VIRALAN KOULU

Perustiedot

- Koostuu kahdesta osasta (vanha ja uusi osa).
- Vanha osa on rakennettu vuonna 1912 ja peruskorjattu vuonna 2005
- Uusi osa on rakennettu vuonna 2005
- Rakennuksessa on yksi käytössä oleva kerros ja pienet kellaritilat molemmilla puolilla sekä ullakkokerros, jossa sijaitsee ilmanvaihtokonehuone.
- vuonna 2008 on maalattu katto ja ikkunapellit, vuorilaudat ja sokkeli,
- vuonna 2009 on rakennettu sisäänkäyntiin katos
- vuosina 2010 ja 2015 on nuohottu tulo- ja poistoilmakanavat
- vuonna 2012 on uusittu kv-putket

Rakenteet, vanha osa

- Vanhan osan alapohjarakenteena on hiekan päälle valettu ohut betonilaatta, jonka päälle on tehty lankkulattia. Alapohjan purueristekerroksessa todettiin paikoin mikrobikasvustoa.
- Kellarin alapohjana on betonilaatta, jonka alla on hiekkaa. Rakenteen kosteudet olivat koholla. Kosteus on pääs maasta nousevaa kosteutta. Kellari ei ole käytössä.
- Hirsiseinän sisäpuolisessa lisälämmöneristeessä havaittiin paikoin viitteitä mikrobivaurioista.
- Vanhan osan välipohjarakenteessa on betonilaatan päällä sekä puu- ja kivivillaeristekerrokset, jotka olivat paikoin mikrobivaurioituneet.
- Yläpohja on tutkituilta osin tyydyttävässä kunnossa. Yläpohjassa oli ylimääräistä jätettä. Vanhan osan yläpohja eristekerroksissa havaittiin viitteitä mikrobikasvustosta.
- Vanhan osan ala- ja välipohjarakenne suositellaan uusittavaksi, sisäpuoleiset lämmöneristykset ja verhoukset purattaviksi ja ullakko puhdistetaan viimeistään peruskorjauksen yhteydessä.
- Rakenteiden ilmatiiveyttä parannetaan
- Peruskorjauksen yhteydessä uusitaan vanhan osan ikkunapellit ja korjataan ulkoportaat.

Rakenteet, uusi osa

- Uuden osan alapohja on teräsbetonilaatta, jonka alla on lämmöneristys. Rakenne oli kuiva.
- Ulkoseinärakenteet ovat kosteusteknisesti hyvässä kunnossa. Eristemateriaaleissa ei havaittu poikkeavaa mikrobikasvustostoa.
- Kellarikerroksien seinissä havaittiin paikoin kosteutta, joka oli maaperästä nousevaa kosteutta.
- Yläpohjan aluskate repsottaa monin paikoin niin, että se voi ohjata vuotokondenssivedet ullakko- tai seinätilaan.
- Kellarin seinät suositellaan vedeneristettäviksi ulkopuolelta tai vähintään patolevytystä tulee nostaa ja maanpin muotoilla siten, että sadevedet ohjautuvat poispäin seinästä ja aluskate suositellaan korjattavaksi.
- Rakenteet eivät ole ilmatiiviitä ja ilmavuotojen mukana epäpuhtaudet pääsevät leviämään sisäilmaan heikentä sen laatua. Viimeistään peruskorjauksen yhteydessä suositellaan tiivistämään kaikki rakenneliittymät ja läpivie ilmatiiviiksi.
- Suositellaan, että uuden osan ikkunapellit maalataan, kiinnitetään sokkelin vesilauta, korjataan pihanmuotoja ja uuden osan katos, betoni- ja harkkosokkelit paikataan ja maalataan ja katot puhdistetaan ja paikkamaalataan.

