

KORJAUSTYÖSELOSTUS

PAJA, PUUSTELLINKATU 6

VESIKATTO- JA ULKOSEINÄKORJAUS



Sisällys

1	Korjaushankkeen yleistiedot	3
1.1	Rakennushanke ja sen sijainti.....	3
1.2	Rakennuttaja ja rakennuttajan edustaja	3
1.3	Rakennesuunnittelu	3
1.4	Arkkitehti- ja rakennussuunnittelu	3
1.5	Rakennuskohteen kuvaus.....	3
1.6	Korjaushankkeen luonne	3
1.7	Tehdyt korjaukset ja tutkimukset.....	4
1.8	Terveydelle haitallisten aineiden esiintyminen urakkaan kuuluvissa rakenteissa.....	4
1.9	Noudatettavat ohjeet ja määräykset.....	5
1.10	Mittojen asettaminen.....	5
2	Telineet, suojaus ja materiaalit.....	5
2.1	Telineet ja sääsuojat.....	5
2.2	Suojaus.....	6
2.3	Materiaalit.....	6
3	Vesikatto.....	6
3.1	Purkutyöt	6
3.2	Kattotuolit.....	7
3.3	Alusrakenteet ja ruoteet	7
3.4	Savupiiput.....	8
3.5	Vesikaton tuuletus	8
3.6	Vedenpoisto.....	8
3.7	Vesikaton varusteet	9
3.8	Räystäät	9
4	Tiilirakenteiden korjaustyöt.....	9
4.1	Yleistä.....	9
4.2	Uudelleenmuuraus.....	9
4.3	Uusi tiilipieli ja aikaisemmin purettu kappaholvi.....	9
4.4	Saumakorjaukset	10
4.5	Muurauksen pesu	10
4.6	Tiilipintojen pintakäsittely sisätiloissa	11
5	Ikkunat ja ovet.....	11
5.1	Yleistä.....	11
5.2	Uudet ikkunat.....	11
5.3	Asemointi.....	11
5.4	Kiinnitys	12
5.5	Karmien tiivistys ja sisäpuolinen listoitus.....	12
5.6	Ulkopuoliset vesipellit ja liittymälistat.....	12
5.7	Uudet ovet	12
6	Kivisokkeli.....	13
7	Sisäpuolen teräspilarit ja palkit.....	13
8	Siivous ja jälkityöt.....	13
8.1	Yleistä.....	13
8.2	Jätteiden lajittelu	14
9	Mallit ja laadunvarmistus.....	14
9.1	Mallityökorjaukset	14
9.2	Työnaikainen laadunvarmistus.....	14

1 Korjaushankkeen yleistiedot

1.1 Rakennushanke ja sen sijainti

Puustellinkatu 6
20360 TURKU

1.2 Rakennuttaja ja rakennuttajan edustaja

Skanska Talonrakennus Oy
Lamminen Alekski
PL 114, FI-00101 Helsinki

1.3 Rakennesuunnittelu

RTC Vahanen Turku
Veistämönaukio 1–3, 20100 Turku
020 7698618
etunimi.sukunimi@vahanen.com

Projektipäällikkö

Taru Säteri, Ins. AMK
puh. 044 7788 624

Rakennesuunnittelija

Alekski Kankaanranta, Ins. AMK
puh. 044 7688 431

1.4 Arkkitehti- ja rakennussuunnittelu

Innovarch Oy
Linnoitustie 5, 02600 Espoo
020 7698698
etunimi.sukunimi@innovarch.fi

Arkkitehtisuunnittelija

Pertti Markkanen, arkkitehti
puh. 041 4615390

1.5 Rakennuskohteen kuvaus

rakennustyyppi	talousrakennus
rakennusvuosi	1900-luvun alku
rakennuksia	1 kpl
kerroksia	1 kpl
kerrosala	71 m ²

1.6 Korjaushankkeen luonne

Korjauksen kohteena on Turun Kärsämäessä sijaitseva vanha talousrakennus, joka on valmistunut 1900-luvun alussa. Rakennus on suojeltu julkisivujen ja vesikaton osalta. Suojeltujen osien korjaustöissä noudatetaan museoviranomaisen laatimia ohjeita ja sääntöjä.

Rakennuksen perusmuurina on kiviladelmä. Alapohjana on betonilaatta. Osassa rakennusta on lisäksi betonilaatan päällä puulattiarakenne. Julkisivut ovat tiilimuurattuja. Vesikatto on harjakatto ja katteena on tiilikate. Yläpohjana on rata-kiskojen varaan muurattu kappaholvi. Vesikaton kannattajat ovat puurakenteisia.

