
RAKENNUSSELOSTUS

22500325-070

SISÄILMASTOTEKNINEN KORJAUS, REKOLAN KOULU, LAAJENNUSOSA JA MUSEOKOULU



RA-001

12.9.2016

SWECO ASiantuntijapalvelut OY

SAMI ISONIEMI

Muutosluettelo

	PÄIVÄYS	MUUTOS KOSKEE	TARKASTETTU	HYVÄKSYTTY

Sisältö

1	Rakennushankkeen yleistiedot	1
1.1	Rakennuskohteen nimi ja osoite	1
1.2	Projektin osapuolet	1
1.3	Lait, määräykset ja ohjeet	2
1.3.1	Rakennustarvikkeet	3
1.3.2	Korjaustöiden aikainen suojaus	3
2	Suoritettavat toimenpiteet	4
3	Tiivistysohjeet	10
3.1	Lattian ja seinän liitoksen tiivistäminen	10
3.2	Katon ja seinän liitoksen tiivistäminen	10
3.3	Ikkunoiden ja seinän sisäpinnan liittymien tiivistäminen	10
3.4	Ala- ja yläpohjan sekä ulkoseinien läpivientien tiivistäminen	10
3.5	Tiivistettävissä rakenteissa olevien kiinnikkeiden tiivistäminen	10
3.6	Pistorasioiden tiivistys	10
3.7	Halkeamien tiivistys	11
3.8	Tiivistykset kotelorakenteiden taakse	11
3.9	Tiivistykset alakattojen ja akustolevyjen taakse	11
3.10	WC-tilojen katto-seinä –liitoksen tiivistys	11
4	Muut toimenpiteet	11
4.1	Museokoulun taukotilan alapohja	11
5	Laadunvarmistus	11
5.1	Yleistä	11
5.2	Mallit	12
5.3	Pohjien tarkastaminen	12
5.4	Merkkiainekokeet	12
6	Loppusiivous	12

Liitteet: Tiivistysdetaljit RD001, Tasokuva RM001

1 Rakennushankkeen yleistiedot

1.1 Rakennuskohteen nimi ja osoite

Rekolan koulun laajennus ja museokoulu
Rekolantie 67
01400 Vantaa

1.2 Projektin osapuolet

Tilaja:	Vantaan kaupungin tilakeskus Kielotie 13 01300 Vantaa
Tilajan yhteyshenkilö:	Jouni Räsänen Kunnossapitoinsinööri jouni.rasanen@vantaa.fi puh. 09-8392 0116 gsm. 040-836 7993
Sisäilmastotekniset asiantuntijat:	Jukka Pekka Kärki, Sisäilmatalo Kärki
Suunnittelun yhteyshenkilöt:	Rakennesuunnittelu: Sami Isoniemi Lundinkatu 14 B, 06100 Porvoo sami.isoniemi@sweco.fi puh +358 (0) 40 774 9886

1.3 Lait, määräykset ja ohjeet

Jätelaki (646/2011), Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012), Ympäristönsuojelulaki (527/2014) ja -asetus (713/2014).

- ehkäistä jätteistä ja jätehuollosta aiheutuvaa vaaraa ja haittaa terveydelle ja ympäristölle
- vähentää jätteen määrää ja haitallisuutta
- edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä
- varmistaa toimiva jätehuolto sekä ehkäistä roskaantumista.

Valtioneuvoston päätös rakennusjätteistä (295/1997)

Ongelmajätteet tulee purkaa ja käsitellä erillisten ohjeiden mukaisesti
Seuraavat jätelajit tulee pitää erillään ja ohjata hyötykäyttöön:

- maa-aines-, kiviaines- ja ruoppausjätteet
- betoni-, tiili-, kivennäislaatta-, keramiikka- , ja kipsijätteet
- kyllästämättömät puujätteet
- metallijätteet

Valtioneuvoston asetus asbestityön turvallisuudesta (798/2015)

7 § Asbestikartoitus

Rakennuttajan tai muun, joka ohjaa tai valvoo rakennushanketta, johon voi sisältyä asbestipurkutyötä, on huolehdittava asbestikartoituksen tekemisestä.

Asbestikartoituksessa on

- 1) paikallistettava purettavassa kohteessa oleva asbesti,
- 2) selvittävä asbestin ja sitä sisältävien materiaalien laatu ja määrä,
- 3) selvittävä rakenteissa olevan asbestin ja sitä sisältävien materiaalien pölyävyys niitä käsiteltäessä tai purettaessa.

