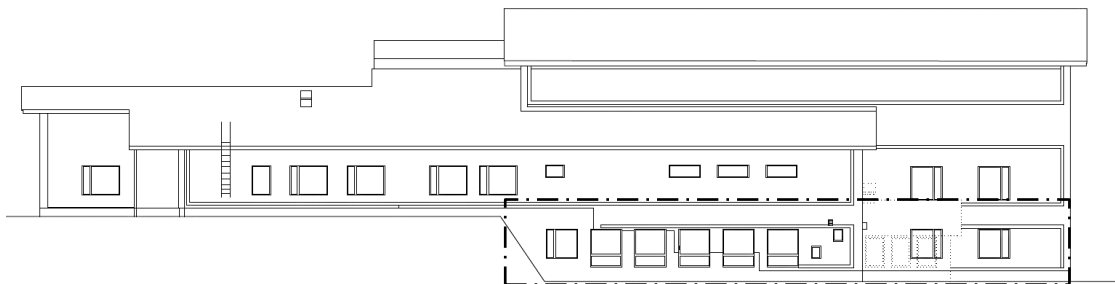


LESTIJÄRVEN KUNTA

**Lestijärven koulukeskuksen uuden osan pohjakerroksen
korjaus- ja muutostyöt**

Korjaustyöselostus



URAKKALASKENTAA VARTEN



25.1.2018

Sisällysluettelo

1	YLEISTÄ.....	2
1.1	Korjauskohde.....	2
1.2	Työn tilaaja.....	2
1.3	Suunnitelmat.....	2
2	KORJAUSTEN RISKIT.....	3
3	YLEISET OHJEET KORJAUSTÖISTÄ.....	3
3.1	Korjaustyöt.....	3
3.2	Purkutyöt.....	3
3.3	Suojaustyöt, pölynhallinta ja alipaineistus.....	4
3.4	Puhdistustyö.....	4
3.5	Mikrobivaurioiden puhdistaminen.....	4
3.6	Korjaustyöolosuhteet.....	4
3.7	Rakennustarvikkeet ja materiaalit.....	5
4	TIIVISTYSTYÖT.....	5
4.1	Tiivistettävät rakenteet.....	6
4.2	Tiivistystyö ja sen tarkastus.....	6
5	KORJAUSTYÖSELITYS RAKENNEOSITTAIN.....	7
5.1	Eteislaajennuksen purku.....	7
5.2	Sadevedenohjaus ja salaojitus.....	7
5.3	Perustusten ulkopuoliset työt ja sokkelit.....	7
5.4	Rakennuksen vierustat.....	7
5.5	Maanvastaiset ulkoseinärakenteet.....	8
5.6	Alapohja.....	8
5.7	Väliseinät.....	9
5.8	Välipohjat ja alaslasketut katot.....	10
5.9	Ulkoseinät, ikkunat ja ulko-ovet.....	11
5.10	Liikuntasaumat.....	11
5.11	Pintarakenteet.....	11
5.12	Talotekniikan läpiviennit.....	12
5.13	Vesikatto ja yläpohja.....	12
5.14	Ilmanvaihto.....	12

25.1.2018

Lestijärven koulukeskuksen uuden osan pohjakerroksen korjaus- ja muutostyöt

1 YLEISTÄ

1.1 Korjauskohde

Lestijärven koulukeskus
Lestintie 40
69440 Lestijärvi

Korjaussuunnitelman kohteena on Lestijärven koulukeskuksen ns. uusi osa, joka on valmistunut 1980-90 -lukujen vaiheessa. Suunnitelmassa esitetyt korjaus- ja muutostyöt on rajattu uuden osan pohjakerrokseen, joka on ollut päiväkotikäytössä.

Tätä korjaussuunnitelmaa ovat edeltäneet rakennuksen rakennustekniset kuntotutkimukset. Tämä asiakirja on korjaustyöselitys korjauskohteessa havaittujen sisäilmaongelmien ja niiden syiksi arvioitujen kosteusvaurioiden sekä muiden tiedossa olevien ongelmien aiheuttaman haitan vähentämiseksi. Korjaustyöselitys on rinnakkaisasiakirja rakennepiirustuksille. Yksityiskohtien toteutuksessa noudatetaan aina tarkempaa ja yksityiskohtaisempaa em. asiakirjoista.

Sisäilmaan vaikuttavien haittatekijöiden korjausten yhteydessä toteutetaan tilojen muutostyö, jossa nykyiset päiväkodin tilat muutetaan koulukäyttöön.

KORJAUSTEN RAJAUS:

- Tilaajan esityksestä korjaustoimenpiteitä ei tässä vaiheessa suoriteta pohjakerroksen länsipäädyssä (kuntosalin alue).
- Korjattavien tilojen kattopintoihin tehdään korjaustoimia tässä vaiheessa vain rajoitetusti. Ilmanvaihtojärjestelmään ei tehdä, säätötoimia lukuun ottamatta, muutoksia tai korjauksia tässä vaiheessa.
- Ulkopuoliset työt, pl. eteislaajennuksen purkutyöt, toteutetaan myöhemmin erikseen teetettävässä koko rakennuksen kattavassa peruskorjauksessa.

