $s=40\text{mm}$ torudel $d_e < 50\text{mm}$ ja $s=50\text{mm}$ torudel $d_e \geq 50\text{mm}$. Isolatsiooni tuletundlikkuse klass on B-s1,d0. Külmaveetorustikul ühendatakse isolatsiooni kattelehtede liitekohad hermeetiliselt.

Külmaveetorustikul ühendatakse isolatsiooni kattelehtede liitekohad hermeetiliselt. Nähtavale jäävad torustikud katta vastavalt sisekujunduse lahendusele, varjatud torustike isolatsioonile näha ette fooliumkate.

Kuna isolatsiooni paigaldustööd toimuvad reeglina tolmustes tingimustes, siis liimteip ei nakku ning koorikvill hakkab maha pudenema, põhjustades hulganisti garantiiprobleeme. Kivivillkoorik soojusisolatsioon tuleb fikseerida täiendavalt iga 40cm tagant mehaaniliselt sidumistraadiga või plastik klambritega.

Keldri lae all (köögi all) soojusisoleerida külma vee torud 30 mm ja sooja vee torud 50 mm soojusisolatsiooniga.

1.3.7.6. Läbimineku konstruktsioonidest

Torustike läbiviigud tuletõkketarinditest tuleb tihendada selliselt, et läbiviik ei vähendaks tarindi tule ja suitsu tõkestamise võimet. Läbiviigud ei tohi vähendada ka hoonekonstruktsiooni niiskus- ja helitihedust. Plasttorustike läbiviigud tuletõkke tarinditest isoleeritakse tuletõkkemastiksi, mineraalvilla ja tuletõkkemansetiga. Läbiviigu kohale ei tohi jääda jätkukohti ning see ei tohi takistada toru vaba liikumist.

Läbistuskoha hüdro- või niiskusisolatsioon kuulub ehitustöövõttu. Ehitustööde töövõtja paigaldab torustike tarvis lagede, seinte või talade läbistuskohadesse roostetõrjevahendiga kaetud hülsid või jäetakse nende tarvis järelevalve- ja järeleüritamisaukud. Hülside hankimine ning hülsi ja seina vahelise ruumi tihendamine kuulub asjaomase VK-osa töövõttu. Läbistuskohade viimistlus katteplaadiga ja selle sobitamine katematerjali või katteriidega kuulub sisetöövõttu. Läbiviikude sobitusosad peavad vahelagedes ulatuma lõpliku põranda pinda ja niisketes ruumides vähemalt 50mm valmis põrandapinnast kõrgemale. Lae ja seinapindade sobituslülid peavad olema lõpliku pinnaga samas tasapinnas.

Töö nimetus:	hoone veevarustuse ja kanalisatsioon	Töö nr:	5V2619
Objekti aadress:	Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	Staadium:	Põhiprojekt
Koostaja:	M.Simpson / Viisvet OÜ	Dokumendi tähis:	VK-3-01
Vastutav isik:	M.Simpson	Dokumendi versioon:	V01
		Koostamise kuupäev:	29.05.2026

1.4. Reovee kanalisatsioon

1.4.1. Reovee kanalisatsiooni üldpõhimõtted

Kinnistul paiknev reovee torusik säilitatakse. Hoone keldri põrandas paiknev reoveetorustik ja hoone väljaviiik säilitatakse.

Hoone põhikorruse äravoolude teenindamiseks projekteeritakse uus reovee kanalisatsiooni lahendus.

Reovee torustikule paigaldada kaks õhutuspüstakut, mis ühendatakse pööningul kokku. Katusele paigaldada de110 tuulutusotsik. Pööningul paiknev õhustustorustik soojusisoleerida.

Hoone reovee kanalisatsioon lahendatakse isevoolelt.

1.4.2. Arvutuslik vooluhulk

Olmereovee kanalisatsioonitorustike projekteerimise aluseks on EVS 846.

Hoonete kanaliseeritava reovee kogus kokku:

- Arvutuslik isevoole reovee kanalisatsiooni vooluhulk $Q_a=1,4$ l/s;
- Suurim tunnivooluhulk $Q_{hm}= 0,2$ m³/h;
- Ööpäevane vooluhulk $Q_d= 0,5$ m³/d.

1.4.3. Torustikud ja materjalid

Hoonesisene kanalisatsioonitorustik paigaldatakse PP kanalisatsiooni muhvtorudest.

Hoone sees paigaldatavate torude jäikusklass peab olema min S20 ning maa sees kasutatavate torude SN8.

Torustike paigaldamisel arvestada torude soojuspaisumisega.

Kanalisatsioonitorude kalded võtta minimaalselt: Ø50mm $\geq 0,02$, Ø75mm $\geq 0,02$, Ø110mm $\geq 0,02$, Ø160mm $\geq 0,007$.

Reoveeneelud tuleb ühendada kanalisatsioonitorustikuga läbi haisulukkude. Kui paigaldatakse sanitaarseade, millel puudub oma haisulukk, siis tuleb see kanaliseerida läbi teise reoveeneelu haisuluku.

