



Häkinvaaran päiväkodin LVIA-tekniset tavoitteet

1. Ilmanvaihto

Ilmastointijärjestelmä suunnitellaan sisäilmastoluokituksen 2018 tasoon S2, varustetaan kesäajan ilmanvaihdon viilennyksellä. Ilmanvaihdon puhtausluokka on P1.

Rakennus varustetaan keskitetyllä ilmanvaihtojärjestelmällä lämmöntalteenotoin. Lämmöntalteenottoa ei rakenneta erityispoistoille. Myös eteistilat sekä kenkien säilytystilat varustetaan ilmanvaihdolla.

Tilojen ilmamäärää ohjataan pääsääntöisesti tilakohtaisesti ilmamääräsäätimin. Tiloissa, joissa henkilömäärä, käyttöaika yms. vaihtelee, asennetaan säätävät ilmavirtasäätimet. Muissa tiloissa vakioilmavirtasäätimet. Kaikki tilat tai tilaryhmät suunnitellaan ilmanvaihdon kannalta tasapainoon, myös erillispoistoille suunnitellaan korvausilma kaikille käyttötilanteille.

Jäteilman ulospuhallukset asennetaan pääosin katolle ja raitisilmanotto seinäpinnasta lumisieppotyypisellä tai sähkösulatetulla ulkoilmalaitteella.

Tuloilman päätelaitteet varustetaan liitântälaatikolla, jossa vaimennus sekä säätö- ja mittausosat. Poistoilmalaitteet ovat liitântälaatikollisia säleikköjä tai kartioventtiilejä, poistoilman säätöosat oltava pölyä keräämättömiä, eli ei reikäpelti-tyyppisiä säätöosia. Keittiö varustetaan ilmastointikatolla tai rasva- ja kondenssihuvvin.

Ilmanvaihdon nuohottavuus otettava tarkasti huomioon suunnittelussa. Nuohouksen aikana ei saa kanavistoon siirtyä villakuituja. Jos kanavisto on eristeen seassa, kaikki liitokset varustetaan kutistesukin. Puhdistusluukkuja ei ullakolle.

2. Vesi- ja viemärlaitteet

Rakennus liitetään Napapiirin Energian ja veden vesiliittymään. Runkovesijohto sijaitsee 4-tien varrella, josta otetaan uusi tonttivesiliittymä rakennukselle (ks. viitepiirustus). Etäisyys runkovesijohtoon noin 270 metriä. Vedenpaine alueella on vain noin 1bar. Rakennus varustetaan paineenkorotusasemalla.

Rakennus liitetään Napapiirin Energian ja veden viemäriin liittymään. Runkoviemäri sijaitsee 4-tien varrella, jossa sijaitsee Ø160 runkoviemäri, etäisyys noin 330 metriä. (ks. viitepiirustus).

Rakennus varustetaan pumppaamalla. Paineviemäri viedään tien vierellä 4-tien risteykseen. Paineviemäri porataan (alitusporaus) 4-tien ali runkoviemäriin. Viemärivaraus Ø160 ja tonttivesivaraus koululle.

Vesikalusteiksi asennetaan normaaleja posliinikalusteita, RFe-altaita ja kromattuja hanoja. Pikapalopostikaapit varustetaan jauhesammuttimin.

Vesijohdot ovat lämmönjakohuoneessa kupariputkia ja lämmönjakohuoneen ulkopuolella komposiittiputkea, muoviputkea suojaputkessa ja näkyvillä osin kromattua kuparia. Viemärit pohjalaatan yläpuolella ovat muovisia desibeliviemäreitä ja pohjaviemärit PP-muoviviemäreitä.

Ulkopuoliset kaivot ovat muovikaivoja. Sadevesikaivot varustetaan lietepesällä, hiekankeräysaltaalla ja jäätymissuojilla. Keittiö varustetaan rasvanerotuskaivolla.



Kattosadevesien syöksytorvet johdetaan suoraan maahan asennettuun sadevesiviemäriin, joka on liitetty sakkapesälliseen sadeveden tarkastuskaivoon.

Kuraeteiset varustetaan kura-altain ja kurapesupistein, myös sisäänkäyntien ulkopuolelle hiekanerotuskaivo ja vesipiste. Siivoustilat varustetaan hiekanerotuskaivoin ja sakka-astioin, myös pesualtaat johdetaan sakka-astiaan.

Keittiön viemäri varustetaan rasvanerotuskaivolla.

3. Hulevedet

Rakennuksen hulevedet johdetaan viereiseen avo-ojaan. Hulevesiviemärit saattolämmitetään.

4. Lämmityslaitteet

Rakennus lämmitetään maalämmöllä. Maalämpöpumpuille (lämmitys ja lämmin käyttövesi) asennetaan varaajasäiliöt.

Kaikki maalämpöpumput invertteripumppuja. Maalämpökaivojen väli toisiinsa 15–20 metriä. Maalämpökentästä ja kaivoista on tehtävä TRT-mittaus (terminen vastetesti) ja lämpökentän simulointi EED-simulointiohjelmalla tai vastaavalla.

Tilojen pääasiallinen lämmitystapa on lattialämmitys. Tuulikaapit varustetaan vesikiertoisin oviverhokonein. Lämmitysverkostojen putkimateriaali on teräspankki puristusliitoksin, lattialämmityksessä runkojohdot komposiittiputkea ja muoviputki lattiassa. Muoviputkiverkostot ja käyttövesiverkosto varustetaan turvatermostaatein ja automaattisin turvasulkuventtiilein.

5. Jäähdytyslaitteet

Keittiön kylmä- ja pakastehuoneet varustetaan suoraohyrysteisin kylmälaittein. Kompressorikojeikot joko kalusteen yhteyteen tai IV-konehuoneeseen. Lauhdutus tapahtuu kylmäaine-neste-siirtimien sekä nestejäähdyttimien kautta ulkoilmaan. Keittiö ja päiväkodin tilat varustetaan ilmanvaihdon viilennyksellä, jonka kylmän lähteenä on vedenjäähdytyskone tai vaihtoehtoisesti käytetään maaviilennystä, jos teho on siihen riittävä.

- Mitoittava ulkolämpötila on +28°C, 60 %rh.
- Sisälämpötila ≤ +25°C kesällä.

6. Rakennusautomaatio

Rakennus varustetaan keskitetyllä rakennusautomaatiojärjestelmällä. Järjestelmän alajakokeskukset sijoitetaan lämmönjakohuoneeseen sekä ilmanvaihdon konehuoneisiin.

Kaikki tilat lukuun ottamatta varasto yms. tiloja varustetaan hiilidioksidi-, läsnäolo- ja lämpötilanturein.



Yhteyshenkilö	Kohde	Paikk.	Yhteyshenkilön nimi	Päiv.
LIUDSRAKENNUS	VIEMÄRI	VIEMÄRI	VIEMÄRI	01.01.2021
LIUDSRAKENNUS	VIEMÄRI	VIEMÄRI	VIEMÄRI	1.500
HÄKINVAARAN PÄIVÄKOTI				
HANKESUUNNITTELU				
Granlund Oskariininkatu 2 00510 Helsinki Puh. 010 756264			Viemäri Viemäri Viemäri	
LVI 0004			LVI	