1.2 Työn tilaaja

Lestijärven kunta
Lestintie 39
69440 Lestijärvi

1.3 Suunnitelmat

Pääpiirustukset:

- Asemapiirustus
- Pohjapiirustus
- Leikkauspiirustus
- Julkisivut

Korjaussuunnitelmat:

- Korjaustyöselostus
- Rakennetyypit
- Tiivistysdetaljit
- Tasopiirustukset

25.1.2018

- Leikkauspiirustukset + detaljit
- RATU 82-0383

2 KORJAUSTEN RISKIT

Rakennus on laaja-alainen ja siinä on rakennusajalleen tyypillisiä riskirakenteita. Riskirakenteiden kuntoa on tutkittu kattavasti, mutta kaikkia paikallisten tai esim. aiemmissa korjaus- ja muutostöissä piiloon peitettyjen vanhojen vauriokohtien mahdollisuutta ei voida varmuudella poissulkea. Purku-/korjaustöiden yhteydessä korjausalueen laajuuteen tai korjausmenetelmiin vaikuttavista havainnoista tulee tiedottaa välittömästi suunnittelijaa.

Alkuperäisten rakennepiirustusten on huomattu olevan paikoin ristiriidassa toteutetun rakennuksen kanssa. Korjaussuunnitelmassa esitetyjä olemassa olevia rakenteita on tehtyjen rakenneavausten/-selvitysten perusteella tarvittaessa päivitetty alkuperäisistä kuvista toteutetun mukaisiksi. Mikäli purku-/korjaustöissä havaitaan suunnitelmissa esitettyjen olemassa olevien rakenteiden poikkeavan toteutetusta rakenteesta, tulee tästä tiedottaa välittömästi suunnittelijaa.

Tammikuussa 2016 voimaan tulleen uuden asbestilainsäädännön mukaan purettavien rakenteiden ja järjestelmien asbestipitoisuus on aina selvitettävä ennen vuotta 1994 rakennetuissa rakennuksissa. Rakennuksessa tulee teettää haitta-ainekartoitus ennen purku-/korjaustöitä. Asbestia sisältävien rakenneosien purku tulee tehdä asbestipurkutyönä. Asbestia ja muita haitta-aineita sisältävän jätteen käsittely nykymääräysten mukaisesti.

3 YLEISET OHJEET KORJAUSTÖISTÄ

3.1 Korjaustyöt

Urakoitsijan tulee nimetä ja hyväksyttää rakennuttajalla kohteen sisäilmaongelmien korjausvaiheen työnjohtaja, joka vastaa siitä, että työvaiheet tulevat oikein suoritettua. Työnjohtajalla on oltava kokemusta kosteusvaurio- ja/tai sisäilmaongelmakorjauksista.

Korjaustyön yhteydessä tulee kiinnittää erityistä huomiota seuraaviin seikkoihin:

- Mitään pahalle tai voimakkaasti kemikaaleille haisevaa materiaalia ei saa asentaa rakennuksen sisätiloihin tai – pintoihin.
- Kaikki rakennustarvikkeet ja keskeneräiset työvaiheet suojataan kosteudelta ja pölyltä.
- Tasoitteiden sekoitus, sirkkelöinnit ym. pölyävät työvaiheet tehdään ulkona.
- Kaikki rakennuksessa käytettävät pintamateriaalit ja sisäpuoliset rakennustarvikkeet ovat M1-luokiteltuja (Sisäilmastoluokitus 2008).
- Korjauksen jälkeen kaikki pinnat siivotaan ja kiintokalusteet puhdistetaan.

3.2 Purkutööt

Purkutöissä noudatetaan Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purkuohjeita (RATU 82-0383).

25.1.2018

3.3 Suojaustyöt, pölynhallinta ja alipaineistus

Purettaessa käytetään korkeapaineista kohdepoistoa, jonka imu kohdistetaan purkukohtaan ja kohdepoistolla varustettuja työstökoneita (jyrsimet, hiomakoneet, yms.).

Työntekijät suojautuvat pölyltä kertakäyttösuojahaalarein, P3-luokan hengityssuojaimin, (suositellaan käytettäväksi moottoroitua, suodattimella P3/A2 varustettua ylipainemaskia) ja suojakäsinein, suojalasein ja kuulosuojaimin.

Purkutöissä, osastoinnissa, sulkutilassa, alipaineistuksessa ja suojautumisessa noudatetaan Kosteus ja mikrobirakenteiden purkuohjetta RATU 82-0383.

3.4 Puhdistustyö

Kaikki purkamisessa paljastuvat rakenteisiin jäävät pinnat imuroidaan harjasuulakkeella varustetulla korkeapaineimurilla. Imuri on varustettu Hepa-suodattimella tai karkeasuodatettu poistoilma puhalletaan ulos sellaiseen paikkaan, jossa se ei voi joutua rakennuksen käyttäjien, ohikulkijoiden tai työntekijöiden hengitysalueelle.

3.5 Mikrobivaurioiden puhdistaminen

Kaikki rakennuksen jäljelle jäävien pintojen mikrobivaurioituneet tai kosteusvaurioituneet alueet puhdistetaan huolellisesti. Kaikki ylimääräinen orgaaninen aines poistetaan ja mikrobivaurioituneista betonipinnoista hiotaan n. 1 mm kerros imurilla varustetulla timanttilaikalla. Pinnat puhdistetaan huolellisesti pölystä harjasuulakkeella varustetulla korkeapaineimurilla harjaten pintaa. Imurit on varustettu Hepa-suodattimin tai vastaavalla suodatustasolla tai poistoilma on karkeasuodatuksen jälkeen ohjattava ulos vaarattomaan paikkaan.

