

14.05.2025

VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

1.1 Üldandmed

1.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projektiga on koostatud Kiili vallas, Vaela külas, Suurvälja tee 7 kinnistule planeeritava logistikakeskuse veevarustuse ja kanalisatsiooni sise- ja välisvõrkude lahendus Eelprojekti mahus.

Täpsem lahendus antakse Põhiprojekti ja Tööprojekti staadiumitel.

1.1.2 Alusdokumendid

1.1.2.1 Lähteandmed

- 1) Kiili KVH tehnilised tingimused ja nõuded.
- 2) Arhitektuurne asendiplaan ja hoone plaanid (Guru Projekt).
- 3) TEHNOPARGI TÄNAVAD, TEED JA TEHNOVÕRGUD.
OÜ Smart Pipes. Töö nr 66-15, 2016.
- 4) Geoalus. Kõrgused EH2000 süsteemis.
- 5) Suurvälja tee vee-, kanalisatsiooni- ja sadeveetrassid.
AV Geodeesia OÜ, töö nr TJ-255/21.
Kõrgused EH2000 süsteemis.
- 6) Geoloogiline aruanne.
HARJU MAAKOND, KIILI VALD, VAELA KÜLA. SUURVÄLJA MAAÜKSUSED.
REIB. Töö nr GE-2953. Tallinn. November 2020.
- 7) Sausti Peakraavi rekonstrueerimise projekt. OÜ Kobras, töö nr 2023-013 (2013.a.)

1.1.2.3 Normdokumendid

Eesti standardid:

EVS 846:2021	Hoone kanalisatsioon
EVS 848:2021	Väliskanaliseerimisvõrk
EVS 835:2022	Hoone veevõrk
EVS 932:2017	Ehitusprojekt
EVS 921:2022	Veevarustuse välisvõrk
EVS 812-6:2012	Ehitiste tuleohutus. Osa 6.

1.2 Veevarustuse välisvõrk

1.2.1 Olemasolev

Käesoleval ajal ehitusalale kuuluvatele kinnistutele on väljaehitatud kolm veeühendust De63 koos maa-kraanidega DN50 - liitumispunktidega. Projektiga nähakse ette kasutada üks liitumispunkt.

1.2.2 Projekteeritud veevarustus

1.2.2.1 Arvutuslik vooluhulk

Vastavalt Tellija andmetele:

Töötajate arv:

- Terminalis kuni 15 inimest vahetuses. 3 vahetust ööpäevas.
- Kontoris 130 inimest, 1 vahetus

14.05.2025

- Dušše kasutavad terminalitöötajad. Võib arvestada 90%

Vastavalt EVS-ls „Hoone veevärk“ toodud tabelile B.2 „Detailiseeritud ööpäevane veetarbimine“ bürootöötaja kohta arvestatakse 20.0 l/ööp vett ja tehase töötaja puhul 35.0 l/ööp.

Lisaks BREEAMi nõuetest lähtuvalt arvestatakse vee kasutus:

Low water flows in sanitary equipment must be selected.

Example configuration of maximum values for WAT01 in this building:

Toilets: double flush volume 4/2 liters,

Basin faucets: 3 liters/min,

Showers: 4 liters/min (10 dušši kokku töös – 0.6 l/sek)

Kitchen sink faucets: 5 liters /min;

Dishwashers (if planned): 10 l/cycle

Põrandapesuveed nähakse ette võtta projekteeritud sademevee kogumismahutist.

Käesolvas projektis on arvestatud 50.0 l/ööp terminali töötaja puhul ja 30 l/ööp kontoritöötaja puhul.

Saadud vooluhulgad:

6.0 m³/d

2.5 m³/h (max)

2,5 l/sek (max)

1.2.2.2 Veevarustusallikas ja kinnistu liitumispunkt

Suurvälja tee 7 kinnistu veevarustuse allikaks on olemasolev kinnistuväline ühisveevärgi veetorustik ja kinnistule väljaehitatud veeühendus DN50 (De63) koos maakraaniga DN50 – liitumispunktiga.

Projekteeritava hoone veevarustuse allikaks on projekteeritav veesisend PE De63.

Vastavalt Kiili KVH üldtingimustele üldjuhul ühisveevärgis on tagatud 3-5-4.5 baari veesurvet.

Kaks ülejäänud veeliitumispunkti ei kasutata.