Korjaukseen kuuluvat päätyövaiheet:

- Vesikatteen uusiminen kokonaisuudessaan (sis. alusrakenne, aluskate, vesikourut, syöksytorvet)
- Pääpiipun yläosan uudelleenmuuraus ark. suunnitelmien mukaisesti. Toinen piippu puretaan vesikaton alapuolelle.
- Kattotuolien kunnostaminen ja osittainen uusiminen
- Avoräystäät uusitaan vanhan mukaisesti.
- Ulkoseinämuurausten kunnostaminen, paikkaus ja osittain uusiminen. Ison oven purettu pieliseinä uusitaan vanhan mukaisesti.
- Purettu välipohjan kappaholvinosuuden paikkaus kevytrakenteisena ison ovi-aukon kohdalta.
- Uusien ikkunoiden ja ovien asentamien arkkitehtisuunnitelmien mukaisessa laajuudessa.
- Sisäpintojen puhdistus ja vauriopaikkojen paikkaus ja maalaus, lattian puhdistus ja paikkaus.
- Sokkelin graniittiharkkojen osittainen tukeminen kohdissa, joissa näkyviä vaurioita.

1.7 Tehdyt korjaukset ja tutkimukset

Kohteen korjaushistoriasta ei ole tietoa. Kohde on ollut hylättynä vuosikymmeniä.

Tehdyt tutkimukset:

- Kuntotutkimusraportti 15.03.2019 Raksystems Insinööritoimisto Oy

1.8 Terveydelle haitallisten aineiden esiintyminen urakkaan kuuluvissa rakenteissa

Rakennuksessa voi rakentamisajankohtansa perusteella esiintyä haitta-aineita. Ennen purkutöihin ryhtymistä on työstettävistä rakenteista ja materiaaleista tutkittava haitta-aineet.

Lisätutkimusten, jotka tarvittaessa teetetään RT 18-11244 ohjekortin mukaisesti, tarvetta katselmoidaan purkutöiden edetessä. Haitta-aineiden purkutöissä noudatetaan RT 18-11244 ohjekortissa viitattuja purkutyöohjeita sekä valtioneuvoston asetusta VNa 205/2009. Urakoitsija vastaa, että työntekijöiden terveyteen liittyvät tarkastukset ja ilmoitukset tehdään työsuojelupiirin ohjeiden mukaisesti.

Purku-urakoitsijan tulee huolehtia riittävästä suojaus- ja suojautumistoimenpiteistä. Valtioneuvoston asetuksessa VNa 205/2009 on esitetty vaatimukset työmaan turvallisuudelle. Työssä noudatetaan soveltuvin osin ohjeita PCB:tä ja lyijyä sisältävien rakenteiden purusta, Ratu 82-0238. Purkutyössä ja jätteiden käsittelyssä on myös noudatettava paikallisen työsuojelupiirin ja Ympäristökeskuksen antamia ohjeita.

Ennen purkutyön aloittamista purkutyöstä ja jätteiden käsittelystä pidetään katselmus työmaalla työsuojelupiirin kanssa.

1.9 Noudatettavat ohjeet ja määräykset

Työssä on käytettävä velvoittavina ohjeina voimassa olevia RIL:n ja BY:n standardeja ja ohjeita sekä rakennustöiden yleisiä laatuvaatimuksia niiltä osin kuin sopimusasiakirjat eivät toisin määrää.

- BY 41 Betonirakenteiden korjausohjeet 2016
- RunkoRYL 2010
- MaalausRYL 2012
- MaaRYL 2010
- Korjattavaan rakenneseosaan liittyvät RT kortit
- Museoviraston korjauskortit soveltuvilta osin

1.10 Mittojen asettaminen

Urakoitsija on velvollinen tarkistamaan kaikki asiakirjoissa annetut mitat ja määrät ennen rakennusmateriaali- ja tarvikkehankintoja rakennuspaikalla sekä vastaa asettamiensa mittojen paikkansapitävyydestä.

Urakoitsijan tulee tehdä tarkemittaukset rakennuksista työn suorituksen vaatimuksen mukaan. Tarvittavat tarkemittaukset ovat urakoitsijan vastuulla sekä sisältyvät urakkaan.

2 Telineet, suojaus ja materiaalit

2.1 Telineet ja sääsuojat

Telineistä ja niiden kiinnityksistä ei saa aiheutua vaurioita rakennukseen. Telineetasojen minimileveys on 900 mm ja 1100 mm mikäli purkutyöt suoritetaan telineiltä. Kaiteiden, portaiden ja seinäkiinnitysten on täytettävä viranomaismääräykset.

