
	Novarc Group AS Reg.kood 10226774 www.novarc.ee +372 6260000	Objekt LASTEAE Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald			Kuupäev 29.02.2016
Teostas	Julia Soboleva	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON SELETUSKIRI			Leht / Lehti
Vastutav spetsialist:	Maarika Koor				1 / 12
Projektijuht	Margarita Leonova	Projekti nr. 1256	Staadium Eelprojekt	Dokument VK-C	Versioon a

Nr.	Muudatus	Muutja	Kuupäev

SELETUSKIRI

SISUKORD:

1.	PROJEKTI ÜLDANDMED	2
1.1.	Projekteerimistöö piiritus	2
1.1.1.	Ehitise asukoha andmed	2
1.2.	Telli ja	2
1.2.1.	Ehitise lühikirjeldus	2
1.3.	Alusdokumendid	3
1.3.1.	Lähteandmed	3
1.3.2.	Ehitusueingud	3
1.3.3.	Normdokumendid	3
2.	OLEMASOLEV	4
3.	HOONE VEEVARUSTUS	4
3.1.	Veevarustuse üldpõhimõtted	4
3.2.	Veevarustuse arvutuslikud vooluhulgad	4
3.3.	Veeallikas	5
3.4.	Veemõõdusõlm	5
3.5.	Torustikud ja seadmed	5
3.6.	Soojaveevarustus	7
3.7.	Tuletõrjaveevarustus	8
3.8.	Tulekaitse	8
4.	HOONE KANALISATSIOON	9
4.1.	Kanaliseatsiooni arvutuslik vooluhulk	9
4.2.	Kanaliseatsiooni eelvool	9
4.3.	Torustikud ja materjalid	9
4.4.	Pumpla	11
4.5.	Kohtpuhastid	11
4.6.	Tulekaitse	11
5.	HOONE SADEMEVEEKANALISATSIOON	12
5.1.	Sademeveekanaliseatsiooni arvutuslik vooluhulk	12
5.2.	Sademeveekanaliseatsiooni eelvool	12
5.1.	Torustikud ja materjalid	12
6.	HOONE DRENAAZ	12

 NOVARC		Novarc Group AS Reg.kood 10226774 www.novarc.ee +372 6260000		Objekt		LASTEAED		Kuupäev	
						Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald		29.02.2016	
Teostas		Julia Soboleva		VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON SELETUSKIRI				Leht / Lehti	
Vastutav spetsialist:		Maarika Koor						2 / 12	
Projekti juht		Margarita Leonova		Projekti nr.	Staadium	Eelprojekt		Dokument	Versioon
				1256				VK-C	a

1. PROJEKTI ÜLDANDMED

1.1. Projekteerimistöö piiritus

1.1.1. Ehitise asukoha andmed

Aadress: Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald

Katastriüksuse tunnus: 31701:001:0513

Kinnistu sihtotstarve: Ühiskondlike ehitiste maa 100%

Kinnistu pindala: 4.06 ha

Kinnistu omanik: **Kohila vald** alus: kinnisturaamatu väljavõte 08.02.2012
Vabaduse 1, Kohila 79804
kontaktisik: Priidik Saare

1.2. Tellija

Tellija: **Kohila Vallavalitsus**

Aadress: Vabaduse 1, Kohila 79804

Kontaktisik: Priidik Saare, tel: 55560080, priidik.saare@kohila.ee

1.2.1. Ehitise lühikirjeldus

Käesoleva projekti eesmärgiks on lahendada Aespa alevikus kavandatava 1 korruselise lasteaeda (edaspidi „hoone“) hoonesisene tarbeveevarustus ning reovee- ja sademevee kanalisatsioon.


Hoones nähakse ette ruumid kahele lasteaiarühmale, köögile toidu valmistamiseks kohapeal koos laienemisvõimalusega veel kahele rühmale ja saalile. Hoone rajatakse kahes ehitusetapis.

Eelprojekti mahus määratakse kindlaks hoonesisesed veevarustuse ja kanalisatsiooni süsteemid, kommunikatsioonide paigaldamise põhimõtted, tehnoruumide vajadus, paiknemine ja suurus ning samuti teostatakse veevarustuse sisenduste ja kanalisatsiooni väljaviikude määramine välisvõrkude projekteerimise jaoks ning heitvete puhastuse vajadus.

Käesolevas projektis määratletakse ära ligikaudsed veevarustuse ning reovee- ja sademevee vooluhulgad, eelvoolude põhimõtted.