Mekaanisen puhdistuksen jälkeen arvioidaan tarve jäljelle jäävien rakenteiden hajunpoistolle. Tarpeen vaatiessa hajunpoisto tehdään käsittelemällä rakenteet peroksidi-pohjaisella ULV -sumuttimella levitettävällä hajunpoisto- ja desinfiointiaineella esimerkiksi Odox. Peroksidiliuoksen vahvuus vähintään 7,5 %. Desinfiointiaineesta ei saa jäädä käsitellyille pinnoille varoajan jälkeen kemikaalijäämiä. Desinfiointissa tulee ehdottomasti noudattaa valmistajan ohjeita. Desinfiointiaine, levitysmenetelmä ja varoajat hyväksytetään sisäilma-asiantuntijalla.

Käsitellyt rakenteet korjataan vasta, kun on huolehdittu, että desinfiointiaineen kemialliset reaktiot ovat loppuneet ja lopputuotteet ovat poistuneet pinnalta. Varo aika on noin 2-3 viikkoa, joka on huomioitava työvaiheiden suunnittelussa.

3.6 Korjaustyöolosuhteet

Ensisijaisesti noudatetaan tuotevalmistajan ohjeita korjaustyön ja jälkihoidon aikaisista ilman lämpötilasta ja suhteellisesta kosteudesta. Lämpötilaolosuhteiden on oltava yli +5°C ja ilman kosteuspuhtaisuuden alle 70%, ellei materiaalivalmistaja ole muita vaatimuksia esittänyt. Talviaikaan ulkopuoliset korjaukset on olosuhteiden hallittavuuden vuoksi suoritettava sääsuojatuilta telineiltä.

Korjaustöiden vaatimat teline-, nosto-, suojaus-, lämmitys- ja siirtokalustot, työmaavalaistukset, -varastot, -aidat, rakennustarvikkeet ja työkalut kuuluvat urakoitsijan hankittavaksi.

25.1.2018

3.7 Rakennustarvikkeet ja materiaalit

Korjaustyöissä tulee käyttää suunnitelmissa esitettyjä, kauppanimellä mainittuja, tuotteita. Mikäli urakoitsija haluaa käyttää muita tuotteita, tulee korvaavien tuotteiden olla laadultaan ja ominaisuuksiltaan vähintään vastaavia. Tuotteiden vaihto tulee hyväksyttäväksi etukäteen suunnittelijalla ja rakennuttajalla.

Tuotteiden materiaalitoimittajan tulee tutustua kohteeseen ja korjaustyöselostukseen sekä varmistaa tarjoamiensa tuotteiden soveltuvuus korjaustyöhön.

Korjaustyössä käytettävien materiaalien ja rakennustarvikkeiden tulee olla ensiluokkaisia ja uusia sekä täyttää ominaisuuksiltaan urakka-asiakirjojen määräykset ja normit.

Materiaalien turhaa säilytystä työmaalla vältetään suunnittelemalla materiaalilogistiikka hyvin. Kaikki kosteudelle arat rakennusmateriaalit varastoidaan hyvin tuuletettuihin kontteihin tai muihin kuiviin hyvin tuuletettuihin, vedeltä ja lumelta suojaaviin varastoihin. Kaikki materiaali varastoidaan vähintään 300 mm irti maaperästä. Kastuneiksi tai mikrobivaurioituneiksi havaitut rakennusmateriaalit poistetaan työmaalta.

Urakoitsija huolehtii, että hänen käyttämänsä rakennustuotteet ovat joko Euroopan parlamentin ja neuvoston rakennustuoteasetuksen EU nro 305/2011 mukaisesti CE -merkittyjä tai siltä osin, kun tuotteiden ei tarvitse olla CE -merkittyjä, tuotteet ovat tuotehyväksyntälain rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä 2012/954 ja vastaavan asetuksen mukaisesti hyväksytyjä.

Tarvikkeiden tai pakkausten tulee olla varustetut valmistajan merkinnöillä, joiden perusteella tarvikkeiden asianmukaisuus on todettavissa. Tyyppihyväksytyjen ja standardinmukaisuusmerkinnällä varustettujen tarvikkeiden ja tuotteiden pakkauksista tulee löytyä ko. tyyppihyväksyntä tai standardinmukaisuusmerkintä. Merkintöjä ei saa poistaa.

4 TIIVISTYSTYÖT

Tiivistystyö tehdään tämän työselityksen ja piirustusten mukaisesti valmistajien sisäilmakorjaus- tai vedeneristysmenetelmiä käyttäen. Tiivistysmenetelmä sisältää tiivistettävien rakenneosien oikaisun, tasoituksen ja puhdistamisen imuroimalla, pinnan primeroinnin ja vahvikekankaan liimauksen eristemassalla. Vahvikenauhakaistat käsitellään vedeneristysmassalla kankaan päältä valmistajan ohjeiden mukaisesti. Käytettyjen materiaalien tulee kuulua samaan tuoteperheeseen, ja niille tulee olla myönnetty VTT:n sertifikaatti joko vedeneristämiseen tai ilmapuodon korjaamiseen.