Asbestikartoituksen tekijältä edellytetään riittävää perehtyneisyyttä asbestiin, sen esiintymiseen ja rakenteiden purkamiseen sekä suunnitellun kartoituksen laadun ja laajuuden edellyttämää ammatillista osaamista. Asbestikartoitus on dokumentoitava ja se on luovutettava asbestipurkutyöhön ryhtyvän työnantajan tai itsenäisen työsuorittajan käyttöön. Mitä tässä pykälässä säädetään rakennuttajasta tai muusta, joka ohjaa ja valvoo rakennushanketta, sovelletaan työturvallisuuslain 49 §:ssä tarkoitetulla yhteisellä työpaikalla pääasiallista määräysvaltaa käyttävään työnantajaan.

Vantaan kaupungin ympäristönsuojelumääräykset. 1.3.2013

19 § Rakennus- ja purkutyöt.

Rakennus- ja purkutyöt on tehtävä siten, että pölyhaitat ovat kaikissa olosuhteissa mahdollisimman vähäisiä. Rakentamisessa ja purkamisessa käytettävä kalusto on varustettava tarkoituksenmukaisella pölyntorjuntalaitteistolla, jonka on oltava aina käytössä, kun työtä tehdään lähellä asuntoja, kouluja, päiväkoteja tai muita kohteita, joille työstä saattaa aiheutua haittaa tai häiriötä. Työmailla on raskaan liikenteen ajoväylät, siirrettävä maa-aines sekä purkuainekset pidettävä mahdollisimman pölyämättöminä esimerkiksi kastelemalla tai suolaamalla. Myös työmaiden välittömässä vaikutuspiirissä olevat katualueet on pidettävä mahdollisimman puhtaina työmaalta kulkeutuvasta maa-aineksesta pölyhaittojen estämiseksi

1.3.1 Rakennustarvikkeet

Tarvikkeiden tulee olla asiakirjojen määräysten mukaisia. Tarvikkeista esitetään hyvissä ajoin tarvittavat näytteet rakennuttajan hyväksyttäväksi. Rakennukseen jäävien tarvikkeiden tulee olla käyttämättömiä, ellei asiakirjoissa ole nimenomaan toisin sallittu. Niiden tulee lujuus- ja laatuvaatimustensa puolesta täyttää sekä mahdolliset viralliset että laatuluokkansa edellyttämät julkaistut tai muuten käytössä olevat normit. Tarvittaessa urakoitsija on velvollinen kustannuksellaan hankkimaan puolueettomat valvontaviranomaisten hyväksymät aineenkoetustulokset rakennuttajalle.

Kaikissa työvaiheissa on suojaustoimenpiteet tehtävä niin, että ympäröiviä rakenteita ei vaurioiteta, tahrita eikä niille aiheuteta muutakaan vahinkoa. Roiskeet ja tahrat on poistettava välittömästi, ja pinta siistittävä jäljettömäksi.

Rakennustarvikkeet suojataan siten, ettei niiden laadussa pääse tapahtumaan heikentymistä. Rakennusosat, keskeneräiset ja valmiit rakennusosat suojataan tai eristetään siten, etteivät ne vahingoitu kuljetuksen, varastoinnin tai työn aikana tai työn ollessa pysähdyksissä. Työn päätyttyä vauriot on korjattava

1.3.2 Korjaustöiden aikainen suojaus

Ennen purkutyötä ympäröivät tilat suojataan sulkemalla korjattava kohde pölyn leviämisen estämiseksi. Materiaalit ja kalusteet siirretään muualle. Työskenneltävän alueen ilmanvaihtokanavat ja -laitteet suljetaan. Yksi huone on aina yksi työalue. Tila alipaineistetaan puhaltimella. Jos puhallus tapahtuu sisätilaan, käytetään ilmanpuhdistimia, joissa on mikro- ja hienosuodatin. Noudatetaan määräyksiä ja ohjeita: RT 80-10712 kohta 3.5, työturvallisuuslaki 299/58 ja Ratu 84-0386 Suojaus, menetelmät.