Järgnevas, põhiprojekti staadiumis, lahendatakse juba konkreetsetl kõik hoonesisesed süsteemid koos läbimõõtude ja kõrgusmärkidega.

Hoonesse kavandatavate tehnosüsteemide eluiga peab olema vähemalt nii pikk kui seda kehtestavad üldtunnustatud ehitusreeglid ehk hea ehitustava. Hoonesse kavandatavate mittevahetatavate süsteemide eluiga peab olema 50 aastat. Tehnosüsteemi eluiga tagatakse vastupidavate materjalide valikuga, kvaliteetse ehitustöö ning korraliste hooldustöödega eksploatatsioonis.

	Novarc Group AS Reg.kood 10226774 www.novarc.ee +372 6260000	Objekt LASTEAED Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald			Kuupäev 29.02.2016
Teostas	Julia Soboleva	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON SELETUSKIRI			Leht / Lehti
Vastutav spetsialist:	Maarika Koor				3 / 12
Projektijuht	Margarita Leonova	Projekti nr. 1256	Staadium Eelprojekt	Dokument VK-C	Versioon a

1.3. Alusdokumendid

1.3.1. Lähteandmed

Projekteerimise peamiseks alusteks on detailplaneering, asendiplaan, arhitektuursed alused ja tellija poolne lähteülesanne:

- Hoone arhitektuurne projekt, NOVARC GROUP AS, arhitekt Martin Aunin, töö nr 1256;
- Tellija poolne lähteülesanne;
- Projekteerimise koosolekute protokollid;
- Tellija soovid ja ettepanekud;
- „Aespa-Vilivere piirkonna külakeskuse detailplaneering“ (DP1, DP2, DP3), EEP000615. Kehtestatud 29.01.2013 Kohila Vallavolikogu korraldusega nr nr.1.


1.3.2. Ehitusuuringud

- Topo- geodeetilised uurimistööde aruande on teostanud REIB OÜ, töö nr TT-4005, oktoober 2015.
- Muid ehitusuuringuid teostatud ei ole.

1.3.3. Normdokumendid

Projekteerimisel on kasutatud järgmisi standardeid ja abimaterjale:

- EVS 811:2012 Hoone ehitusprojekt;
- EVS 907:2010 „Rajatise ehitusprojekt“;
- EVS 865-1:2013 Ehitusprojekti kirjeldus. Osa 1: Eelprojekti seletuskiri;
- EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon;
- EVS 835:2014 Hoone veevõrk;
- EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk;
- EVS 848:2013 Väliskanaliseerimisvõrk;
- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus;
- "Joogivee kvaliteedile- ja kontrollinõuded ning analüüsi meetodid" 31.07.2001.a. sotsiaalministri määrus nr. 82;
- EVS 812-7:2008, Ehitiste tuleohutus. Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus;
- RIL 77-2013 Maahan ja veteen asennettavat kestumuoviputket. Asennusohjeet;
- RYL 2002 Hoone tehnosüsteemide ehitustööde üldised kvaliteedinõuded;
- MaaRYL2010 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd;
- European councils drinking water directive 98/83EC;
- Soome ehitusnormide kogumikud LVI.

		Objekt LASTEAE Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald		Kuupäev 29.02.2016
Teostas Julla Soboleva		VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON SELETUSKIRI		Leht / Lehti 4 / 12
Vastutav spetsialist: Maarika Koor		Projekti nr. 1256	Staadium Eelprojekt	Dokument VK-C
Projektijuht Margarita Leonova				Versioon a

- Ehitusseadustik
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr. 97 "Nõuded ehitusprojektile";
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015.a. määrus nr. 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja pindade arvestamise alused“
- Majandus- ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr. 54 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- Sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr. 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“
- Tallinna Linna ehitismäärus, 06.09.2012.a. nr 21
- Hea ehitustava (ET-I 0207-0068).

2. OLEMASOLEV

Olemasolev hoonestus kinnistul puudub..

3. HOONE VEEVARUSTUS

Lasteaias on san.ruumid, milles on ette nähtud alusega duššid.

Projekteeritav veevarustuse lahendus peab arvestama torustiku läbimõõdu määramisel suurema vooluhulgaga.