1.2.2.3 Hoone veemööduõlm

Suurvälja tee 7 kinnistu peaveemööduõlm on projekteeritud veemöödukaevusse.

Nähakse ette paigaldada veemöödtja DN20 (Q=2.5 m³/h). Peale veemöödtjat paigaldatakse tagasilöögiklapp. Veemöödukaev nähakse ette läbimööduuga min ID1200. Veemöödukaev peab olema sertifitseeritud toode (Nt „IWS Group“ või analoog).

Veemöödukaevu paigaldamisel arvestada Tootja juhendiga. Veemöödukaev ankurdada.

Kaevu luugi ümber tekitada met. kaitsepiire.

Veemöödtja paigaldab Kiili KVH.

Enne veemöödtjat peab olema sirge torustik vähemalt 5x veemöödtja DN. Peale veemöödtjat peab olema sirge torustik 3x veemöödtja DN.

Vajalikud filtrid paigaldatakse juba hoone tehnoruumi. Rõhutõstepumba paigaldamise vajalikkuse määrata kindlaks Põhiprojekti koostamise käigus.

1.3 Väline tuletõrjveevarustus

Välisulekustutuseks vajalik vooluhulk: 20.0 l/sek kolme tunni jooksul.

14.05.2025

Vastavalt Kiili KVH tehnilistele tingimustele, ühisveevärgi torustikul paiknevatest hüdrantidest on tagatud 15.0 l/sek.

Puudu jääva 5.0 l/sek kolme tunni jooksul (tegelikult 10.0 l/sek) nähakse ette saada olemasolevatest tuletõrjeveemahutitest (2x54.0m³) . Veevõtt nähakse ette projekteeritud kuivhüdrandist. Hüdrandi ühendustoru on DN200, pikkusega 150.0 m. Kuivhüdrant nähakse ette paigaldada haljasalale, ca 2.5 m kaugusel asfalttee servast.

1.3.1 Sisemine tuletõrjeveearustus

Ei ole ettenähtud.

1.4 Hoonesisene veetorustik

Hoone sisemine veevarustuse süsteem nähakse komposiitplastsurvetorudest PN10 , näiteks Apupex (Uponor, Wavin).

Magistraalveetorustik nähakse ette suures osas paigutada hoones lae all.

Sooja vett nähakse ette saada aastaringselt tehnilisest ruumist (täpsemalt vt KV-osa projekt) ning osaliselt elektriboileritega.

Hoonesse on ettenähtud tsentraliseeritud soojaveearustuse süsteem koos tsirkulatsiooniga. Tsirkulatsiooni süsteemile nähakse ette paigaldada termostaatilised tasakaalustusventiilid (50°C)- näiteks Danfoss MTCV.

Veetorustik paigaldada ja kinnitada vastavalt normatiividele ja torutootja juhendile.

Lahtiselt paigaldatav magistraaltorustik isoleeritakse kivivill isolatsiooniga, kaetud alumiiniumfooliumiga. Isolatsiooni paksus vastavalt tabelile:

Toru diameeter (mm)	Isolatsioonikihi paksus (mm)	
	Külm vesi	Soe vesi
D<49 (pealtnõuet)	20	30
D>50 (pealtnõuet)	30	50

Konstruksioonidesse (seintesse ja põrandasse) süvistamisel veetorustik paigaldatakse hülssidesse (rüütorudesse).

Toruisolatsiooni süttimistundlikkus-tulelevimisklass peab olema min. B-s1, d0.

Veetorude paigaldamisel ja kinnitamisel lähtuda normatiividest, kvaliteedinõuetest ja torutootja juhendist.

Veetorustiku läbimised tuletõkketarindist varustada tuletõkestiga mis vastab kõnealuse tuletõkketarindi tulepüsimise nõuetele.

Torustikute isolatsioon ja isolatsiooni pealmine kiht peavad olema mittepõlevatest materjalidest.

Tuletõkketsoonide läbimisel tehakse torustikud kinni selliselt, et vahelagede ja seinte tulepüsimusklass ei muutu.

Hoone välisseintele nähakse ette külmumisvastased kastmisveekraanid ORAS.

14.05.2025

1.4.1 Torustike kinnitamine

Veetorude paigaldamisel ja kinnitamisel lähtuda normatiividest ja torutootja juhendist.

Torustike kinnitused peavad olema tsingitud 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 kui tabelis „Veetorude kinnitusvahemikud“ on antud. Valamu- ja dušisegistite nurgaliitmike kinnitamiseks tuleb kasutada spetsiaalseid alusplaate.