IV

- Ilmavaihtokoneet ja kanavat ovat siistit ja kunnossa, käyntiajoissa oli poikkeavuuksia.
- Suositellaan tarkistamaan koneiden käyntiajat ja opetustilojen 104 ja 148 ilmamäärät.
- Rakennuksen painesuhteet olivat kunnossa.
- Peruskorjauksen yhteydessä suositellaan uusimaan ilmanvaihtokoneet ja kanavat.

Sähkö

- Sähköverkko on pääosin 50-luvun johdinjärjestelmän mukainen ja mitoitukseltaan nykyiselle käytölle riittävä. Sähköverkk on uusittu peruskorjauksen ja laajennuksen yhteydessä vuonna 2005.
- Kiinteistö on varustettu nykyaikaisilla teleteknisillä järjestelmillä, joiden avulla hoidetaan tarvittavat sisäiset ja ulkoiset puhelin- ja tietoliikeyhteydet ja toteutetaan kiinteistön sisäinen AV-viestintä sekä hoidetaan hätätilanteiden poistumisohjaus. Järjestelmät on asennettu vuoden 2005 saneerauksen yhteydessä. Kiinteistös on käytössä keskuskellojärjestelmä, keskusradiojärjestelmä, kulunvalvontajärjestelmä sekä rikosilmoitusjärjestelmä. Katselmuksen perusteella kiinteistön teletekniset järjestelmät ovat kunnossa ja niitä ylläpidetään ja uusitaan tarpeen mukaan.

Huomioita

- Sähköverkon määräaikaistarkastus tulee tehdä mahdollisimman pian.

LVV

Kiinteistön lämmitys tapahtuu öljylämmityksen avulla, joka on vuonna 2004 asennettu lämmönjakohuoneeseen. Kattilanpoltin on muutama vuosi sitten. Kattilan ja polttimon kunto on hyvä.

Lämpöjohtoverkoston sulku- ja linjasäätöventtiilit ovat tutkituin osin hyväkuntoisia palloventtiileitä. Patteriventtiilit ovat varustettu termostaattiosin havaituin osin ja ne ovat Danfossin valmistamia. Venttiilit ovat hyvässä kunnossa. Läpivalaisukuvissa ei havaittu korroosiota lainkaan, mutta hitsaussaumoissa on juurivirheitä, jotka ovat tulleet sinne jo asennusaikana. Kokemuksemme mukaan näillä hitsausvirheille ei ole tässä vaiheessa korjaustarpeita. Suositellaan tehtävän lämpöjohtoverkostolle seurantatutkimus vuonna 2025. Mikäli verkostossa havaitaan vuotoja aikaisemmin, suositellaan aikaistettavan seurantatutkimusta.

Kiinteistön käyttövesijohtoverkosto on rakennettu tutkituin osin kupariputkesta lämmönjakohuoneen osalta, josta lähtevät osuudet on uusittu komposiittiputkeksi lukuisten vuotojen vuoksi. Putket on liitetty toisiinsa fosforikuparijuotoksin sekä puserrusliitoksin lämmön-jakohuoneen osalta. Käyttövesiverkostoon on asennettu veden puhdistuslaite.

Sulku- ja linjasäätöventtiilit ovat hyväkuntoisia palloventtiileitä.

Vesijohtoverkostosta otettiin läpivalaisukuvia digitaalisella röntgenlaitteella lämmönjako-huoneesta. Putkistossa havaittiin korroosiota, joka oli paikoin voimakasta. Kuntotutkimuksen perusteella suosittelemme tehtäväksi seurantatutkimusta käyttö-vesiverkostolle vuonna 2021.

Kiinteistön kuvatut viemärit on asennettu muoviputkesta muhviliitoksin. Kiinteistön sisällä viemäreitä on asennettu myös valurautaputkesta pantaliitoksin. Jätevesikuvauksissa havaittiin, että jätevesiviemäreissä on pistemäisiä muodonmuutosta, kulmapoikkeamia ja pienempiä painumia. Nämä eivät nykyisellään haittaa viemärin toimintaa.