Telineetasojen pitää olla puhtaat pinnoitustöiden ajan ja ne tulee siivota kunkin työvaiheen jälkeen.

Seinään kiinnitettävien varusteiden kiinnikkeet on asennettava niin, että vesi valuu seinäpinnasta pois päin.

Telineiden ja nostimien pystytyksessä ja käytössä on noudatettava standardeja ja määräyksiä, jotka on esitetty julkaisussa Tukitelineet RIL 147. Telineistä/nostimien ja niiden kiinnityksistä ei saa aiheutua vaurioita rakennuksiin.

Urakoitsija huolehtii tarvittavista viranomaisluvista kaikissa työvaiheissa mm. purkutöiden, telineiden ja suojausten osalta.

Vesikaton korjaustyö tulee suorittaa siten, että rakenteet voidaan suojata pressuilla tms., ellei työtä suoriteta sääsuojassa. Vesikattoa avataan vain sen verran kerrallaan, että työpäivän päätteeksi saadaan aukinainen vesikatto suojattua. **Vanhaa rakennuksen välipohjaa ei saa päästää kastumaan.**

2.2 Suojaus

Kaikissa työvaiheissa on suojaustoimenpiteet tehtävä ehdottomasti niin, että rakennusta tai urakkaan kuulumattomia rakennenosia ei tahrita eikä rakennukselle aiheuteta muutenkaan vahinkoa.

Purkutyöt, piikkaus, pesu yms. työvaiheet eivät saa aiheuttaa kohtuutonta haittaa liikenteelle tai ihmisille eikä urakkaan kuulumattomille rakenteille.

2.3 Materiaalit

Korjauksissa käytetään aina saman materiaalitoimittajan tuotteita peräkkäisissä työvaiheissa. Mikäli urakoitsija haluaa käyttää muita, kuin työselostuksessa mainittuja materiaaleja, on materiaalien vastaavuuden osoitusvelvollisuus urakoitsijalla ja materiaalit on esitettävä testituloksineen ja ominaisuuksineen suunnittelijan ja tilaajan hyväksyttäväksi.

Urakoitsijan on edellytettävä, että materiaalitoimittaja tutustuu työkohteeseen, varmistaa tarjoamansa tuotteen soveltuvuuden (CE-merkintä) ja varmistuu urakoitsijan laitteistojen ja työmenetelmien soveltuvuudesta. Kaikista käytettävistä materiaaleista tulee työmaalla olla kirjallinen suomenkielinen käyttöohje sekä käyttöturvallisuustiedote.

Materiaalitoimittaja järjestää materiaalien käyttökoulutuksen, mikäli työntekijöillä ei ole riittävää kokemusta materiaalien käytöstä.

Materiaalien varastoinnissa, sekoituksessa ja levityksessä on noudatettava työssä käytettävän materiaalitoimittajan kirjallisia ohjeita. Mikäli ohjeet ovat ristiriidassa korjaustyöselostuksen kanssa, urakoitsijan on reklamoitava asiasta.

Urakoitsija seuraa toteutunutta suojapinnoitteen kuivakerroksen paksuutta materiaali-menekkiä seuraamalla.

3 Vesikatto

3.1 Purkutyöt

Vanha vesikattorakenne on esitetty piirustuksessa RAK01. Vesikatolta puretaan tiilikate ruoteineen, mahdollinen aluskatteena oleva bitumikermi tai/ja päre sekä aluslaudoitus kokonaisuudessaan. Purun yhteydessä tyhjennetään ullakotilasta kaikki irtotonainen materiaali. Kaikki purkujäte tulee välittömästi poistaa rakennuksesta, eikä jätettä saa väliaikaisvarastoida välipohjan päällä. Purkujätteen pudottamisessa on huomioitava säilytettävät rakenteet ja työturvallisuus.

Korjaustyön ajaksi kattotuoleihin asennetaan vinoreevaukset niiden vakauden säilyttämiseksi. Lisäksi vaurioituneet kattorakenteet tuetaan viereisistä kattotuoleista korjauksensa ajaksi. Tuentaa välipohjarakenteesta tulee välttää. Kattotuolien vaurioiden laajuutta tarvittaessa katselmoidaan niiden purkulaajuuden täsmentämiseksi.