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

3.1. Veevarustuse üldpõhimõtted

Käesolevas projektis on kirjeldatud järgmisi veevarustuse süsteeme:


- majandus –joogivesi

Majandus –joogivee süsteem jaguneb:

- külma vesi (KV)
- soe vesi (SV)
- sooja vee ringlus (SVR)

3.2. Veevarustuse arvutuslikud vooluhulgad

Hoone majandus-joogivee vooluhulgad on arvutatud vastavalt EVS 835:

 NOVARC		Novarc Group AS Reg.kood 10226774 www.novarc.ee +372 6260000		Objekt		LASTEAEED		Kuupäev	
Teostas		Julia Soboleva		Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald		VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON		29.02.2016	
Vastutav spetsialist:		Maarika Koor		SELETUSKIRI		Leht / Lehti		5 / 12	
Projekti juht		Margarita Leonova		Projekti nr.	Stadium	Eelprojekt	Dokument	Versioon	
				1256			VK-C	a	

	Majandus-joogivee tarbimine		
	(Q _a) l/s (arvutuslik)	(Q _{hm}) m ³ /h (max)	(Q _d) m ³ /d
majandus-joogivesi kokku	0,96	3,0	7,2
I etapp	0,75	1,6	3,9
II etapp	0,63	1,4	3,2

3.3. Veeallikas

Kinnistule on ette nähtud veevarustus lokaalsest puurkaevust hooldusala laieuga 50 m. Veega varustamiseks on planeeritud puurkaevust ühendustorustik (PE De 40 mm PN10).

Planeeritava hoone tulepüsivuse klass on TP2. Väline tuletõrjeevarustus 15l/s tagatakse Lepa tn 2 asuvast tulekustutsve hoidlast.

Välisvõrgud ning täpne puurkaevu asukoht ja andmed lahendatakse omaette välisvõrkude projektiga.

3.4. Veemõõdusõlm

Hoone keskossa 1. korrusele on ette nähtud tehniline ruum, kuhu on ette nähtud paigaldada peaveemõõdusõlm. Peaveemõõdusõlm on varustatud impulss väljundiga (M-Bus kauglugemisega) peaveemõõdtjaga DN15mm (laia mõõtepiirkonnaga veemõõdtja). Veemõõdtja suurus on valitud vastavalt I etapi vajadusele, peale II etapi väljaehitamist asendada DN15 veemõõdtja DN20 veemõõdtjaga. Veeühendus tuua läbi põranda hülsis.

Veemõõdusõlme paigaldada peale veearvestit tagasilöögiklapp. Ruum peab olema valgustatud, kuiv ning varustatud vee äravooluga. Veemõõdusõlm peab olema elektriliselt sillatud ja maandatud vastavalt elektrihoiatusnõuetele. Veemõõdusõlm tuleb rajada vastavalt „Tehnilised nõuded veemõõdturi paigaldamiseks“.

Veemõõdusõlmes on ette nähtud olmevee puhastamiseks automaatse tagasipesuga mehaaniline filter. Mehaaniline filter varustada möödaviiguga. Möödaviigule paigaldada sulgarmatuur.


Veevarustussüsteemi peab olema võimalik hoone üldise automaatikasüsteemiga jälgida, nt kinnistu peaveemõõdtja andmete lugemine, seadmete töö jälgimine jne.

Veeseadmete normaalse töörežiimi tagamiseks peab olema vajadusel võimalik veemõõdusõlme ruumi paigaldada majandus-joogiveetorustikule rõhutõsteseade. Rõhutõstepump varustada sagedusmuunduriga. Rõhutõstepumba vajadus lahendatakse järgmises projekti staadiumis, vastavalt puurkaevu andmetele.

Tarbeveepumbad asuvad veemõõdusõlmega samas ruumis.

3.5. Torustikud ja seadmed

Välis veetorustiku rajamissügavus on minimaalselt 1,8m maapinnast toru peale. Torustiku kohale (30-40cm toru laest) on ette nähtud paigaldada hoiatuslint (sinine ja tekstiga "VESI") signaalkaabliga

	Novarc Group AS Reg.kood 10226774 www.novarc.ee +372 6260000	Objekt LASTEAED Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald			Kuupäev 29.02.2016
Teostas	Julia Soboleva	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON SELETUSKIRI			Leht / Lehti 6 / 12
Vastutav spetsialist:	Maarika Koor				
Projektijuht	Margarita Leonova	Projekti nr. 1256	Staadium Eelprojekt	Dokument VK-C	Versioon a

(ristlõikega minimaalselt 2,5mm²).

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.