Rakennuksen kattovedet ovat ohjattu rännikaivoihin, josta edelleen viemäriputkilla kauemmas rakennuksesta maastoon. Sadevesikuvaksissa viemäreissä havaittiin pieniä painumia (5-15 %) ja pistemäisiä muodonmuutoksia. Sadevesikuvauksien SV1 ja SV5 purkuputkien päät olivat maamassojen peittämiä kuvauksen aikana. Kuvauksien jälkeen päät kaivettiin osittain näkyviin. Ne vaativat kunnollisen esiin kaivamisen ja mahdollisesti jatkoa pidemmälle maastoon/maaston raivauksen, jotta toimivat suunnitellusti, eivätkä peity heti uudestaan.

Lämmönjakohuoneesta otettiin valurautaputkista, jotka on peruskorjauksen yhteydessä uusittu valurautapantaviemäreiksi, läpivalaisukuvia kaksi kappaletta. Niissä havaittiin korroosiota, käyttöikää niillä on tutkituin osin jäljellä 8-10 vuotta. Suosittelemme valurauta-viemäreille tehtäväksi seurantatutkimusta vuonna 2025.

TOIMENPIDESUOSITUKSET

- Öljykattilaa ja sen poltinta tulisi huoltaa vuosittain. (Huoltomiehen mukaan näin on kiinteistössä tehtykin).
- Lämpöjohtoverkoston seurantatutkimus vuonna 2025 tehtäväksi. Tutkimusta tulisi aientaa, jos verkostossa havaitaan vuotoja ennen tätä.
- Suosittelemme käyttövesiverkoston seurantatutkimusta tehtäväksi vuonna 2021. Jos verkostossa ilmenee vuotoja ennen tätä, tulisi tutkimusta aientaa.
- Suosittelemme, että sadevesiviemäreiden purkuputket kaivetaan esille niin, että sadevedet pääsevät purkautumaan maastoon, samoin maastoa tulisi hieman raivata.
- Viemäreiden seurantatutkimus vuonna 2025 tehtäväksi.

LVV

Kunnossapito-ohjelma												
Viralan koulu												4.8.2017
Oletusversio												
Alv 24%		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
G LVI- järjestelmät	Sadevesipurkuputkien esille kaivuu ja maaston harvennus	400										
G LVI- järjestelmät	Käyttövesiverkoston seurantatutkimus (lämmönjakohuone)					900						
G LVI- järjestelmät	Viemäriverkostojen ja lämpöjohtoverkostojen seurantatutkimus									1200		
Yhteensä (EUR):		400	0	0	0	900	0	0	0	1200	0	2500

Kunnossapito-ohjelma		= Tyhjä		= Mahdollinen suoritusaika	XXX = Suositeltu suoritusvuosi

Kustannusarvio

Rakennuksen bruttoala on 782 brm² ja tilavuus 3403 m³.

Karkea kustannusarvio peruskorjaukselle:

- B1 (rakennuttajan kustannukset) 105 000 €, (134 €/brm²), alv.0 %
- B2 (rakennustekniset työt) 796 000 €, (1 018 €/brm²), alv.0 %
- B3 (LVI-työt) 107 000 €, (137 €/brm²), alv.0 %
- B4 (sähkötyöt) 5 500 €, (7 €/brm²), alv.0 %
- HV (hankevaraukset) 137 000 €, (175 €/brm²), alv.0 %

Peruskorjaus tulisi arviolta maksamaan noin 1 150 000 €, alv.0 % sisältäen edellä esitetyn mukaiset hankevaraukset. Mahdollisesti tulevat tilamuutokset voivat nostaa korjauskustannuksia merkittävästi.

Vastaavankokoinen uudisrakennus tulisi maksamaan 2 900 € - 3 200 €/brm², alv.0 % eli 2 267 800 – 2 502 400 €, alv.0 %.

Edellä mainitut hinnat ovat arvioita ja tarkempi kustannuslaskelma voidaan laskea korjaussuunnitelmien ja hankesuunnitelmien valmistuttua.

SWECO