3.2 Kattotuolit

Kattotuolit ovat alkuperäiset ja vaurioituneet osittain kosteuden takia. Vaurioituneet kohdat korjataan tukemalla, tai osittain uusimalla. Pahimmat kohdat ovat räystäällä, sekä piippujen vieressä.

Vaurioituneet puuosat rakenteista poistetaan terveeseen puuhun asti. Kattotuolit korjataan vanhan mallin mukaisesti. Korjattavat kattotuolit oikaistaan korjaustyön yhteydessä muun vesikaton linjaan. Tarvittaessa rakennesuunnittelija katselmoi korjattavat kattotuolit ja ohjeistaa työnaikaista tuentaa.

Kattotuolien paikkaus toteutetaan seuraavasti:

Kattotuolien molemmin puolin kiinnitetään sahatavaraa olevien kattotuolien puutavaran mukaisesti. Liitoksen limitys täytyy ylettyä 1 metrin verran terveeseen kattotuolin osaan. Jokainen vaurioitunut kohta tehdään tapauskohtaisesti. Liitoksessa käytetään ulkotiloihin soveltuvia kuumasinkittyjä nautoja tai ulkotiloihin soveltuvia ruuveja, siten että reunaetäisyyksien vähimmäisarvot toteutuvat:

- ruuviväli puun syiden suunnassa = 7d
- ruuviväli kohtisuoraan syysuuntaan vastaan = 5d
- päätyetäisyys = 10d
- reunaetäisyys = 4d

Ruuvien nimellispaksuus d tarkoittaa kierteen ulkohalkaisijaa. Ruuveilla tulee olla EN 14592 standardin vaatimusten mukaiset lujuusominaisuudet. Materiaali asioissa noudatetaan kohtaa 2.3.

Pahasti painuneet tai vääntyneet kattotuolit oikaistaan naulaamalla kattotuolin päälle kiilattu korokerima, tai naulaamalla kattotuolin kylkiin sahatavarasta oikaisujuoksut. Kattorakennetta ei ole tarkoitus oikaista vaakasuoraksi, mutta lappeen tulee saavuttaa riittävä suoruus katteen asentamiseksi.

3.3 Alusrakenteet ja ruoteet

Uusi vesikattorakenne on osoitettu piirustuksessa RAK01.

Vanhojen ja korjattujen kattotuolien päälle asennetaan rakennetyypissä esitetty aluslaudoitus ja rimoitus. Ruodelaudoitus toteutetaan piirustuksessa esitetyllä harvalaudoituksella. Aluskatekermi asennetaan harvalaudoituksen päälle koko vesikaton alueella. Kermin limityksen valmistajan ohjeiden mukaan.

3.4 Savupiiput

Rakennuksessa on kaksi savupiippua. Toinen savupiipuista puretaan vähintään vesikaton alapuolelle ullakkotilaan, mutta kuitenkin niin, että kaikki irtonaiset tiilet tulee poistetuksi.

Toinen savupiipuista säilytetään. Piipusta puretaan kaikki irtonaiset tai selvästi rapautuneet tiilet. Lisäksi poistetaan kaikki sellaiset tiilet, jotka kevyesti naputtamalla lähtevät irti ilman työkaluja. Piippu muurataan takaisin vanhan mallin mukaan. Piippua korotetaan olevasta arkkitehtisuunnitelmien mukaiseksi, tavoitteena saavuttaa piipun alkupe-
räistä suuruutta. Piipun päähän muurataan pelkistetty kruunu.

Jäävän piipun liittymät vesikattorakenteisiin on osoitettu piirustuksessa RAK01 DET.4. Aluskate nostetaan piipun sivuja vasten vähintään 300 mm korkeuteen ja aluskatteen yläreuna kiinnitetään piipun kylkiä vasten mekaanisesti. Aluskatetta ei tule pingottaa liian tiukaksi, jotta vesikaton ja piipun välinen liike-ero ei saa aluskatetta ratkeamaan.

Piipun juuri pellitetään katteen värisellä pellityksellä. Pellin yläreuna saumataan elastisella saumamassalla tiilisaumaan. Harjan puolelle toteutetaan kallistus ja piipun pelli-
tys saumataan yhtenäisenä harjan yli.

Piipun pää varustetaan peltisellä hatulla, jonka malli hyväksytetään arkkitehdillä. Piipun pää verkotetaan lintujen ja pieneläinten torjumiseksi.

3.5 Vesikaton tuuletus

Vesikaton tuuletus toteutetaan räystäiden kautta.