Mikäli mahdollisten purkutöiden yhteydessä asbestikartoituksen jälkeen tulee esiin materiaaleja joiden epäillään sisältävän asbestia, on materiaaleista otettava näyte. Nämä näytteet on tutkittava laboratorioissa, jotka käyttävät asbestin tutkimiseen akreditoituja analyysimenetelmiä. Jos näytettä ei oteta, tulee materiaalia käsitellä asbestia sisältävän purkuohjeen mukaisesti.

2 Suoritettavat toimenpiteet

Tiivistettävien liittymien sijainnit esitetty piirustuksessa RM001

Tilaan 001 tuulikaappi

- lattian läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät ulkoseiniin ja väliseiniin tiivistetään
- ulkoseinän ja lattian liitokset tiivistetään
- tiilirakenteisen ulkoseinän pystyliittymät tuulikaapissa / tuulikaapin rakenteisiin tiivistetään
- ulkoseinän läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän pistorasiat tiivistetään
- lattian työsaumat tiivistetään ovien kohdalla, ja yhdistetään seinä-lattia - liitoksen tiivistykseen

Tilaan 002 Aula

- kantavan väliseinän ja lattian liitokset tiivistetään
- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät ulkoseiniin ja väliseiniin tiivistetään
- ulkoseinän ja lattian liitokset tiivistetään
- ikkunan ja ulkoseinän liittymäkohdat tiivistetään
- ulkoseinän läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän pistorasiat tiivistetään
- ikkunakarmien välit tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan läpiviennit tiivistetään

Tilaan 003 Käytävä

- lattian läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät väliseiniin tiivistetään
- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- välipohjan läpiviennit IV-konehuoneen kohdalla tiivistetään
- kantavan väliseinän ja lattian liitokset tiivistetään

Tilaan 004 Käytävä

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät väliseiniin tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään
- kantavan väliseinän ja lattian liitokset tiivistetään
- lattian työsaumat tiivistetään ovien kohdalla, ja yhdistetään seinä-lattia - liitoksen tiivistykseen

Tilaan 005 Yhteistila

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään

4 (13)

RAKENNUSSELOSTUS
12.9.2016

RA-001

- yläpohjan liittymät ulkoseiniin ja väliseiniin tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään
- kantavan väliseinän ja lattian liitokset tiivistetään
- ulkoseinän ja lattian liitokset tiivistetään
- ulkoseinän ja katon liitokset tiivistetään
- ulkoseinän läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän pistorasiat tiivistetään
- ikkunan ja ulkoseinän liittymäkohdat tiivistetään
- ikkunakarmien välit tiivistetään
- lattian työsaumat tiivistetään ovien kohdalla, ja yhdistetään seinä-lattia - liitoksen tiivistykseen

Tilaan 006 Tuulikaappi

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät ulkoseiniin ja väliseiniin tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän pistorasiat tiivistetään
- ulkoseinän ja lattian liitokset tiivistetään
- ikkunan ja ulkoseinän liittymäkohdat tiivistetään
- ikkunakarmien välit tiivistetään
- lattian työsaumat tiivistetään ovien kohdalla, ja yhdistetään seinä-lattia - liitoksen tiivistykseen

Tiloihin 007 ja 008 WC.

- välipohjan läpiviennit IV-konehuoneen kohdalla tiivistetään

Tilaan 009 Siiv.

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät väliseiniin tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään

Tilaan 010 Opetustila

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät ulkoseiniin ja väliseiniin tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän ja lattian liittymäkohdat tiivistetään
- ulkoseinän ja yläpohjan liitokset tiivistetään
- ulkoseinän läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän pistorasiat tiivistetään
- ikkunan ja ulkoseinän liittymäkohdat tiivistetään
- ikkunakarmien välit tiivistetään

- lattian työsaumat tiivistetään ovien kohdalla, ja yhdistetään seinä-lattia - liitoksen tiivistykseen

Tilaan 011 Tekst. työ varasto

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät ulkoseiniin ja väliseiniin tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään
- kantavan väliseinän ja lattian liitokset tiivistetään
- ulkoseinän läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän pistorasiat tiivistetään
- ulkoseinän ja lattian liittymäkohdat tiivistetään
- ulkoseinän ja yläpohjan liitokset tiivistetään

Tilaan 012 Tekstiilityö

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät ulkoseiniin ja väliseiniin tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään
- väliseinän ja lattian liitokset tiivistetään
- ulkoseinän läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän pistorasiat tiivistetään
- ulkoseinän ja lattian liittymäkohdat tiivistetään
- ulkoseinän ja yläpohjan liitokset tiivistetään
- ikkunan ja ulkoseinän liittymäkohdat tiivistetään
- ikkunakarmien välit tiivistetään