Horisontaalsed torud

Vertikaalsed torud

Toru Ø (mm)	Fe	Cu	PEX	kom- posiit	Fe	Cu	PEX	kom- posiit
10-16	250	60	30	120	250	60	30	150
20	250	125	30	130	250	125	30	170
25	250	250	40	130	250	250	40	200
32	250	250	40	140	250	250	40	210
40	250	250	50	140	250	250	50	220
50	300	250	50	150	300	250	50	260
63	-	250	60	150	-	250	60	285
75, 65	400	-	60	150	400	-	60	310
90, 80	400	300	70	240	400	300	70	310
110, 110	500	300	70	240	500	300	70	310

Laealustele külmavee- ja soojavee magistraaltorudele nähakse ette kompensatorid. Kompensatorid kinnitada kinnistudega.

Sulgarmatuurina kasutatakse täisavaga kuulventiile.

Kõiki sulgseadmeid peab valmistajatehase poolt olema lubatud kasutada hapnikurikkale veele (joogiveele). Sulgseadmete minimaalne lubatud töösurve on 10 baari.

Iga sulgseadme kohal torustik peab olema kinnitatud.

1.4.2 Tuleohutus

Veetorustiku läbimised tuleτόkketarindist varustada tuleτόkestiga mis vastab kõnealuse tuleτόkketarindi tulepüsimise nõuetele.

Torustikute isolatsioon ja isolatsiooni pealmine kiht peavad olema mittepõlevatest materjalidest.

Tuleτόkketsoonide läbimisel tehakse torustikud kinni selliselt, et vahelagede ja seinte tulepüsimisklass ei muutu.

Toruisolatsiooni süttimistundlikkus-tulelevimisklass peab olema min B-s1, d0

14.05.2025

1.4.3 Veevärgi kasutuselevõtt

Pärast hoone veevärgi ehitust ning enne kasutuselevõttu tuleb teha järgmised protseduurid:

- 1) Surveproov
- 2) Läbipesu
- 3) Veeanalüüsi võtmisel lähtuda Eesti Vabariigi standardist EVS-ISO 5667-5 „Vee kvaliteet. Proovivõtt.“
- 4) Desinfitseerimine
- 5) Rõhukatsetused
- 6) Soojaveesüsteemi seadistus.

1.4.5 Välisveetorustiku kasutuselevõtt:

NB! Veetorustikule tuleb teha surveproov Kiili KVH OÜ esindaja juuresolekul.

1.5 Reovee kanalisatsioonivõrk

1.5.1 Olemasolev

Piirkonna kanalisatsioonisüsteem on lahkvoolne.

Käesoleval ajal ehitusalale kuuluvatele kinnistutele on väljaehitatud kolm kanalisatsiooniühendust 160mm ,ehk kolm liitumispunkti.
Projektiga nähakse ette kasutada üks liitumispunkt.

1.5.2 Projekteeritud kanalisatsioon

1.5.2.1 Arvutuslik vooluhulk

6.0 m³/d 2.5 m³/h (max) 7,5 l/sek (max)

1.5.2.2 Eelvool ja kinnistu liitumispunkt

Kinnistu olmereovee kanalisatsiooni eelvooluks on kinnistuväline olmereovee kanalisatsiooni ühisorustik. Suurvälja tee 7 kinnistutele on väljaehitatud kanalisatsiooni liitumispunkt – kontrollkaev. Hoone olmereovee kanalisatsiooni eelvooluks on projekteeritav kinnistu kanalisatsiooni välisvõrk.

Sademevee juhtimine olmereovee kanalisatsiooni on rangelt keelatud!

Kinnistu olmereovee kanalisatsioonitorustik projekteeritakse alates hoonest kuni olemasoleva liitumispunkti.

Kinnistu kanalisatsiooni välisvõrk projekteeritakse PVC SN8 De160 plastik-muhvtorudest kaldega 0.007 liitumispunktide suunas. Torustik soojustatakse.
Projekteeritud kaevud – põhjarenniga kanalisatsiooni plastkaevud De400/315, teleskoopsed (40 t).

1.5.2.3 Kohtpuhastid

Ei planeerita. Tegemist on tavalise koostisega olmereoveega.

14.05.2025

1.5.2.4 Pumpla

Hooneväline kanalisatsioonipumpla ei ole planeeritud.