Tässä korjauksessa käytettävä tuoteperhe: Ardex 8+9

Vaihtoehtoinen materiaali tietyissä suunnitelmissa esitetyissä kohdissa:
Codex BST-butyyliteippi.

Huom! Mikäli tiivistettävä läpivienti lävistää palo-osastoa rajoittavan rakenteen, tulee tiivistäminen tehdä nykyisten palomääräysten mukaisesti (palokatko).

Käytettävä palokatkomateriaali: Würth fire protection foam Combo.
Reuna- ja suojaetäisyydet ETA-11/0528 mukaisesti.

25.1.2018

Jos työn aikana havaitaan rakenteissa sellainen ilmapuotomahdollisuus, jonka korjaamisesta ei ole suunnitelmaa, kutsutaan suunnittelija välittömästi paikalle laatimaan korjaussuunnitelma.

4.1 Tiivistettävät rakenteet

Urakoitsija on velvollinen tarkastamaan ennen tarjouksen antamista kaikki korjausalueen läpiviennit ja rakenteiden liitokset ja laskemaan niiden tiivistämisen mukaan tarjoukseen.

Korjausalueella tiivistetään ulkoseinien liittymät pohjakerroksen betonilattiaan tasopiirustuksen osoittamilta alueilta. Samoin tiivistetään kaikki korjausalueella alapohjan läpi menevien väliseinien ja lattian sekä pilarien ja lattian väliset liitokset.

Kaikkien korjausalueen ikkunoiden ja ulkoseinien väliset liitokset tiivistetään sisäpinnalta kauttaaltaan suunnitelmien mukaisesti.

Kaikki korjausalueen LVIAS-läpiviennit sekä ulkoseinien että ala- ja välipohjien läpi tiivistetään.

Kaikki korjausalueen alapohjalaatan läpimenevät vanhat kolot ja reiät juotetaan umpeen ja tiivistetään.

4.2 Tiivistystyö ja sen tarkastus

Tiivistystyön tekijöillä on oltava VTT:n henkilösertifikaatti vedeneristystyöstä. Tiivistystyön suorittajat tekevät mallityösuoritukset aloituskokouksessa sovittavaan tilaan. Valvoja / korjaussuunnittelija tarkastaa mallisuoritukset ja niiden ilmanpitävyys testataan merkkiainekokeella. Tiivistystyöntekijää ei saa vaihtaa työn aikana tai vaihtoehtoisesti valvoja / korjaussuunnittelija käy tarkastamassa uudet mallityösuoritukset urakoitsijan laskuun.

Tiivistettävillä/vedeneristettävillä osilla ei saa käyttää vedeneristeen lävistäviä kiinnikkeitä, jos muu kiinnittäminen (esim. liimaus) on mahdollista. Kaapelihyllyjen ym. kiinnityksen osuessa tiivistettävälle alueelle siirretään ensisijaisesti kiinnikkeen paikkaa. Mikäli tämä ei ole mahdollista, tulee porattavat kiinnitysreiät täyttää liimatiivistemassalla ennen propun työntämistä reikään. Tämän jälkeen proppu täytetään liimatiivistemassalla ja asennetaan kiinnitysruuvit / -pultit.

Valvoja tarkastaa kaikki tiivistyskorjaukset ennen niiden umpeen peittämistä. Urakoitsijan on huomioitava tämä työjärjestystä suunnitellessaan. Korjattavalla osalla voidaan tehdä tilaajan halutessa myös merkkiainetutkimuksia ja/tai ilmatiiveysmittauksia ennen tiivistyskorjausten peittämistä. Merkkiainetutkimuksista ja/tai ilmatiiveysmittauksista sekä niiden aikataulusta sovitaan aloituskokouksen yhteydessä.

Mahdolliset tiivistyskorjausten laadunvarmistusmittaukset suositellaan tehtäviksi heti tiivistystyön alkuvaiheessa, jotta mittausten aiheuttamat muutokset ja parannukset työtapoihin saadaan heti käyttöön.

25.1.2018

5 KORJAUSTYÖSELITYS RAKENNEOSITTAIN

5.1 Eteislaajennuksen purku

Rakennuksen itänurkasta puretaan pienialainen, puurunkoinen eteislaajennusosa, jonka ulkoseinäeristeissä on todettu mikrobivaurioita. Laajennusosan toteutuksesta, kuten esim. liittymärakenteista alkuperäiseen rakennukseen, ei ollut käytettävissä suunnitelmia tai muita asiakirjoja. Mikäli purkutöiden todetaan vaativan tarkempia detaljipiirustuksia tai purkutöiden yhteydessä havaitaan jäävissä rakennusosissa vaurioita tai tutkimustarpeita, tulee jatkotoimista sopia erikseen. Purkutöiden jälkeen mahdolliset julkisivujen aukot paikataan ympäröivien julkisivupintojen mukaisesti. Vanha maanvarainen alapohjarakenne eristeineen puretaan, ja tilalle asennetaan uusi asennushiekka sekä pihalaatoitus.

Eteislaajennusosan kohdalla olevaan luokkatilan 1 ikkunaan asennetaan asianmukaiset uudet vesipellitykset.