Hoone majandus-joogivee torustik on ette nähtud komposiitorust - alumiiniumtoru, mille sise- ja välispind on kaetud polüetüleenist kihiga. Komposiitorud ühendatakse vastavale toru läbimõõdule ette nähtud pressliitmikega. Pressühendus teostatakse pressliitmiku hülsi kokkuvajutamiseega vastava komposiitorustüsteemi pressi abil.

Torustiku paigaldamisel peab jälgima torutootja ettekirjutusi ning juhiseid torude ladustamiseks, paigaldamiseks, kinnitamiseks, ühendamiseks, katsetamiseks jms.

Veevarustuse magistraaltorustikud on ette nähtud paigaldada 1-se korruse lae alla. Veevarustuse püstikud on ette nähtud peamiselt vertikaalselt šahtidesse ja horisontaalselt ripplagede taha. Veetorustikud ette nähtud paigaldada horisontaalselt ripplagede taha ning vertikaalselt šahti ja seinte sisse.

Veejaotustorustikele näha ette sulgemisarmatuurid, et vajadusel oleks san.ruume võimalik veevõrgust eraldi välja lülitada

San.seadmete ühendustorustud ette nähtud paigaldada horisontaalselt ripplagede taha või lae alla, seinte sisse või põrandatesse. Tehnilistes ruumides võib san.seadmete ühendustorud paigaldada ka seinapealsetena.

Torustikud tuleb kavandada nii, et nende tehniline seisukord oleks hõlpsasti jälgitav ning nende väljavahetamine ei tingiks konstruktsioonide lõhkumist. Konstruktsiooni sees olevale torustiku osale ei tohi kavandada liitmikke.

Seintest ja põrandast läbiminekul ei või torud puutuda vahetult kokku konstruktsiooniga, selleks varustada läbiminekul kaitsehülsiga.

Hoone kapitaalsete konstruktsioonide sisse jäävas osas asuv torustik (st mittevahetatav) näha ette monteeri liitmiketa ja kasutada hülsstoru (erandjuhtudel võib kasutada mittelahtivõetavaid liitmikke).


Torude hoone konstruktsiooniosadest läbiminekul peavad olema teostatud nii, et need ei kahjustaks läbitavaid konstruktsioone ja ei vähendaks nende tulepüsivust. Nõue käib eriti hoonekonstruktsiooni niiskus- ja helitiheduse kohta. Täidetud peab olema niiskus-ja helitiheduse nõuded.

Torustiku läbiminekul tuleb varustada tule tõkkemansettide, -mähiste või spetsiaalse paisuva silikooniga. Torustiku tarinditest läbiminekul kasutada hülsse. Olmevee magistraal-, jaotustorustik paigaldada isoleeritult. Ühendustorustid ei isoleerita.

Torustik tuleb isoleerida kuni san. sõlmede ühendustorustikuni. Külma- ja soojavee torude lahtisel paigaldamisel isoleeritakse torustikud mineraalvillast isolatsiooniga.

Nähtavale jääv isolatsioon katta PVC-katte või plekiga vastavalt sisekujunduse lahendusele, varjatud torustike isolatsioon katta fooliumkattega.

Juhul kui torustiku kulgeb alal/ruumis, kus temperatuur võib langeda alla 0°C, tuleb torustik isoleerida nii et torustiku külmakahjustused oleks välistatud, vajadusel tuleb kasutada isereguleerivat elektriküttegaablit.

	Novarc Group AS Reg.kood 10226774 www.novarc.ee +372 6260000	Objekt		LASTEAED	Kuupäev
Teostas	Julia Soboleva	Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald			29.02.2016
Vastutav spetsialist:	Maarika Koor	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON SELETUSKIRI			Leht / Lehti
Projektijuht	Margarita Leonova	Projekti nr.	Stadium	Dokument	7 / 12
		1256	Eelprojekt	VK-C	a

Veevõtuseadmete ühendustorustikud paigaldada kaitsehülssis. Seintes ja põrandates olevad ühendustorud isoleerida vajadusel.

Külma- ja soojaveetorustike isoleerimiseks kasutatavad materjalid ja isolatsiooni kattematerjalid peavad vastama konkreetse ruumi tulepüsivusklassile, st. need ei tohi "nõrgestada" hoone ruumide süttivtundlikkuse ja tuleleviku klassi.

Veevarustustorustik isoleerida vastavalt EVS 835 ja RYL 2002 esitatud juhiste. Vt. ka peatükk Tulekaitsemeetmed.