Kanalisatsioonitorustiku puhastamiseks nähakse ette puhastusvõimalused õhutuspüstaku puhastuskolmiku ja põranda puhastusluugi kaudu. Lisaks võimaldatakse puhastamist ka läbi reoveeneelude (trappide).

Hoonesisene kanalisatsioonitorustik on ette nähtud õhustada kaldkatusel katusepinnast min 0,5 m kõrgemale viidava õhustustoruga, mis on ette nähtud UV-kindlast materjalist.

1.4.4. Sanitaartechnilised seadmed

San.seadmete valik ei kuulu antud projekti mahtu.

Hoone sanitaartechnilised seadmed peavad olema komplektis armatuuriga, vesilukuga ning kinnitusvahenditega. Tooted peavad olema termopüsivad ja glasuur peab olema püsiv keemilistele ainetele.

1.4.5. Kanalisatsioonitorustike paigaldusnõuded

1.4.5.1. Torustikud ja armatuur

Torude paigaldusel järgida toru tootja paigaldusjuhiseid.

Töö nimetus:	Hoone veevarustuse ja kanalisatsioon	Töö nr:	5V2619
Objekti aadress:	Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	Stadium:	Põhiprojekt
Koostaja:	M.Simpson / Viisvet OÜ	Dokumendi tähis:	VK-3-01
Vastutav isik:	M.Simpson	Dokumendi versioon:	V01
		Koostamise kuupäev:	29.05.2026

1.4.5.2. Toestus ja kinnitused

Torustiku kinnitamisel tuleb juhendada torude valmistajatehaste soovitudest, kuid kinnituste vahekaugus ei tohi olla suurem alltoodud tabelis toodust.

Tabel 2 Kanalisatsioonitorustike kinnituste vahekaugused

Välisdiameeter (mm)	Kinnistusvahemikud, cm	
	Horisontaalsed torud	Vertikaalsed torud
50	70	120
75	100	180
110	100	180
160	120	200

1.4.5.3. Isolatsioon

Kanalisatsioonipüstikud ja –torustikud lae all isoleeritakse alumiiniumfooliumiga pinnatud kivivillkoorikutega paksusega 30 mm. Isolatsiooni tuletundlikkuse klass peab olema B-s1, d0.

Kuna isolatsiooni paigaldustööd toimuvad reeglina tolmustes tingimustes, siis liimtep ei nakku ning koorikvill hakkab maha pudenema, põhjustades hulganisti garantiiprobleeme. Kivivillkoorik soojusisolatsioon tuleb fikseerida täiendavalt iga 40cm tagant mehaaniliselt sidumistraadiga või plastik klambritega.

1.4.5.4. Läbimine konstruktsioonidest

Läbistuskoha hüdro- või niiskusisolatsioon kuulub ehitustöövõttu. Ehitustööde töövõtja paigaldab torustike tarvis lagede, seinte või talade läbistuskohadesse roostetõrjevahendiga kaetud hülsid või jäetakse nende tarvis järelevalve- ja järeleüürimisaukud. Hülside hankimine ning hülsi ja seina vahelise ruumi tihendamine kuulub asjaomase VK-osa töövõttu. Läbistuskohade viimistlus katteplaadiga ja selle sobitamine katematerjali või katteriidega kuulub sisetöövõttu. Läbiviikude sobitusosad peavad vahelagedes ulatuma lõpliku põranda pinda ja niisketes ruumides vähemalt 50mm valmis põrandapinnast kõrgemale. Lae ja seinapindade sobituslülid peavad olema lõpliku pinnaga samas tasapinnas.

1.5. Kvaliteedi- ja kontrollinõuded ehitajale

1.5.1. Üldnõuded

Kvaliteedinõuded

VK-töövõtt tuleb teostada ametivõimude eeskirju ja häid ehitustavasid järgides ning kasutades ettenähtud kvaliteedinõuetele vastavaid seadmeid ja materjale.

Sisevõrkude paigaldamisel juhendada „Hoone tehnosüsteemide RYL 2002“ toodud ehitustööde üldistest kvaliteedinõuetest, -tasemest ja tööviisidest.

Töövõtja peab enne tööleasumist veenduma, et projekt on kooskõlastatud vastavates instantsides ametivõimude poolt.

Tehnosüsteemid on projekteeritud vastavalt Eesti Vabariigi Standarditele. Tööde teostamisel juhendada ülalpool nimetatud dokumentidest ja EV ohutustehnika eeskirjadest.

Seadmete ja torustike tähistamine

Tähistused tehakse joonistel kasutatud nimetusi ja lühendeid kasutades. Seadmete tähiste tekstid peavad olema eesti keeles ja mõõtühikud SI-süsteemis.

Tähiste materjalina on soovitatav kasutada plastmaterjale. Siltidel kasutatava kirja kõrgus:

- peatekst vähemalt 10 mm;

Töö nimetus:	hoone veevarustuse ja kanalisatsioon	Töö nr:	5V2619
Objekti aadress:	Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	Staadium:	Põhiprojekt
Koostaja:	M.Simpson / Viisvet OÜ	Dokumendi tähis:	VK-3-01
Vastutav isik:	M.Simpson	Dokumendi versioon:	V01
		Koostamise kuupäev:	29.05.2026

- alltekst vähemalt 7 mm.