Tilaan 013 Opetustila

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät ulkoseiniin ja väliseiniin tiivistetään
- kantavan väliseinän ja lattian liitokset tiivistetään
- ulkoseinän ja yläpohjan liitokset tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän pistorasiat tiivistetään
- ikkunan ja ulkoseinän liittymäkohdat tiivistetään
- ikkunakarmien välit tiivistetään
- lattian työsaumat tiivistetään ovien kohdalla, ja yhdistetään seinä-lattia - liitoksen tiivistykseen

Tilaan 014 Opetustila

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät ulkoseiniin ja väliseiniin tiivistetään
- kantavan väliseinän ja lattian liitokset tiivistetään
- ulkoseinän ja yläpohjan liitokset tiivistetään

6 (13)

RAKENNUSSELOSTUS
12.9.2016

RA-001

- lattian läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän pistorasiat tiivistetään
- ikkunan ja ulkoseinän liittymäkohdat tiivistetään
- ikkunakarmien välit tiivistetään
- lattian työsaumat tiivistetään ovien kohdalla, ja yhdistetään seinä-lattia -liitoksen tiivistykseen

Tilaan 015 Opetustila

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät ulkoseiniin ja väliseiniin tiivistetään
- kantavan väliseinän ja lattian liitokset tiivistetään
- ulkoseinän ja yläpohjan liitokset tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän pistorasiat tiivistetään
- ikkunan ja ulkoseinän liittymäkohdat tiivistetään
- ikkunakarmien välit tiivistetään
- lattian työsaumat tiivistetään ovien kohdalla, ja yhdistetään seinä-lattia -liitoksen tiivistykseen

Tilaan 016 Opetustila 3

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät ulkoseiniin ja väliseiniin tiivistetään
- kantavan väliseinän ja lattian liitokset tiivistetään
- ulkoseinän ja yläpohjan liitokset tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän pistorasiat tiivistetään
- ikkunan ja ulkoseinän liittymäkohdat tiivistetään
- ikkunakarmien välit tiivistetään
- lattian työsaumat tiivistetään ovien kohdalla, ja yhdistetään seinä-lattia -liitoksen tiivistykseen

Tilaan 017 Odotustila

- lattian läpivientien tiivistys
- yläpohjan liittymät väliseiniin tiivistetään
- yläpohjan läpiviennit tiivistetään

Tilaan 019 Lepotila

- lattian läpivientien tiivistys
- yläpohjan liittymät väliseiniin tiivistetään
- yläpohjan läpiviennit tiivistetään

Tilaan 020 Terv. hoito

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät ulkoseiniin ja väliseiniin tiivistetään
- ulkoseinän ja yläpohjan liitokset tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän pistorasiat tiivistetään
- ikkunan ja ulkoseinän liittymäkohdat tiivistetään
- ikkunakarmien välit tiivistetään

Tilaan 021 Väline huone

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät ulkoseiniin ja väliseiniin tiivistetään
- ulkoseinän ja yläpohjan liitokset tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän pistorasiat tiivistetään
- ikkunan ja ulkoseinän liittymäkohdat tiivistetään
- ikkunakarmien välit tiivistetään

Tilaan 022 Hammashoito

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät ulkoseiniin ja väliseiniin tiivistetään
- ulkoseinän ja yläpohjan liitokset tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän pistorasiat tiivistetään
- ikkunan ja ulkoseinän liittymäkohdat tiivistetään
- ikkunakarmien välit tiivistetään
- kantavan väliseinän (VSS vastainen) ja lattian liitokset tiivistetään
- lattian työsaumat tiivistetään ovien kohdalla, ja yhdistetään seinä-lattia - liitoksen tiivistykseen

Tilaan 023 Pukuhuone

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät väliseiniin tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään

Tilaan 025 Op väl. varasto

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät ulkoseiniin ja väliseiniin tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän läpiviennit tiivistetään

- ulkoseinän pistorasiat tiivistetään
- ikkunan ja ulkoseinän liittymäkohdat tiivistetään
- ikkunakarmien välit tiivistetään

Tilaan 026 Eteinen

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät väliseiniin tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään

Tilaan 029 KK

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät väliseiniin tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään

Tilaan 030 Opet. huone

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän ja yläpohjan liitokset tiivistetään
- yläpohjan liittymät ulkoseiniin ja väliseiniin tiivistetään
- lattian läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän läpiviennit tiivistetään
- ulkoseinän pistorasiat tiivistetään
- ikkunan ja ulkoseinän liittymäkohdat tiivistetään
- ikkunakarmien välit tiivistetään
- kantavan väliseinän (VSS vastainen) ja lattian liitokset tiivistetään

Tilaan LVI konehuone

- Tuloilmaventtiilien ääniloukkujen mineraalivillaiset vaimennuslevyt pinnoitetaan tai vaihdetaan pinnoitettuihin.
- Kanavien teippaukset korvataan asetusten mukaisella tiivistyksellä

Tilaan Aulan yläosa

- yläpohjan läpiviennit tiivistetään
- yläpohjan liittymät ulkoseiniin ja väliseiniin tiivistetään
- ulkoseinän ja yläpohjan liitokset tiivistetään
- ulkoseinän läpiviennit tiivistetään
- ikkunan ja ulkoseinän liittymäkohdat tiivistetään
- ikkunakarmien välit tiivistetään

Vesikatto ja yläpohjan tuuletustila

- antennin runkoputken yläpää tulpataan
- käsityöluokan vuotava läpivienti korjataan, vaurioituneet rakenteet uusitaan
- tuuletustilassa olevien putkien lämmöneristeiden paikkauskorjaukset ja tarpeenmukaisesti vauriomateriaalien uusiminen

Alapohja

- ryömintätilan tarkastusluukku vaihdetaan tai korjataan ilmatiiviiksi luukuksi.

Em. töiden jälkeen tehdään ilmamäärien tasapainotus.

Museokoulu

- Alapohja
- taukotilan alapohjarakenteen korjaus suunnitellaan Sisäilmastotalo Kärjen raportin suositusten mukaan.
- kohdassa 2.1 esitetyn alapohjarakenteen kuntotutkimuksen jatkotoimenpiteet, jotka eivät liity taukotilaan, ei sisälly tarjoukseen, ne tehdään lisätyönä liitteen 1 mukaisin tuntihinnoin.

3 Tiivistysohjeet

Tiivistysohjeita täydentää tiivistysdetaljit RD001 ja sijoitukset tasokuvaan RM001 ja RM002. Kaikkien tiivistysten pohjatyöt tarkastetaan normaalina laadunvalvontatyönä ennen varsinaista tiivistystä. Tiivistykset tarkastetaan merkkiainekokeilla ennen tiivistysten peittämistä. Urakoitsijan tulee sopia tutkimuksen suorittajan kanssa hyvissä ajoin laadunvarmistuksen tekemisestä. Itse laadunvalvonta sekä tarkastuksissa havaittujen puutteiden korjaaminen ja mahdollisesti tarvittavat lisäsuunnitelmat tulee suorittaa ilman työmaan pysähtymistä. Katso myös kohta 6 Laadunvarmistus.

3.1 Lattian ja seinän liitoksen tiivistäminen

Kun lattia ja seinäpinnat ovat kuivia sekä seinä- ja lattiapinnoitteet ovat hyvin kiinni alustassaan, tiivistystyö tehdään piir. RD001 DET 4 ohjeen 2 mukaan.

3.2 Katon ja seinän liitoksen tiivistäminen

Kun katto- ja seinäpinnat ovat kuivia sekä seinä- ja kattopinnoitteet ovat hyvin kiinni alustassaan, tiivistystyö tehdään piir. RD001 DET 5 ohjeen 2 periaatteella.

3.3 Ikkunoiden ja seinän sisäpinnan liittymien tiivistäminen

Kun seinä- ja ikkunapinnoitteet ovat hyvin kiinni alustassaan ja kuivia, tiivistystyö tehdään piir. RD001 ohjeen 1 mukaan.

3.4 Ala- ja yläpohjan sekä ulkoseinien läpivientien tiivistäminen

Tiivistetään RD001 DET 8 ja ohjeen 5 mukaan.

3.5 Tiivistettävissä rakenteissa olevien kiinnikkeiden tiivistäminen

Kiinnikkeiden reiät tiivistetään Soudal fix all classic tiivistysmassalla. Kiinnikkeiden ruuvit irrotetaan. Ruuvinreikä täytetään tiivistysmassa ja ruuvi kiinnitetään tuoreeseen tiivistysmassaan.