Veevarustuse armatuur peab olema vastupidav vähemalt rõhule 1000 kPa.

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

Tarbeveele ette nähtud rõhutõsteseadmed on ette nähtud komplektina.

San.sõlmede segistid on ette nähtud kangsegistitena.

Hoone välisfassaadile mööda hoone kontuuri on ette nähtud iga 50 m järel näha ette külmumiskindlad st isetühjenevad kastmiskraanid.

Sulgarmatuurina on veetorustikul ette nähtud täisavaga kuulventiilid.

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

Õhu eraldamiseks külma- ja soojaveepüstikutest lõpetada püstikud automaatsete õhueralduskappidega.

Veevarustussüsteemi alumistesse punktidesse paigaldada tühjendusventiilid.

San.seadmete valikul jälgida veesäästu põhimõtteid. San.seadmed valib sisekujundaja.

3.6. Soojaveevarustus

Hoone sooja vee vooluhulgad on järgmised:

	Sooja vee tarbimine		
	(Q _a) l/s (arvutuslik)	(Q _{hm}) m ³ /h (max)	(Q _d) m ³ /d
Sooja vee tarbijad kokku:	0,63	1,1	2,7
I etapp	0,53	0,6	1,5
II etapp	0,44	0,5	1,2

Hoone varustamiseks sooja veega näha ette sooja vee süsteem koos tsirkulatsiooniga.


Soe tarbevesi valmistada soojussõlmes (vt Kütte-projekti osa).

Sadestuste, korrosiooni ja energiakulu vähendamiseks pole sooja vee temperatuuri soovitatav hoida kestvalt üle 55 °C. Isikliku hügieeni seadmetest tuleva vee temperatuur ei tohi ületada 65 °C.

Tsirkulatsiooni tagamiseks näha süsteemile ette tsirkulatsioonipump (kütte osas).

Süsteemi tasakaalustamiseks tuleb torustikule ette näha termostaatilised liiniseadeventiilid.

Tsirkulatsioonitorustikule veevõtuseadmeid ei paigaldata.

 NOVARC		Novarc Group AS Reg.kood 10226774 www.novarc.ee +372 6260000		Objekt		LASTEAED		Kuupäev	
Teostas		Julia Soboleva		VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON SELETUSKIRI		Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald		29.02.2016	
Vastutav spetsialist:		Maarika Koor							
Projektijuht		Margarita Leonova		Projekti nr.	1256	Staadium	Eelprojekt	Dokument	VK-C

Hoone igale korterile tuleb omakorda paigaldada eraldi sooja vee veemõõtja.

Soojavee koormus hoonele on ~ 6 kW.

3.7. Tuletõrjerveevarustus

Projekteeritava hoone tulepüsivus klass on TP2. Hoone omab I (Elamud ja eluruumid) kasutusviisi. Hoone on ühe-korruseline.

Hoone kõikidesse üldkasutatavatesse ruumidesse on ettenähtud turvavalgustus (vt projekti elektripaigalduse osa).

Hoonesse on ettenähtud tulekahju signalisatsioonisüsteeme (vt. projekti nõrkvoolupaigaldise osa).

3.8. Tulekaitse


Külma- ja soojavee torude lahtisel paigaldamisel isoleeritakse torustikud mineraalvillast isolatsiooniga. Nähtavale jääv isolatsioon tuleb katta PVC-kattega või plekiga vastavalt sisekujunduse lahendusele, varjatud torustike isolatsioon on fooliumkattega.

Isolatsiooni katete pinnakihtide süttivus tundlikkus peab üldjuhul vastama klassile Bs1,d0, tehnoruumides, koridorides Bs1,d0 ja evakuaatsioonitrepikodades A2s1,d0. Kui isoleeritav toru läbib tarindit, siis peab isolatsioon ulatuma terviklikult läbi tarindi. Tuletõkke tarindist läbiminekul peab läbiviigu tihendama nii, et läbiviik ei vähendaks tarindi tule ja suitsu leviku tõkestamise võimet, kasutades selleks vähemalt klassi A2 sertifitseeritud tihendusmaterjale.

Torustikega tuletõkkeseksioonide piirist läbiminekul kasutada:

- torud, läbimõõduga alates 40 mm ja suuremad - kasutada tuletõkkemansette või –mähiseid
- torud, mis on läbimõõduga alla 40 mm - kasutada tuletõkkemähiseid, -laminaate või paisuva omadusega tuletõkkesilikooni.