Purettavaan eteislaajennukseen on johdettu vesikiertoisen patterilämmityksen putkia viereisestä wc-tilasta. Eteislaajennuksen puoleiset putket puretaan ja wc-tilan patterista johdetaan putki suoraan ylöspäin sisäkatossa kulkevaan linjaan. Läpivienti tiivistetään.

Eteislaajennuksen vesikatolle johdettu jäteilmalaitte korvataan uudella ulkoseinään asennettavalla jäteilmalaitteella (sijoitetaan julkisivupiirroksen mukaisesti uuden ulkoven / varapoistumistien yläpuolelle). Tavoitteena on siirtää em. jäteilmalaitteeksi koulukeskuksen vanhimmalta osalta käytöstä poistettava vastaava laite.

5.2 Sadevedenohjaus ja salaojitus

Rakennuksen ympäryks on salaojitettu todennäköisesti vain osittain. Alkuperäisten rakennepiirustusten mukaisesti perusmuuria vasten on asennettu patolevytys vain metrin korkeudelle betonianturasta, joten se jäänee paikoitellen liian alhaalle. Katolta tulevat sadevedet ohjautuvat paikoitellen liian lähelle rakennuksen sokkelia.

Tähän korjaussuunnitelmaan eivät sisälly rakennuksen ulkopuoliset työt eivätkä sadevedenohjauksen tai salaojituksen korjaustoimenpiteet. Syöksytöiden alle on kuitenkin jo tässä vaiheessa suositeltavaa asentaa vähintäänkin loiskekupit ja -kourut (niiltä osin kuin ne tai sadevesikaivot puuttuvat), joilla sadevedet saadaan ohjattua kauemmaksi rakennuksesta. Muilta osin sadevesi- ja salaojajärjestelmien, patolevytysten sekä esim. maanpinnan muotoilujen parannukset suunnitellaan ja toteutetaan tulevassa peruskorjauksessa.

5.3 Perustusten ulkopuoliset työt ja sokkelit

Tähän korjaussuunnitelmaan ei sisälly rakennuksen ulkopuolisia töitä, pl. eteislaajennuksen purkuun liittyvät toimet (kohta 5.1).

5.4 Rakennuksen vierustat

Tähän korjaussuunnitelmaan ei sisälly rakennuksen ulkopuolisia töitä, pl. eteislaajennuksen purkuun liittyvät toimet (kohta 5.1).

25.1.2018

5.5 Maanvastaiset ulkoseinärakenteet

Korjausalueella pohjakerroksen eteläpuolella on maanvastaisia ulkoseiniä, joihin on asennettu sisäpuolinen mineraalivilla-lämmöneristys. Ko. rakenne on kosteustekninen riskirakenne, ja kuntotutkimuksessa on todettu mineraalivillaeristeissä eriasteisia mikrobivaurioita. Samanlainen sisäpuolinen rakenne jatkuu osittain ulkoseinän ja kantavan väliseinän kohdalla.

Em. seinälinjojen sisäpuoliset verhouslevyt, koolausrakenteet sekä mineraalivillaeristeet puretaan kokonaisuudessaan pois. Ulkoseinälinjalla olevien ikkunoiden listat sekä ikkunalaudat puretaan. Sisäkattolevyjä puretaan tarvittavalta alueelta seinien viereltä. Purkutöiden jälkeen jäljelle jäävät betonipinnat puhdistetaan hiomalla mekaanisesti kuppilaikalla, väh. 1 mm hionta. Puhdistuksen jälkeen arvioidaan hajunpoistokäsittelyn tarve, jonka jälkeen seinät tasoitetaan ja tarvittaessa oikaistaan. Mahdolliset maanvastaisten ulkoseinien läpiviennit sekä halkeamat tiivistetään vedeneristemassalla detaljipiirroksia DET02 ja DET03 soveltaen. Alapohjan ja ulkoseinän välinen liittymä tiivistetään detaljipiirroksen DET01 mukaisesti. Puretut sisäkattorakenteet uusitaan entiselleen tiivistystöiden jälkeen. Ikkunaliittymät tiivistetään kappaleen 5.9 sekä detaljipiirustusten DET04 ja DET05 mukaisesti. Korjausten jälkeen seinät tasoitetaan ja maalataan.

Huom! Koska perustusten ulkopuolisia korjaustöitä ei tässä vaiheessa tehdä, on seinärakenteeseen mahdollista kulkeutua maaperästä kosteutta esim. puutteellisen vesieristyksen takia. Seinien sisäpinnoitteen tulee olla hyvin vesihöyryä läpäisevä. Seinien sisäpintaan ei saa asentaa puisia lattialistoja tai muita materiaaleja, jotka voivat vaurioitua kosteusrasituksesta.

KORJAUSTEN RAJAUS: Pohjakerroksen länsipäädyn kuntosalissa on todettu maanvastaisen alaosan olevan paikallisesti märkä. Kyseisen kohdan sisäpuolisten korjausten vaatimuksena on ulkopuolisten töiden toteuttaminen etukäteen. Ulkopuolen korjaustyöt tehdään vasta tulevan peruskorjauksen yhteydessä.