Tähistuse näidised esitatakse Tellijale kooskõlastamiseks enne tähiste valmistamise alustamist.

Torustikud markeeritakse vastavalt voolusuuna noolte kleebistega, mille värv ja tekst näitavad võrgu kasutamistarvet või teenindamisala.

Kleebised kinnitatakse torustikule nii, et need oleks võimalik määratleda ilma suurema vaevata. Need peavad olema näiteks tehnilistes ruumides, keldrikoridorides jms. kohtades vahemaaga umbes 5m, ventiilide juures, seinaläbistuskohades mõlemal pool, kõikide kontroll-luukide kohal jne.

Seadmed varustatakse siltidega. Tekstis tuuakse ära seadme nimetus ja jooniste kohane numbriline või tekstiline tähis.

Katsetused

Survekatsetuste teostamine ning neis vajalikud abi- ja mõõteseadmed sisalduvad töövõtus. Survekatsetused teostatakse Tellija ning järelevalve kontrollimisel ja need peavad olema Tellija ning järelevalve poolt kinnitatud. Varjatud torustike survekatsetused teostatakse enne kinnikattmist.

Töövõtja koostab tellijale survekatsetuste kohta protokollid.

Torustike osas protokollis näidatakse ära:

- mõõtmiste aeg;
- töövõtja;
- mõõtja;
- mõõdetav võrgu osa;
- katsetussurve;
- kinnitaja allkiri.

Survekatsetused teostatakse üldjuhul veega.

Ekspluatatsioonipersonali koolitus, hooldusjuhendid

Tehnilisele kasutajale ja muule kinnistu hooldusega tegelevale personalile korraldab tööde töövõtja

Üleandmis- ja kasutusdokumendid

Mittekõidetavad dokumendid:

- teostusjoonised CAD formaadis.

Kiirkõitjatesse paigutatavad dokumendid:

- seletuskiri tehtud parandustega;
- teostusjoonised;
 - joonistele kantakse järgmised märkused:
 - lõpujoonis, kuupäev, allkiri, töid teostanud firma logo;
 - märkused peavad olema nähtaval, kui joonised on kokku murtud ja paigutatud kiirkõitjasse.
- torustike surveproovid;
- ametiisikute poolt allakirjutatud dokumendid.

1.5.2. Hüdraulilised katsetused

Veetorustikud

Veevarustuse torustike katsetamine tuleb teostada vastavalt torude katsetamise nõuetele, tootja firma tehnilisele informatsioonile.

Rõhukatse vastavalt GF tehase spetsifikatsioonile

Rõhukatse läbiviimine

1. Survestage süsteem aeglaselt rõhuni 15 baari.

Töö nimetus:	[redacted] loone veevarustuse ja kanalisatsioon	Töö nr:	5V2619
Objekti aadress:	[redacted] Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	Staadium:	Põhiprojekt
Koostaja:	M.Simpson / Viisvet OÜ	Dokumendi tähis:	VK-3-01
Vastutav isik:	M.Simpson	Dokumendi versioon:	V01
		Koostamise kuupäev:	29.05.2026

Hoidke seda rõhku 10 minutit.

2. Langetage süsteem rõhust 0 baarini.

Hoidke seda rõhku 5 minutit.

3. Survestage süsteem aeglaselt rõhuni 15 baarini.

Hoidke seda rõhku 10 minutit.

4. Langetage süsteem rõhust 0 baarini.

Hoidke seda rõhku 5 minutit.

5. Survestage süsteem aeglaselt rõhuni 15 baarini. Kasutage süsteemi sulgemiseks sulgeseadet.

6. 60 minuti pärast lugege süsteemi rõhk ja sisestage näit logisse.

7. Langetage rõhk 3 baarini.

8. 90 minuti pärast lugege manomeetrilt rõhk ja sisestage näit logisse.

Katse lõpus peab rõhk olema vähemalt 3 baari.

Kasutada tuleb manomeetreid, mis võimaldavad veatult lugeda 0,1 baari rõhumuutust.

Surveproov tehakse enne seadmete kinnitamist ja torustike katmist isolatsiooniga, kuid kõik toruühendused peavad olema valmis. Enne surveproovi tuleb torustik hoolikalt läbi pesta 10-15 min jooksul, peale surveproovi veetorustik vajadusel desinfitseeritakse.

Joogivesi peab vastama Sotsiaalministri määrusele nr 82 Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid. Kvaliteedi peab tagama vee-ettevõtte.

Kanalisatsioon

Kanalisatsioonitorustikel kontrollitakse visuaalselt lekete puudumist. Tellijal või peatöövõtjal on õigus nõuda ka kanalisatsioonitorustike survestamist lekkekontrolliks kuni 5 mVs-ga, kuid sellest tuleb töövõtjat enne seadmete montaaži teavitada (surveproov tehakse sellisel juhul suletud otstega torustikuga).

Seletuskirja koostas:

Martin Simpson, veevarustuse ja kanalisatsiooni insener