Alaräystäille tuuletusrajoihin asennetaan pieneläinverkotukset. Verkotukset voidaan toteuttaa esim. tuuletusrakoihin asennettavin RST-reikälevyin (reikäala 60-70 %, esim. Cronvall Oy).

3.6 Vedenpoisto

Rakennukseen asennetaan räystäskourut ja syöksytorvet.

Syöksytorvet toteutetaan molemmin puolin pural-pinnoitetusta, kuumasinkitystä (Zn275) ohutlevystä.

Syöksytorvet asennetaan pystysauma ulospäin. Syöksytorvi kiinnitetään vähintään 35 mm etäisyydelle seinästä k1500 RST-kiinnikkein. Kiinnikkeen reikä täytetään elastisella säänkestävällä saumamassalla ennen kiinnitysosien asentamista.

Syöksytorven alapään korkeus maanpinnasta 200 mm. Syöksytorvet ohjataan johtamaan vedet betoniloiskekupein ja kouruin pois rakennuksen vieriltä, ellei LVI- ja pihasuunnitelmissa ole muuta esitetty. Syöksytorven alapäähän asennetaan ulosheittäjä.

Vedenpoistojärjestelmä toteutuksessa noudatetaan lisäksi ohjekortin RT 85-11020 ohjeita.

3.7 Vesikaton varusteet

Vesikatolle asennetaan lumiesteet vesikaton tasopiirroksen RAK02 mukaisille sijainneille. Työssä noudatetaan RT 85-11132 Vesikaton turvavarusteet-ohjekorttia.

3.8 Räystäät

Räystäiden rakenteet on esitetty rakennepiirustuksessa RAK01.

Räystäiden aluslaudoitukset, kattotuolien alapinnat sekä otsalaudat maalataan öljymaalilla, esim. Virtasen neljän öljyn maali, arkkitehtisuunnitelmien mukaiseen värisävyyteen. Maalaustyössä tulee noudattaa maalivalmistajan kirjallisia ohjeita.

4 Tiilirakenteiden korjaustyöt

4.1 Yleistä

Julkisivumuurauksessa on havaittu saumalaastin pakkausrapautumaa ja lisäksi ylimpiä tiiliä on irti ja osa tiileistä vaurioituneita. Ulkoseinien korjaustyö käsittää edellä mainitut purkutytöt sekä julkisivumuurauksen korjauksen paikallisesti. Lisäksi korjaustyössä kunnostetaan sisätiloista näkyvät halkeamat seinäpinnoissa ja kappaholvissa. Korjaustyössä rakennuksen oven viereen palautetaan aikaisemmin purettu tiilimuuraus ja välipohjan kappaholvin tuenta uusitaan oven kohdilta.

4.2 Uudelleenmuuraus

Kaikki huonosti kiinni olevat ja irronneet, hyväkuntoiset ja puhdistetut tiilet muurataan uudelleen. Vaurioituneet tiilet vaihdetaan. Korjauksessa käytetään alkuperäisiä tiiliä vähintään ulkopuolisilla osilla. Sisäpuolella voidaan käyttää uusia tiiliä.

Räystäillä tiilet muurataan siten, että ylimmän tiilen ja aluslaudoituksen välinen ilmaraako ei tukkiinnu. Rako pellitetään reikäpellillä, ks. kohta 3.5. Räystään muurauksen uusimisessa on huomioitava vesikattokorjauksen työjärjestys.

Muuraustyössä käytetään muurauslaastia M100/600. Tiilet muurataan täyteen saumaan vanhojen saumauksien mukaisesti.

Koillisen puoleisen päädyn haljennut tiilimuuraus (kolmio) korjataan kokonaisuudessaan sekä sisä- että ulkopuolelta. Tiilet sovitetaan julkisivuun parhaalla mahdollisella jaolla ja tavalla. Samalla korjataan haljennut kiviladelmä valamalla rako umpeen. Pahoin vaurioituneet yksittäiset tiilet julkisivussa uusitaan.

4.3 Uusi tiilipieli ja aikaisemmin purettu kappaholvi

Rakennuksen oven vierestä on purettu ikkunan ja oven välinen tiilinen pielirakenne. Pielirakenne muurataan takaisin paikoilleen. Lisäksi oven edestä on kappaholvia purettu ja tämä rakenne paikataan puurakentein.

Pielen paikalla on verhoiltu rakenne, jossa oletetusti on kappaholvin tukirakenne oven ylityksen osalta. Purettu kappaholvin osuus on verhoiltu kevytrakenteisesti. Nämä kevyet kotelorakenteet ja mahdolliset täytöt ja eristeet poistetaan. Tarvittaessa paljastuva rakenne katselmoidaan ennen kantaviin rakenteisiin kajoamista.