5.6 Alapohja

Korjausalueella on alapohjarakenteena maanvarainen betonilaatta, jonka alla on EPS-lämmöneriste sekä hiekkatäyttö. Lattiapäällysteenä pohjakerroksessa on pääosin muovimatto, jotka on ilmeisesti osaksi asennettu alkuperäisen vinyylilaatoituksen päälle.

Korjausalueella puretaan vanhat lattiapäällysteet tasopiirustuksen osoittamilla alueilla ja korvataan ne 2-komponenttisella vesihöyryä läpäisevällä epoksinnoitteella Nanten HM W. Vanhojen lattiapäällysteiden purkamisen jälkeen sementtiliimat ja huonokuntoinen betoni poistetaan hiomalla, kaikki irtonainen tartuntaa heikentävä aines poistetaan, ja alusta imuroidaan huolellisesti. Laatan halkeamat, läpiviennit, rakenneliittymät sekä halkeamat tiivistetään tiivistysdetaljien mukaisesti.

Tasopiirustuksen osoittamilla alueilla alapohjan ja ulkoseinien sekä kantavien väliseinien liittymäkohdissa (ml. oviaukot) poistetaan seinien pintamateriaali 200 mm korkeudelta ja hiontapöly puhdistetaan. Laatan ja seinän väliset vanhat irrotuskaistat sekä massat ym. puretaan mahd. kattavasti ja tilalle asennetaan uusi polyuretaanivaahdotus sekä uusi elastinen saumamassa. Lattian ja seinän liittymään sivellään vedeneristemassa noin 150 mm leveydeltä molempiin suuntiin siveltimellä siten, että se tarttuu alustaansa kauttaaltaan. Kevyiden väliseinien kohdalla lattia-seinäliittymän vesieriste ulotetaan tasopiirustuksen mukaisesti 300 mm muita kohtia

25.1.2018

sisemmäksi. Kantavien väliseinien aukkojen sekä väliovien kohdalla vesieriste ulotetaan koko aukon leveydelle. Märkään massaan painetaan teräslastalla vahvikenauha siten, ettei siihen jää ilmataskuja tai ryppyjä. Vahvikenauhan kuivuttua levitetään vedeneristemassa siveltimellä kaksi kertaa vahvikenauhan yli. Valmiin vedeneristekerroksen paksuus tulee olla vähintään 1 mm.

Huom! Tiivistysnauhat ovat itsessään kaasutiiviitä. Jos nauhoja joudutaan leikkaamaan poikki tiivistettävässä kohdassa, niin leikkauskohdat tiivistetään limittämällä nauhat vähintään 50 mm tai liimaamalla erillinen limitysnauha vedeneristemassalla.

Ennen uudelleenpinnoitusta alapohjalaatan päästötasot mitataan ja varmistetaan viitearvoja (TTL) alhaisemmaksi pistokoemaisesti betonilaatan VOC-mittauksilla (Bulk) vähintään kahdesta kohdasta. Mikäli viitearvot ylittyvät, tulee laatan VOC-emissioiden poisto suunnitella erikseen sisäilma-asiantuntijan kanssa.

Pohjustuskäsittely ja pinnoitus tehdään uuden lattiapäällysteen asennusohjeiden mukaisesti. Toinen lakkauskerros tehdään asennusohjeen mukaisesti HM Bio Epoksilla.

Peitelevyt ja -listat kiinnitetään alustaansa toimittajan ohjeen mukaan asennusliimalla, jolloin tiivistys ei vaurioidu.

Rakenteiden tiiveyden varmistavista merkkiainekokeista sovitaan tilaajan kanssa etukäteen (kts. kappale 4.2).

5.7 Väliseinät

Korjausalueella on kevyiden tiili- ja puurunkoisten väliseinien lisäksi kantavia väliseinälinjoja, joiden alapohjaliittymät tiivistetään kappaleen 5.3 ja tiivistysdetaljien mukaisesti.

Muutostyössä puretaan pohjapiirroksen mukaisesti useita kevyitä väliseiniä. Väliseinien purkamisen yhteydessä joudutaan todennäköisesti purkamaan ympäröiviä sisäkattolevyjä, jotka paikataan purkutöiden jälkeen entiselleen. Purettavista väliseinistä irrotetaan vanhat väliovet niitä vaurioittamatta. Vanhoja desibeliovia hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan mm. uusissa luokkahuoneissa.

Kantavista väliseinälinjoista purettavien väliovien kohdalla tiivistetään kynnyksen alapuolinen lattialiittymä kappaleen 5.3 mukaisesti ennen oviaukkojen mahd. umpeen muuraamista.

Vanhan keittiön ja viereisen kahvion väliovet karmeineen puretaan (huom. dB-ovien siirto/jatkokäyttö). Ovien sekä niiden välissä olevan seinän tilalle avataan tässä korjauksessa suurempi kulkuaukko, joka tuetaan aukon yli ulottuvilla vierekkäisillä IPE100-palkeilla. Oviaukkojen yläpuolelle, molemmin puolin 600 mm tulevan aukon yli, väliseinään tehdään toiselle puolelle syvennys, johon IPE-profiili mahtuu. Tehtävä syvennys saa olla syvyydeltään enintään puolet seinän paksuudesta. Aukon molemmilla sivuilla syvennyksen pohja tasoitetaan. Palkki asennetaan syvennykseen, päät em. tasoitettujen kohtien varaan ja palkki kiilataan paikoilleen teräskiiloilla. Yläpuolisten kiilojen asennusväli max. 500mm.