Kõik plasttorude läbiminekul tuletõkke tarinditest varustada tuletõkkemansettidega, tuletõkkemähistega või torudele kuni Ø40 mm spetsiaalse paisuva tuletõkkesilikooniga.

 NOVARC		Novarc Group AS Reg.kood 10226774 www.novarc.ee +372 6260000		Objekt LASTEAE Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald		Kuupäev 29.02.2016			
Teostas		Julia Soboleva		VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON SELETUSKIRI				Leht / Lehti	
Vastutav spetsialist:		Maarika Koor						9 / 12	
Projekti juht		Margarita Leonova		Projekti nr.	Stadium	Eelprojekt	Dokument	Version	
				1256			VK-C	a	

4. HOONE KANALISATSIOON

Kinnistu reovee kanaliseerimine on lahendatud lahkvoolsena.

Hoonesised kanalisatsioonisüsteemid on järgmised:

- Olmereovee kanalisatsioon (K1)
- Köögireovee kanalisatsioon (K3)
- Sademeveekanalisatsioon (K2)

Eraldi väljaviigud on ette nähtud olmereoveele (De110) ja köögireoveele (De110), katuse sademevee äravool on lahendatud fassaadipealse torudega.

Lasteaias on san.ruumid, milles on ette nähtud alusega duššid.

Kanalisatsiooni paisutuskõrguseks on maapinna kõrgusarv väljaviigu juures +10cm. Nimetatud kõrgusarvust allpool asuvate sanitaarseadmete äravoolud tuleb ette näha ülepumbata või kaitsta uputuse vältimiseks töökindla tagasilöögiklapi või siibriga.

Heitvete koosseis peab vastama Kohila kanalisatsioonisüsteemi juhitud heitvete proovide võtmise, saasteastme ja hinnalisandite määramise juhendile.

4.1. Kanalisatsiooni arvutuslik vooluhulk

Olmereovee kanalisatsioonitorustike projekteerimise aluseks on EVS 846.

Hoone kanaliseeritava reovee kogus kokku:

	Kanalisatsiooni äravooluhulk		
	L/s	m ³ /h (max)	m ³ /d
Reovee kanalisatsioon (k.a köögireoveed):	3,53	3,0	7,2
<i>I etapp</i>	<i>2,64</i>	<i>1,6</i>	<i>3,9</i>
<i>II etapp</i>	<i>2,46</i>	<i>1,4</i>	<i>3,2</i>

4.2. Kanalisatsiooni eelvool

Antud kinnistu kanalisatsioon on ette nähtud lahendada lahkvoolsena.


Kinnistu olmereovee kanaliseerimine on ette nähtud lahendada lokaalselt kogumismahutiga.

Reovee kogumiseks on ette nähtud kasutada V=50 m³ mahuti.

4.3. Torustikud ja materjalid

Hooneväline kanalisatsioonitorustik ehitada muhvtorust Pipelife PVC NAL (EN 1401) SN8 Ø110.

Hoonesisene olmekanalisatsioonisüsteem projekteerida plasttorudest SN8 PP ja PVC lehtservaga ja kummitihendiga. Plastist kanalisatsioonitorustikud isoleerida vastavalt vajadusele müra, tulepüsivuse ja kondensaadi vastu mineraalvillaga.

	Novarc Group AS Reg.kood 10226774 www.novarc.ee +372 6260000	Objekt LASTEAED Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald			Kuupäev 29.02.2016
Teostas	Julia Soboleva	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON SELETUSKIRI			Leht / Lehti
Vastutav spetsialist:	Maarika Koor				10 / 12
Projekti juht	Margarita Leonova	Projekti nr. 1256	Staadium Eelprojekt	Dokument VK-C	Versioon a

Hoone kanalisatsiooni projekteerimisel ja paigaldamisel tuleb arvestada hoone konstruktsiooni ja ruumides tehnosüsteemidele lubatud müratasemeid ning lähtuda sellest, et kanalisatsioon toimiks võimalikult müratult.

Juhul kui torustiku kulgeb alal/ruumis, kus temperatuur võib langeda alla 0°C, tuleb torustik isoleerida nii et torustiku külmakahjustused oleks välistatud, vajadusel tuleb kasutada iseregulleerivat elektriküttekaablit.

Torustike projekteerimisel arvestada torude soojuspaisumisega.