Allpool paisutustaset asuvatest veeneeludest ja pörandatrappidest reovesi juhtida ära ülepumpamise teel või projekteeritavale torustikule näha ette tagasivooluklapi või siibri paigaldamine. Vee-ettevõtja ei vastuta paisutuskõrgusest allpool olevatest sanitaarseadmetest tingitud uputuste eest.

Paisutustasemeks lugeda liitumiskaevu kaane kõrgus + 10cm (43.40 abs).

Hoone 1. korruse pörandi kõrgusmärk on 44.60 (abs).

1.6 Sademevee kanalisatsioonivõrk ja drenaaž

1.6.1 Olemasolev

Piirkonna kanalisatsioonisüsteem on lahkvoolne.

Käesoleval ajal ehitusalale kuuluvatele kinnistutele on väljaehitatud kolm sademevee kanalisatsioonühendust, ehk kolm liitumispunkti.

Projektiga nähakse ette kasutada ainult üks olemasolev sademevee liitumispunkt ja ühendus De315 kaldega 0.003 (laseb läbi max ~50.0 l/sek).

Liitumispunkti nähakse ette juhtida ülepumpamisel maksimaalselt 30.0 l/sek sademevett.

1.6.2 Projekteeritud sademeveekanalisatsioon

1.6.2.1 Arvutuslik vooluhulk

Vastavalt varemprojekteeritud lahendusele (TEHNOPARGI TÄNAVAD, TEED JA TEHNOVÕRGUD, OÜ Smart Pipes, Töö nr 66-15) kogu planeeringualale arvestatud sademevee vooluhulk on 1 375 l/sek. Kokku on 22 kinnistut.

Ühele kinnistule on keskmiselt arvestatud 60.0 l/sek sademevett.

Arvutuslik vooluhulk Suurevälja 7 kinnistule:

Sademevee vooluhulkade korduvuseks on võetud $P=5$ aastat (Linnakeskused/tööstuspiirkond, kaubanduspiirkond, ehitiste läheduses paiknevad teed või väliruumid).

Katuse vooluhulk 5 min vihma korral - 363 l/sek

Platside vooluhulk 5 min vihma korral - 818 l/sek

Lähtudes pikaajalisest paduvihmast 15-20 min, vajalik puhvermaht platsidelt 370m³ + katus 138 m³ = 508m³ ja see on tagatud puhvertorustikuga.

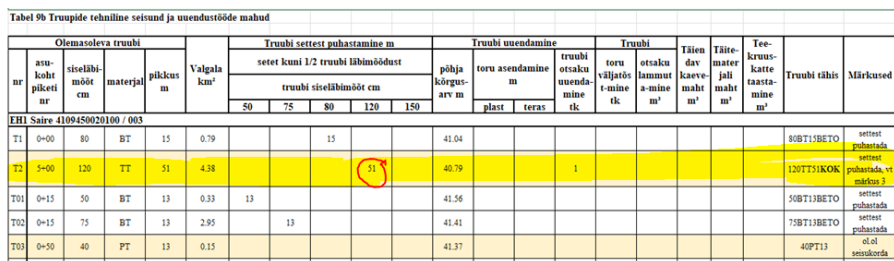
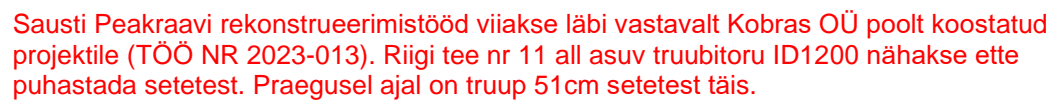
Vooluhulgad on arvutatud vastavalt EVS-le 848:2021 „Väliskanalisatsioonivõrk“.

Liitumispunkti nähakse ette juhtida ülepumpamisel maksimaalselt 30.0 l/sek sademevett. Tinglikult puhas sadevesi katuselt nähakse ette osaliselt suunata otse kraavi ja edasi tiiki sademevee kogumismahutist läbi De315 toruühenduse. Kui veetasapind kraavis hakkab tõusma, sadevesi mahutist suunatakse kohe puhvermahutisse.

1.6.2.2 SAUSTI PEAKRAAVI JUHITAV VOOLUHULK

Käesoleval ajal sademeveed kogu arendusalalt on juhitud olemasolevasse tiiki, kust osaliselt, ÜLEVOOLUGA juhitakse rekonstrueeritavasse Sausti peakraavi. Tiigist väljuv ülevoolutoru on De400 kaldega 0.018, mis laseb läbi 100% täitega ca 240.0 l/sek (0.24 m³/sek).