Kappaholvi tuetaan väliaikaisesti elementtönärein alapohjarakenteesta kappaholvin ratakiskojen kohdilta, 2 kpl ratakiskoa kohden. Elementtönärit tulee asentaa varoen,

jottei kappaholviin aiheudu liikkeitä. Elementtitönäreiden alapääät tulee asentaa puupalkkien tms. varaan, jotta kuormaa saadaan jaettua suuremmalle pinta-alalle, sillä alapohjarakenteen kantavuudesta ei ole varmuutta.

Uusi tiilipieli muurataan paikalleen rakennepiirustuksen RAK03 mukaisesti. Käytettävä julkisivussa näkyvä tiili tulee hyväksyttää arkkitehdillä.

Kappaholvi tuetaan piirustuksessa RAK03 esitetyin teräsrakentein viereisiin tiilipieliin.

Kappaholvi paikataan puurakenteisesti. Kappaholvin yläpuolisesta rakenteesta ei ole tietoa. Tarvittaessa kappaholvin teräskiskojen päälle puretulla alueella asennetaan uudet puujuoksut, jotta yläpuolelle saadaan asennettua piirroksessa RAK03 esitetty puotamisen estävä vanerointi

4.4 Saumakorjaukset

Muuratut pinnat tarkastetaan työtä suorittaessa. Yli 15 mm vajaat saumat, tai saumat, joissa laasti saumassa on irti, korjataan. Suurempia rakoja on tukittu uretaanilla. Uretaani poistetaan raoista ja saumoista ja saumataan saumalaastilla.

Paikoissa, joissa muurauslaastia on vähemmän kuin 15 mm, korjataan jälkisaumalaastilla esim. weber.vetonit JSL 5 vanhan sauman päälle. Lisäksi vaurioituneet muuraus-saumat poistetaan käsin piikkaamalla tiiltä vaurioittamatta 30 mm syvyydeltä. Saumat puhalletaan puhtaaksi ja kastellaan vedellä.

Saumuksessa noudatetaan tuotevalmistajan ohjeita. Saumojen tulee olla väriltään ja ulkonäöltään alkuperäisiä saumoja vastaavia.

Tätä ohjetta noudatetaan myös sisäpuolen saumoissa ja kappaholvissa esiintyvissä halkeamissa. Kappaholvissa työstettäessä ei tule käyttää koneellista piikkausta ja suurien halkeamien osalta saumakorjaus tulee toteuttaa osissa jatkuvasti holvin liikkeitä tarkkailla.

4.5 Muurauksen pesu

Uudelleenmuurauksen ja saumauksien jälkeen tiilipinnat painevesipestäen. Seinät kastellaan ensin vedellä huolellisesti kauttaaltaan. Vesisuihku suunnataan vinosti pestävälle pinnalle, jotta saumauksen raoista ei vettä johdeta paineella sisään. Pinta pestään RKL Tiili- ja betonipesuaineella (Solmaster Oy).

Pesuainetta ei saa sekoittaa painepesurissa käytettävään veteen. Pesupaineen levityksessä maksimipaine on 3,5 bar. Pesuaineen vaikutusajan jälkeen pinta huuhdellaan huolellisesti vedellä.

Graffitit poistetaan tiilipinnoilta tarkoitukseen soveltuvalla tuotteella tiiliä ja saumoja vaurioittamatta valmistajan ohjeen mukaan.

Ennen ko. aineiden varsinaista käsittelyä tulee varmistaa pienehkölle, syrjäiselle alueelle, ettei ko. kemikaali aiheuta värvirheitä tiileen tai saumaan.

Sisäpuolen pinnat pestään vastaavin pesuainein, mutta pesussa ei käytetä painevesipesua, eikä rakenteita saa juoksevilla vedellä sisäpuolelta kastella.

4.6 Tiilipintojen pintakäsittely sisätiloissa

Korjatut ja puhdistetut Tiilipinnat pintakäsittellään kalkkivellipinnoitteella, tai maalataan hengittäväällä ulkopuoliselle kosteusrasitukselle altiille rakenteille soveltuvalla maalilla, esim. Tikkurilan kellarimaalilla. Puhtaat tiilipinnat pohjustetaan ja pintamaalaus tehdään kahteen kertaan. Työssä noudatetaan maalivalmistajan antamia kirjallisia ohjeita. Laastipintojen jälkihoidon lopettamisen jälkeen pinnat voidaan pintakäsittää aikaisintaan 7 vrk kuluttua (sääolosuhteet on huomioitava), ellei pohjustuskäsittely sovellu jälkihoitoaineeksi. Värisävyt sovitaan ennen maalaustyön käynnistymistä värimallien avulla.