Tämän jälkeen avataan seinän toiselle puolelle vastaava syvennys purkamalla tiilet lopunkin seinän vahvuudelta. Toinen palkki asennetaan ja kiilataan paikoilleen vastaavasti ja lopulta palkit sidotaan toisiinsa M16 pulteilla k1000. Palkit haoitetaan (umpihaat Ø 6 k 150) ja rakenne betonoidaan painevaluna. Pinnat tasoitetaan ja

25.1.2018

maalataan. Aukon kohdalla tulee tiivistää alapohjarakenne sekä liittyvät seinärakenteet ennen lattian uudelleenpinnoitusta kappaleen 5.6 mukaisesti.

Vanha tuulikaapin viereinen valvontakoppi muutetaan rehtorin työhuoneeksi. Huoneen ja aulan välisestä väliseinästä puretaan ikkuna ja väliovi karmeineen sekä tiilimuuraukset niiden alapuolelta. Vanha aukon betoninen ylityspalkki tukirakenteineen jätetään paikoilleen ja pinnoitetaan tarvittavilta osin uudelleen (tasoite + maali). Aukon kohdalla tulee tiivistää alapohjarakenne sekä liittyvät seinärakenteet ennen lattian uudelleenpinnoitusta kappaleen 5.6 mukaisesti. Tuulikaapin puoleinen muurattu väliseinä puretaan kokonaisuudessaan ja seinä muurataan uudelleen 130 mm NRT-tiilillä (ilman ikkunaa).

Aulaan rakennetaan pohjapiirroksen mukaisesti uudet teräsrunkoiset (I=95, k600), molemmin puolin kaksinkertaisella EK-kipsilevytyksellä verhoillut väliseinät, joiden rankaväleihin asennetaan 70 mm paksu ääneneristysvilla, KL-AKU. Ko. väliseiniin asennettavina desibeliovina käytetään mahdollisuuksien mukaan muista väliseinistä purettava ovia.

Pohjakerroksen eteläpuolen tiloissa on koolaus ja levyverhous on (ulkoseinien lisäksi) myös kantavan betoniväliseinän sisäpinnalla. Väliseinärakenteessa on todennäköisesti myös mineraalivillaeristys. Koolausrakenteet ja eristeineen puretaan. Purkutöiden jälkeen jäljelle jäävät betonipinnat puhdistetaan hiomalla mekaanisesti, väh. 1 mm hionta. Lattialiittymät tiivistetään. Pintojen puhdistuksen jälkeen arvioidaan hajunpoistokäsittelyn tarve, jonka jälkeen seinät tasoitetaan ja tarvittaessa oikaistaan sekä maalataan. Tarvittavat työvaiheet on selitetty aiemmin kohdissa 5.5 ja 5.6.

5.8 Välipohjat ja alaslasketut katot

Vanhan kerhotilan sekä kahvion sisäkatoista irrotetaan olemassa olevat valaisimet sekä akustointilevyt ym., jonka jälkeen käsittelemättömät betonipinnat puhdistetaan irtoneudesta aineesta ja maalataan/pölynsidontakäsitellään. Sisäkattoon kiinnitetään 40x40x40x2,5 kulmarauodoilla uusi puukoolaus 45x45 k400. Koolausväleihin asennetaan ääneneristeeksi uusi mineraalivillaeristys ja päälle asennetaan kaksinkertainen EK-kipsilevyverhous. Vanhat kaapeloinnit vedetään sisäkattorakenteen läpi aiemmille kohdilleen ja irrotetut lamput sekä akustointilevyt asennetaan takaisin aiemman mallin mukaisesti sisäkattoon nykyiset sähköturvallisuusmääräykset huomioiden.

Seinien yläosissa sijaitsevien tulo- ja poistoilmaventtiilien kohdalle tehdään tarvittaessa uuden sisäkaton loveus siten, että venttiilit ja päätelaitteet on mahdollista säätää ja huoltaa. Loveuksen kohdalla eristelevyjien päälle asennetaan tiiviisti ylimääräinen rakennuspaperi estämään kuitujen leviämistä sisäilmaan. Rakenteen sisäpuoliset materiaalit eivät saa jäädä näkyviin loveuksen kohdalla.

Kerhotilan sisäkatossa on kaksi laatan vahviketta, jotka koteloidaan vastaavasti puukoolauksin ja 2xEK-kipsilevyverhouksin sekä eristetään mineraalivillalla.

Uusien luokka- ja ryhmähuoneiden tulo- ja poistoilmaventtiilit sijoitetaan vanhoille paikoilleen. Vanhan keittiötilan kohdalla alaslasketun katon uusi sisäkorkeus määräytyy olevien ilmanvaihtokanavien mitoituksen ja asennuskorkeuden mukaan.

Väli- ja ulkoseinien purkutöiden yhteydessä joudutaan purkamaan paikoitellen myös sisäkattolevyjä, jotka paikataan purkutöiden jälkeen entiselleen (EK-kipsilevyt).