Eelprojekt



14.05.2025

ID1200 truubitoru maksimaalne läbilaskevõime 100% täitega on 2500 l/sek (2.5 m³/sek).

Vastavalt Kobras OÜ projektile:

Põhimaantee nr 11 aluse maanteetruubi T2 läbilaskevõime

Sausti peakraavi valgala pindala truubi T2 profiili lävendil on ca 4,38 km². Arvutusprofiili vooluhulga arvutamisel kasutati K.Hommiku meetodit. Kevadiseks 1% maksimaalseks vooluhulgaks saadi 1,26 m³/s ning 75% täitega on antud truubi läbilaskevõime ~1,8 m³/s seega truubi läbilaskevõime on tagatud. Maanteetruubi T2 pikilang on ~4‰. Antud tööde raames ei suurendata vooluhulkasid ega voolukiiruseid ning välistatud on riigitee teemulde niiskusrežiimi halvenemine.

Seega arendusala tiigist Sausti Peakraavi suunatav maksimaalne vooluhulk vastab puhastatava maanteealuse truubi läbilaskvusele.

1.6.2.3 Eelvool ja kinnistu liitumispunkt

Kinnistu sademevee kanalisatsiooni eelvooluks on olemasolev sademevee ühiskanalisatsioonivõrk.

Kinnistu sademevee kanalisatsiooni süsteem on projekteeritud alates hoonest ja platside restkaevudest ja rennidest kuni olemasoleva liitumispunktini.

Sademeveed nähakse ette kanaliseerida ülepumpamise teel. Liitumispunkti lähedusse, haljasalale, on planeeritud sademevee pumpla tootlikkusega 30.0 l/sek. Sademeveed pumbatakse üle voolurahustikaevusse ja sealt edasi isevooluga suunatakse liitumispunkti. Maa-pind pumpla ja voolurahustikaevu kohal nähakse ette tõsta. Pumplale tagada juurdepääs!

Tinglikult puhas sadevesi katuselt nähakse ette osaliselt suunata otse kraavi ja edasi tiiki sademevee kogumismahutist (mahuga 30 m³) läbi De315 toruühenduse. Kui veetasapind kraavis hakkab tõusma, sadevesi mahutist suunatakse kohe puhvermahutisse.

Hoonesse nähakse ette sisemine sademevee äravool. Platsidele on projekteeritud restkaevud.

Enne liitumispunkti juhtimist sademeveed nähakse ette ühtlustada kinnistu piires. Selleks on projekteeritud torud-ühtlustusmahutid läbimõõduga DN1000.

Enne pumplasse ja liitumispunkti suunamist sademeveed nähakse ette puhastada I klassi õli-bensiinipüüduris, mis on varustatud liiva-mudapüüduriga. Tänu sellele, et ärajuhitav vooluhulk on piiratud pumpla tootlikkusega, õlipüüdurisse juhitud vee vooluhulk on samuti piiratud. Peale õlipüüduri paigaldatakse proovivõtukaev.

Õlipüüduri ja proovivõtukaevu paigaldamisel lähtuda Tootja juhendist. Õlipüüdur ja proovivõtukaev ankurdada. Tuulutustorud viia haljasalale.

Sademevee kanalisatsiooni välisvõrk on projekteeritud PP SN16- SN8 De1100-De200 plastik-muhvtorudest.

Pumpla survetorustik paigaldada soojustatud ja soojenduskaabliga varustatud PE PN10 plastsurvetorudest, kaldega voolurahustikaevu suunas.

14.05.2025

Kasutatavad kaevud – De1200/630, De800/500, De560/500 ja De400/315, teleskoopsed sademevee plastkaevud (40t). Ühtlustusmahutitele paigaldatavad kaevud on setteosaga 0.4m.

Restkaevud – De560/500, setteosaga 0.8 m, teleskoopsed (40 t).

Platsidele paigaldatavad rennkanalid peavad olema varustatud liivapüüduritega ning vajadusel ka soojenduskaablitega. Kinnistu sademevee süsteem (restkaevud, setteosaga kaevud, õlipüüdur ja eriti rennid koos liivapüüduritega) tuleb regulaarselt puhastada!