Maalattavat pinnat:

- Sisäseinät
- Kappaholvi
- Ikkunasmyygit ja -penkit sisäpuolelta rakennusta

5 Ikkunat ja ovet

5.1 Yleistä

Ikkunoiden uusiminen toteutetaan arkkitehtisuunnitelmien mukaisessa laajuudessa. Ikkunat uusitaan karmeineen.

Urakoitsija tekee kaikki tarkemittaukset ja kätisyyksien selvitykset sekä vastaa niiden oikeellisuudesta. Ikkunoiden puite- ja karmijako toteutetaan arkkitehtisuunnitelmien mukaan.

Kaikki määrät ja tarkat mitat on tarkistettava paikalla ennen ikkunoiden tilausta. Vanhat ikkunat puretaan karmeineen kokonaisuudessaan ja samalla poistetaan vanhoista liittymistä kaikki vanhat tilkkeet, ylimääräiset laastipurseet.

Purkutyö tulee tehdä niin, ettei ulkopuolen ikkuna-aukon pieliä tarpeettomasti vahingoiteta.

5.2 Uudet ikkunat

Uudet ikkunat asennetaan tuotejärjestelmän detalleja ja asennusohjeita noudattaen.

Helat valmistajan vakioratkaisun mukaan (rasitusluokka 3 ulkona) jotka hyväksytetään arkkitehdillä ennen ikkunoiden valmistusta. Saranoiden, salpojen ja kytkinhelojen määrän ja sijoituksen oltava RT 103241 mukainen.

Urakoitsija poistaa uusista ikkunoista lasipintojen teipit ja tarrat. Tarrojen sekä teippien poistossa tulee noudattaa ikkunatoimittajan antamaa kirjallista ohjeistusta.

5.3 Asemointi

Uusien ikkunoiden karmin ulkopinta asemoidaan vanhaan linjaan, ARK-suunnitelmien mukaan. Jos suunnitelmissa ei esitetty, rakennepiirroksen RAK03, DET7 mukaan.

5.4 Kiinnitys

Uudet ikkunakarmit kiinnitetään tukevasti sinkityillä karmiruuveilla. Kiinnitykset tehdään niin, että ikkuna on suorassa ja puitteet toimivat moitteettomasti. Kiinnityksissä on huomioitava RT 103241 ohjeet. Erityisesti tulee huomioida, että kaikkien ikkunoiden alle tulee jättää ns. korkoruuvi tai vastaava. Läpi karmin tulevaa kiilaa ei saa jättää paikoilleen, vaan ne korvataan tarvittaessa tasareunaisella puupalalla. Karmien ristimita sekä pysty-/vaakasuoruus tulee tarkistaa ja tarvittaessa korjata ennen puitteiden asennusta. Kiinnitysreiät tulpataan karmin värisillä (valkoiset) muovitulvilla.

Ikkuna-asennusmallikatselmus pidetään ennen varsinaisen työn aloitusta.

5.5 Karmien tiivistys ja sisäpuolinen listoitus

Karmiväli tiivistetään polyuretaanivaahdotuksella, Tiivistys tulee tehdä yhtenäisesti ja täyttävästi. Tiivistys tehdään sisältä päin ennen ulko- ja sisäpuolen listoitusta. Uretaanivaahdotusta pitää olla valmiissa lopputuloksessa 2/3 karmin syvyydeltä alkaen sisäpuolelta, kuitenkin vähintään 100 mm (suurempi on määräävä). Sisäpuolinen tiiveys varmistetaan M1-luokan elastisella saumauksella tai liitosnauhalla.

Ikkunoiden karmien ja piilien rajat listoitetaan sisäpuolelta ikkunakarmin värisävyyden maalatuilla puulistoilla. Listoitus tulee tehdä niin, että listat painuvat tiiviisti karmia vasten.

5.6 Ulkopuoliset vesipellit ja liittymälistat

Kaikkiin ikkunoihin asennetaan uudet vesipellit.