Hoonesisene torustik rõngasjäikusega vähemalt SN4, konstruktsiooni ja põranda alla paigalduse puhul SN8.

Reovee kogumismahutina on ette nähtud kasutada V=50 m³ mahuti. Mahutile on ette nähtud keskosasse hoolduskaev D600. Mahutina kasutatav toode tuleb paigaldada vastavalt tootja juhiste ja ankurdada.

Olmekanalisatsiooni vaatlus-, kontroll- ja hoolduskaevudeks on projekteeritud Pipelife PE-kaevud. PE-kaevud on valmistatud polüetüleenist. Reovee kanalisatsiooni PE hooldus- ja kontrollkaevude läbimõõdud on ette nähtud järgmised - Ø400/315 ja Ø800/500. Reoveekanalisatsiooni kaevud on rennpõhjaga. Kaevud on ette nähtud teleskoopsed. Malmluugid vastavalt asukohale 25t (haljasala) või 40t (liiklusmaa).

Olmereovee püstikud on ette nähtud eraldi tuletõkkesektsioonidena ehitatavatesse šahtidesse.

Hoone kanalisatsiooni torustik paigaldada lae alla, põranda sisse ja/või põranda peale, nähtavalt ja peidetult vastavalt san.seadmete paigutusele ja arhitektuursele lahendusele.

Hoonesisene kanalisatsioonitorustik on ette nähtud õhustada katusepinnast 0,50 m kõrgemale viidavate õhustustorudega.

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

Hoone kanalisatsiooni töökindluse paremaks tagamiseks näha ette san.seadmete kanaliseerimise tsoneerimine.


Kanalisatsioonitorustiku puhastamiseks tuleb ette näha puhastuskorgid. Vastavalt nende asetusele tuleb seina ja põrandale ette näha vajalikus suuruses luugid, mis peavad vastama nõutavale tulekaitse astmele. Plasttorude läbiminekuks tuleb tuletõkkesetustest varustada tuletõkkesetustide, -mähiste või spetsiaalse paisuva silikooniga.

Konkreetsed san.seadmete tüübid määratakse põhiprojektis.

Hoones kasutatavate kõikide trappide kaaned on ette nähtud roostevabast terasest.

Ventilatsiooni agregaatide kondensaadi torustik näha ette põrandapealsena ja juhtida lähimasse ujuva haisulukuga trappi. Trapid paigaldada võimalikult vent.agregaatide vahetusse lähedusse. Juhul kui trappi ei ole võimalik paigaldada vent.agregaadi vahetusse lähedusse, siis paigaldada vent.agregaadi kõrvale kuivtrapp, mis kanaliseerida läbi kaugemal asuva põrandatrapi.

Torude hoone konstruktsiooniosadest läbiminekuks peavad olema teostatud nii (kasutades nt kaitsehülse), et need ei kahjustaks läbitavaid konstruktsioone ja ei vähendaks nende tulepüsivust. Nõue käib eriti hoonekonstruktsiooni niiskus- ja helitiheduse kohta. Täidetud peab olema niiskus-ja helitiheduse nõuded.

	Novarc Group AS Reg.kood 10226774 www.novarc.ee +372 6260000	Objekt LASTEAED Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald			Kuupäev 29.02.2016
		VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON SELETUSKIRI			Leht / Lehti 11 / 12
Teostas Julia Soboleva	Vastutav spetsialist: Maarika Koor	Projekt nr. 1256	Staadium Eelprojekt	Dokument VK-C	Versioon a
Projektijuht Margarita Leonova					

Kanalisatsioonitorustiku läbiviigud kandvatest konstruktsioonidest teha hülsis.

Kasutatavad torud peavad olema sertifitseeritud ja Töövõtja peab hankima Tarnijalt sertifikaadid kinnitamaks toru kvaliteeti.

4.4. Pumpla

Pumpla vajadust ei ole.

4.5. Kohtpuhastid

Hoonest kanaliseeritavale kõogi reoveele on ette nähtud täiendavaid puhastusseadmeid. Tehnoloogiline reovesi on ette nähtud juhtida hoonest välja eraldi väljaviikuga. Rasvapüüdurina on ette nähtud NS1 (Q=1,0 l/s).

Rasvapüüdur on ette nähtud komplekteerida koos andur-alarmsüsteemidega. Kanalisatsioonisüsteemi peab olema võimalik hoone üldise automaatikasüsteemiga jälgida ja juhtida, nt signaal rasvapüüduri täitumisest hoone üldisesse automaatikasüsteemi.