3.6 Pistorasioiden tiivistys

Tiivistystyö tehdään RD001 DET 7 ja ohjeen 3 mukaan.

3.7 Halkeamien tiivistys

Tiivistystyö tehdään RD001 DET 3 ja ohjeen 4 mukaan.

3.8 Tiivistykset kotelorakenteiden taakse

Kotelot ja hormit yleensä, kuten verhokotelot, puretaan tiivistyksen ajaksi ja tiivistykset tehdään TKR-pinnoitteella taustalla oleviin levyrakenteisiin. Tiivistyksen jälkeen rakennetaan uudet kotelot ja hormit.

Taloteknisiin koteloihin luokkien väliseinien yläosassa käytävien puolella iv-kanavien päätelaitteet irrotetaan ja tiivistys tehdään TKR-pinnoitteella kotelon ja kanavan liitokseen.

3.9 Tiivistykset alakattojen ja akustolevyjen taakse

Piirustukseen RM001 merkityissä tiloissa alakatot puretaan ja niiden takana kipsilevykatto tarkastetaan kauttaaltaan ja kaikki tasoittamattomat ja tiivistämättömät saumat ja läpiviennit tiivistetään. Kipsilevyt tiivistetään seinäpinnoille RD001 DET5 mukaan. Luokissa sisäkattoon kiinnitetyt akustolevyt irrotetaan ja taustalla olevat avonaiset levysaumot tiivistetään liimaamalla sauman päälle liitosnauha Contega Solido SL, jonka päälle tehdään TKR-käsittely RD001 ohjeen 2 mukaan.

3.10 WC-tilojen katto-seinä –liitoksen tiivistys

Tilojen lasketut alakatot puretaan ja katon sekä seinien tiivistykset (ks. kohta 3.9) tehdään yläpohjan kipsilevyn pintaan. Tiivistystyön jälkeen alakatot rakennetaan takaisin.

4 Muut toimenpiteet

4.1 Museokoulun taukotilan alapohja

Taukotilan alapohja puretaan kokonaan ja tilaan tehdään katselmus vaurioiden ja korjaus töiden laajuuden toteamiseksi. Alapohjasta poistetaan kaikki turve- ja sahanpurutäyttö palkkien välistä. Kellaritilan pintaan ja sokkeleiden sisäpintaan on tehtyjen rakenneavausten mukaan sivelty kivihillipikeä, eli kreosoottia. Kreosootti poistetaan haitallisten aineiden poistona. Pinnat hiekka tai sooda puhalletaan ja/tai kapseloidaan katselmuksen jälkeen tehtävän suunnitelman mukaan. Näin estetään PAH-yhdisteiden ja mikrobiperäisten pienhiukkasten pääsy rakenteista sisäilmaan.

5 Laadunvarmistus

5.1 Yleistä

Laadunvarmistus on tärkeä osa kokonaisuutta, jolla parannetaan tiivistystyön ja sisäilman laatua. Mallityön toteutuksen tarkoituksena on määrittää toimivat työmenetelmät. Samalla tarkastetaan korjausratkaisun toiminta, jota voidaan säätää ja täydentää mallityön laadunvarmistuskokeiden tulosten perusteella. Laadunvarmistusmerkkiainekokeilla varmistetaan, että asennustyön laatu säilyy tasaisena koko hankkeen ajan. Huolellinen loppusiivous mahdollistaa tilojen käyttöön oton ilman, että ennen korjaustyötä rakenteisiin

kulkeutuneet epäpuhtaudet vaikuttaisivat sisäilman laatuun. Tarkastettavia pintoja tai suoritettuja tiivistystöitä ei saa peittää esimerkiksi kiintokalusteilla ennen tarkastusta.

5.2 Mallit

Kaikista erityyppisistä tiivistystöistä (lattia-seinäliittymä, katto-seinäliittymä, ala- ja yläpohjan läpiviennit ja saumat) tehdään työn alussa mallityö /-asennus, jonka valvoja/suunnittelija tarkastaa. Malleja käytetään myöhemmin vertailukohtina muiden vastaavien kohtien kelpoisuutta arvioitaessa.