25.1.2018

5.9 Ulkoseinät, ikkunat ja ulko-ovet

Ulkoseinien ja alapohjan liittymät tiivistetään tasopiirustuksen osoittamilta alueilta kappaleen 5.5 ja tiivistysdetaljien mukaisesti. Säilytettävän ulko-oven kohdalla irrotetaan väliaikaisesti kynnyks ja oviaukko liittymärakenteeseen (myös sivut ja yläreuna) tiivistetään vesieristeellä ja vahvikekankaalla.

Purettavan tuulikaapin kohdalle jäävä metalli-lasi-ovi puretaan ja korvataan uudella vastaavan kokoisella puu-ulko-ovella (U-arvo 0,8 tai parempi). Uuden ulko-oven ja ympäröivän sisäkuoren kiinnitys säädettävillä karmiruuveilla ja elastisella PU-vaahdolla, jonka lisäksi liittymien tiivistys vedeneristeellä ja vahvikekankaalla. Oven ulkopuolelle asennetaan väh. 4 mm:n alumiininen kynnykspeltili. Oven sivu- ja yläliittymissä käytetään muovipinnoitetusta pellistä taivutettuja peitelistoja.

Ikkunaliittymien tiivistysperiaatteet on esitetty detaljipiirustuksissa DET 04 ja DET 05. Olemassa olevat ikkunalistat puretaan ikkunoista ja betoniseinän ulkoreunaa tarvittaessa avarretaan siten, että apukarmien ja ikkunan väliset raot (sekä pysty- että vaakareunat) saadaan tiivistettyä. Rakennuksen kaakkoispuolen ikkunaliittymien tiivistys voidaan todennäköisesti toteuttaa ilman betonin avartamista vesieristeellä ja vahvikekankaalla tai butyylliteipillä, kun sisäpuoliset puukoolaukset ja ikkunalaudat on purettu. Vanhat ikkunatilkkeet poistetaan mahdollisimman kattavasti ja korvataan elastisella polyuretaanivaahdolla vähintään kahdessa vaiheessa.

Jos betonia joudutaan avartamaan, avatut kohdat puhdistetaan ja esikäsitellään Sika Primer 3N:llä sekä tiivistetään Sikaflex AT-Connection –saumaussmassalla, jonka jälkeen sauma tasoitetaan silitystikulla sekä tasoitusnesteellä Sikaflex Tooling Agent reunoja vasten.

Vesieristettä tai butyylliteippiä käytettäessä tulee varmistaa, että tiivistys saadaan ulottumaan tiiviitä ja kovia pintoja vasten vähintään 50 mm matkalla runkorakenteiden päälle. Butyylliteipin leveys tulee olla vähintään 150 mm. Vesieristettä käytettäessä pieliien kulmakorjaukset tehdään Ardex A 950-korjaussmassalla, ja epätasaiset alustat tasoitetaan Ardex F5-tasotteella ennen nauhan kiinnitystä. Tiivistykset pinnoitetaan Ardex F5 kuituvahvistetulla valkosementtilaastilla.

Sisäpuolisissa ikkuna- ja oviliittymissä mahdollisesti tarvittavien peitelevyjen ja -listojen kiinnitykset tehdään vaurioittamatta tiivistystä. Asennusliimalla tehtävät listakiinnitykset tehdään Ardex CA 20 P-asennusliimalla.

Tähän korjaussuunnitelmaan ei sisälly muilta osin ulkoseinien, ikkunoiden tai ulko-ovien ulkopuolisten osien korjauksia.

5.10 Liikuntasaumot

Tähän korjaussuunnitelmaan ei sisälly liikuntasaumoihin kohdistuvia korjaustoimia.

5.11 Pintarakenteet

Korjausalueelta puretaan kaikki sisäpinnoilla olevat aikaisemmat varusteet ja kalusteet. Jäävissä seinäpinnoissa olevat ja purkutöiden aiheuttamat vauriot, ruuvinreiät ym. paikataan ja korjataan muuta seinäpintaa vastaavaksi.

Muuten pintarakenteita uusitaan ylämainittujen korjauksien yhteydessä tarpeen ja suunnitelmien mukaisessa laajuudessa.

25.1.2018

5.12 Talotekniikan läpiviennit

Talotekniikan läpiviennit tiivistetään korjausalueella yllämainittujen korjauksien yhteydessä.

5.13 Vesikatto ja yläpohja

Tähän korjaussuunnitelmaan ei sisälly vesikattoon ja yläpohjaan kohdistuvia korjaustoimia.

5.14 Ilmanvaihto

Korjausalueelle vaikuttavia ilmanvaihtokoneita ei uusita tässä korjauksessa. Ilmanvaihtojärjestelmä säädetään tiloittain tilaajan esittämien käyttäjämäärien mukaiselle tasolle. Ilmanvaihto tulee säätää siten, että kaikissa tiloissa on lievä (tavoite 0...2 Pa) alipaine ulkoilmaan nähden.

Finnish Consulting Group

Suunnittelu ja tekniikka Oy

Rakennusterveys ja sisäilmasto

Matti Kiljunen, DI

puh. 044 750 5334

matti.kiljunen@fcg.fi

Mauri Sakko, RI (AMK)

puh. 043 824 1076

mauri.sakko@fcg.fi

Tommi Riippa, RTA, arkk.yo

puh. 044 704 6292

tommi.riippa@fcg.fi