Rasvapüüdurile paigaldada õhutustoru, mis viia hoonesisese torustikuga katusele.

Rasvapüüdur on ette nähtud ankurdada alusplaadile, ankurplaadi suurus ja paigaldus vastavalt tootja juhisteile.

4.6. Tulekaitse

Kanalisatsioonitorustike isoleerimiseks kasutatavad materjalid ja isolatsiooni kattematerjalid peavad vastama konkreetse ruumi tulepüsivusklassile, st. need ei tohi "nõrgestada" hoone ruumide süttivtundlikkuse ja tuleleviku klassi. Kanalisatsioonitorustik isoleerida vastavalt EVS ja RYL 2002 esitatud juhistele.

Nähtavale jääv isolatsioon näha ette katta PVC-katte või plekiga vastavalt sisekujunduse lahendusele, varjatud torustike isolatsioon on ette nähtud fooliumkattega.


Seintes ja põrandates olevad ühendustorus isoleerida vajadusel.

Isolatsiooni katete pinnakihtide süttivus tundlikkus peab üldjuhul vastama klassile B-s1-d0, tehnoruumides, koridorides B-s1,d0 ja evakuatsioonitrepikodades A2-s1,d0. Tuletõkke tarindist läbiminekul peab läbiviigu tihendama nii, et läbiviik ei vähendaks tarindi tule ja suitsu leviku tõkestamise võimet, kasutades selleks vähemalt klassi A2 sertifitseeritud tihendusmaterjale.

Kanalisatsioonitorustiku kaitseks tule eest on ette nähtud kasutada järgmisi võimalusi:

- Kanalisatsioon isoleerida vastava tulepüsiva mineraalvillaga (min. tihedus 100kg/m³). Käänakud/kaared teostada kaarelementidega.
- Kanalisatsioon kaitsta struktuurselt ehk kaitsta piisavat tulekaitset andvate materjalidega või paigaldada kanalisatsioon mitte põlevasse konstruktsiooni (nt. betoon)
- Tuletõkke tsoonist läbiviigule paigaldatakse spetsiaalne tuletõkkemansett, vastavalt tootja paigaldusjuhisteile.

Kõik plasttorude läbiminekul tuletõkke tarinditest varustada tuletõkkemansettidega,

 NOVARC		Novarc Group AS Reg.kood 10226774 www.novarc.ee +372 6260000		Objekt LASTEAED Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald			Kuupäev 29.02.2016		
Teostas		Julia Soboleva		VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON SELETUSKIRI				Leht / Lehti	
Vastutav spetsialist:		Maarika Koor						12 / 12	
Projektijuht		Margarita Leonova		Projekti nr.	Staadium	Dokument		Versioon	
				1256	Eelprojekt	VK-C		a	

tuletõkkemähistega või torudele kuni Ø40 mm spetsiaalse paisuva tuletõkkesilikooniga.

5. HOONE SADEMEVEEKANALISATSIOON

Sademevesi hoone katuselt on lahendatud välimise sademeveekanaliseatsiooniga ning lahendatakse arhitektuurse projektiosaga.

Hoone sademevesi jaguneb süsteemideks:

- Sademeveekanaliseatsioon (K2)

Hoone katuselt kanaliseeritavale sademeveele puhastusseadmeid vaja ei ole.

5.1. Sademeveekanaliseatsiooni arvutuslik vooluhulk

Sademevee arvutustes on aluseks võetud EVS 846.

Hoone sademevee arvutuslik vooluhulk katuselt on 3,62 l/s (I etapi katus).

Hoone sademevee arvutuslik vooluhulk katuselt on 4,06 l/s (II etapi katus).

5.2. Sademeveekanaliseatsiooni eelvool

Hoone on ette nähtud kanaliseerida lahkvoolsena.

Sademevesi on ette nähtud immutada pinnasesse. Hoonete katustelt lähtuv sademevesi tuleb immutada krundisiseselt, mitte suunata naaberkruntidele või teele. Vertikaalplaneerimisega tagada sademevete suunamine hoonest eemale.

5.1. Torustikud ja materjalid

Sademevesi katuselt on ette nähtud koguda hooneväliste torustikega (lahendatakse arhitektuurse projektiosaga).

6. HOONE DRENAAZ

Hoonele ei ole ette nähtud drenaaži.