1.7 Kanalisatsioonivõrgu paigaldus ja hooldus

1.7.1 Hoonesisene olmevee kanalisatsioonisüsteem

Kanalisatsiooni peamised magistraaltorud paigaldatakse 1.korruse põranda alla ja osaliselt lae alla. Püstikud paigaldatakse šahtidesse või ruumide nurkadesse.

De160-110mm läbimõõduga kanalisatsioonitorud nähakse ette PP või PVC SN8 plastik-muhvtorudest, De75-50mm läbimõõduga kanalisatsioonitorud nähakse ette PP SN4 plastik-muhvtorudest.

Püstikutele nähakse ette keermestatud korgiga puhastusluuke. Põrandaaluste torude puhastamiseks põranda alla nähakse eemaldatava põrandaplaadi alla paigaldatavaid puhastusluuke.

Kanalisatsioonipüstik viiakse katusele tuulutuse eesmärgil.

Tuulutuspüstik lõpetatakse UV-kindlate tuulutusotsakuga.

Sansõlmedesse ja tehnilisse ruumi nähakse ette paigaldada kuiva haisulukuga põrandatrapid. Koristajaruumi nähakse ette paigaldada põrandatrapp settekogujaga (liivapüüduriga) ja haisulukuga.

Püstikud ja laealused torustikud isoleeritakse. Isoleerimisel juhendatakse Hoone tehnosüsteemide RYL 2002 "Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Osa 1"-kanalisatsioonitorud isoleerida min. 50mm kivivillisolatsiooniga ning katta alumiiniumfooliumiga.

1.7.1.1 Torustike kinnitamine

Kanalisatsioonitorustiku paigaldamisel ja kinnitamisel tuleb juhendada tabelist (allpool) ja Tootja juhendist::

Toru Ø, mm Plast (Malm)	Lubatud maksimaalsed vahemikud (cm)			
	Horisontaalsed torud		Vertikaalsed torud	
	Malm-toru	Plast-toru	Malm-toru	Plast-toru
de32	—	50	—	120
de50 (DN60)	150	70	250	120
de75 (DN80)	180	80	250	180
de110 (DN100)	180	100	250	180
de160 (DN150)	200	120	300	200

14.05.2025

1.7.2 Hoonesisene sademevee kanalisatsioonisüsteem

Hoonesse on ettenähtud iseoolne sisemine sademevee kanalisatsiooni süsteem. Katuse sademeveesüsteem nähakse ette paigaldada PN-sertifikaadiga plastsurvetorudest (Nt Geberit HDPE PN4 SN4). Väljaviigud hoonest esimeste väliskaevudeni paigaldada PE PN10 plastsurvetorudest.

Sademevee magistraaltorustikud nähakse ette paigaldada laoruumide lae alla (fermide vahele) ning 1. korruse põranda alla. Püstikud paigaldatske šahtidesse või postide juurde. Püstikule nähakse ette puhastusluuk Geberit HDPE PN4. Põrandaalusele torule nähakse ette puhastusluuke põrandas. Katusele paigaldatavad katuselehid on komplektis soojenduskaabliga.

Iseoolse sademevee kanalisatsiooni püstikud ja laealused torustikud isoleeritakse. Isoleerimisel juhendatakse Hoone tehnosüsteemide RYL 2002 "Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Osa 1"- kanalisatsioonitorud isoleerida min. 50mm kivivillisolatsiooniga ning katta alumiiniumfooliumiga.

1.7.3 Tuleohutus

Kanalisatsiooni läbimised tuletõkketarindist varustada tuletõkestiga (tuletõkkemanžett) mis vastab kõnealuse tuletõkketarindi tulepüsivuse nõuetele. Torustikute isolatsioon ja isolatsiooni pealne kiht peavad olema mittepõlevatest materjalidest.

Hoonesisesele sademeveetorustikule viia survekatse. Süsteem täita veega üleni ning jätta seistad min 1.5 tunniks. Seejärel teostada torustiku kontroll.

Kanalisatsioonisüsteemid paigaldada vastavalt normatiividele, kvaliteedinõuetele ja torutootja paigaldusjuhendile.

1.8 Keskkonnakaitse

Pärast tööde lõpetamist tuleb tööpiirkond puhastada ehitusprahist, materjalidest, väljakaevatud pinnasest jms taastades piirkonna endise välisilme ja kvaliteedi.

- Jäätmete äravedu: näit. Ragn-Sells AS.
- Ehitusjäätmed sorteerida liikidesse ehitusplatsil.

Vastutav spetsialist
M.Jasman