5.3 Pohjien tarkastaminen

Pohjatöiden jälkeen hyvissä ajoin ennen tiivistystyön aloittamista tulee urakoitsijan kutsua valvoja tarkastamaan pohjatyöt. Kaikkien tilojen kaikkien tiivistysten pohjatyöt tarkastetaan normaalina laadunvalvontatyönä. Tarkastuksen suorittaa urakoitsijan ulkopuolinen henkilö (valvoja), joka hyväksyy pohjatyöt. Tiivistystyötä ei saa aloittaa ennen pohjatöiden tarkastamista.

5.4 Merkkiainekokeet

Aina tiivistystöiden jälkeen, ennen pintarakenteiden asentamista suoritetaan laadunvarmistusmerkkiainekokeet, jolla varmistetaan tiivistystyön onnistuminen. Urakoitsija on velvollinen kutsumaan merkkiainekokeen tekijät. Itse laadunvalvonta sekä tarkastuksessa havaittujen puutteiden korjaaminen ja mahdollisesti tarvittavat lisäsuunnitelmat tulee suorittaa ilman työmaan pysähtymistä. Merkkiainekokeet suoritetaan niin monta kertaa, että merkkiainekokeissa ei havaita enää vuotokohtia tehdyssä tiivistyksessä.

6 Loppusiivous

Tavallisen korjaustöiden jälkeisen käyttöönotto- ja siivouksen lisäksi tehdään P1-puhtausluokituksen tähtäävä pölyttömäksi siivous, joka toteutetaan seuraavien periaatteiden mukaisesti:

Käytetään oikeita siivousvälineitä ja –käytäntöjä

- käytetään pölynimurissa (imuriluokka M tai H) HEPA-suodatinta
- siivoustyövälineinä käytetään joko kertakäyttöisiä tai helposti puhdistettavia välineitä
- mikäli käytetään pesuaineliuosta, vaihdetaan pesuneste riittävän usein
- kun siirrytään huoneesta tai tilasta toiseen, vaihdetaan puhtaat siivousvälineet liian siirtymisen estämiseksi
- siivouksesta syntyvät siivousjätteet suljetaan ilmatiiviisti pusseihin, kuljetetaan päivittäin pois alueelta ja hävitetään
- siivouksen aikana läpikulkuliikenne siivottujen ja siivoamattomien tilojen välillä tulee olla estetty

Noudatetaan oikeaa siivousjärjestystä

- siivous etenee huone kerrallaan ja käytävä siivotaan viimeiseksi
- siivous tehdään aina puhtaammasta tilasta likaisempaan päin
- siivoaminen tehdään ylhäältä alaspäin

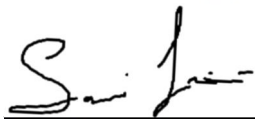
Puhdistettavat kohteet

- alakattojen yläpinnat ja yläpuolinen tekniikka, kotelorakenteiden taustat ja seinäpinnat imuroidaan
- seinät, katto, lattia, valaisimet (valaisimet puhdistetaan myös sisältä) sekä kaikki kovat ja pehmeät kalusteet imuroidaan
- hyllyjen ja lämpöpattereiden taustat, sähköjohdot ym. pölyä keräävät pinnat imuroidaan
- kaikki kovat vaaka- ja pystypinnat ja kalusteet nihkeäpyyhitään yleispesuainetta käyttäen aikaisintaan 1 vrk:n kuluttua imuroinnista
- tarvittaessa vanha irtaimisto puhdistetaan ennen korjattuihin tiloihin tuomista.

Pölyttömäksi siivouksen onnistuminen varmistetaan silmämääräisellä arvioinnilla ja tarvittaessa pölymäärämittauksilla. Rakennuttajan edustaja arvioi loppusiivouksen tason ja laatii tarkastuksesta kirjallisen raportin. Puhtauden laadun arviointi tehdään RT07-10805 (Terveen talon toteutuksen kriteerit), RT07-10946 (Sisäilmaluokitus 2008) ja INSTA 800:2010 standardia soveltaen.

Loppusiivouksen laadunvarmistuksen tavoitetason täytyttyä tilat sinetöidään eikä niihin saa mennä ennen käyttäjien sisään muutttoa.

Porvoossa, 12. syyskuuta 2016
Sweco Asiantuntijapalvelut Oy



Sami Isoniemi
Rakennesuunnittelija, DI

Tarkastanut

Ilkka Meriläinen