Kaikissa ulkopuolisissa vesipellityksissä käytetään molemmin puolin pural-pinnoitettua kuumasinkittyä peltiä (Zn275), paksuus 0,6 mm, värisävy arkkitehdin värytys suunnitelman mukaan. Vesipellit kiinnitetään karmiin rst-ruuvein k300. Vesipellin kaatokulma on oltava vähintään 1:3. Tippanokan limitys seinäpinnan päälle tulee olla vähintään 25 mm ja tippanokan ulottuma seinäpinnasta vähintään 35 mm.

Ikkunoiden ulkopuoliset pystyliittymät verhoillaan ja listoitetaan puulistoin.

5.7 Uudet ovet

Ovet toteutetaan arkkitehtisuunnitelmien mukaan

Ovien karmirakenteiden ankkuroinnissa ja asemoinnissa noudatetaan, mitä kohdissa 5.3 ja 5.4 on määritetty. Mikäli karmirakenteita ei käytetä, ankkuroidaan saranat tiili-muuraukseen käyttäen Hiltin ankkurointimassoja.

Uusittavat ovet:

- Pariovi kaakkoon päin olevalla julkisivulle + umpinainen puuosa pariovien yläpuolelle ks. ARK suunnitelmat
- Yläkerran puuovi lounaaseen päin olevalla julkisivulla ks. ARK suunnitelmat

6 Kivisokkeli

Rakennuksen ympäriltä lasketaan maanpintaa siten, että tiilimuuratut julkisivurakenteet paljastuvat kokonaan ja luonnonkivisokkeliä on näkyvässä vähintään 200 mm.

Sokkeleiden vierustoilta poistetaan orgaaninen aines ja kasvustot. Suuria juurakoita ei kuitenkaan tule voimallisesti poistaa, jottei rakennuksen perustukset vaurioidu. Sokkelien vierustat sorastetaan 400 mm leveydeltä ja 200-300 mm paksuudelta (tiivistettynä) murskesoralla, raekoko # 16-32 mm. Ennen sorastusta oleva maa-aines kaavitaan pois niin, että uuden sorakerroksen yläpinta on viereisen maapinnan tasossa. Perusmaa kallistetaan rakennuksesta poispäin.

Tarvittaessa ylärinteen puolelle toteutetaan niskaojat tai sadevesiviemärointi estämään vettä valumasta rakennuksen perustuksiin.

Kaikki rakennuksen sisälle johtavat kolot ja reiät kiviladelmassa tukitaan siten, että pieneläimet ja linnut eivät pääse rakennukseen. Kiviladelmassa olevat suuret kolot ja painuneiden kivrakenteiden ja muurauksen väliin muodostuneet kolot valetaan umpeen.

7 Sisäpuolen teräspilarit ja palkit

Rakennuksessa on sisällä katossa näkyvässä teräspalkki, joka tukeutuu teräspilareihin olevan lattiarakenteen päälle. Teräsrakenne puhdistetaan ruosteesta koneellisella teräsharjauksella puhtausasteeseen St 2. Teräsrakenteet suojataan heti puhdistuksen jälkeen ruosteenestopohjamaalilla, esim. Rostex Super, Tikkurila Oyj. Pintamaalaus suoritetaan yhteensopivalla pintamaalilla esim. Panssarimaali, Tikkurila Oyj.

Teräspilareiden alapäiden laippojen suojaksi toteutetaan uudet kooltaan 600x600x150 mm olevat valut keskeisesti pilareihin nähden. Vanhat betonipinnat puhdistetaan ja kostutetaan. Tartunnaksi vanhaan lattiarakenteeseen asennetaan injektoidut harjateräsket 6 kpl, tai esim. M10 betoniruuvit 6 kpl valua kohden. Valu raudoitetaan asentamalla 4 kpl T8 teräksiä molempiin suuntiin. Valut toteutetaan C25/30 suojahuokoistusta betonista.

8 Siivous ja jälkityöt

8.1 Yleistä

Urakoitsijan tulee työn aikana kiinnittää huomiota työmaan yleiseen siisteyteen.

Urakoitsija siivoaa kaikki rakennustyöstä syntyvät roskat ja jätteet piha-alueelta ja kuljettaa ne jätteenkäsittelylaitokseen tai kaatopaikalle.

8.2 Jätteiden lajittelu

Ennen rakennustyön aloittamista urakoitsijan tulee esittää rakennuttajalle työmaalle laadittava jätehuolto-ohje. Jätehuollosta ja siihen liittyvistä käytännön järjestelyistä sovitetaan myös aliurakoitsijoiden ja kuljetusliikkeiden kanssa etukäteen. Urakoitsijan tulee selvittää rakennuttajalle luovutettavaan jätehuolto-ohjeeseen eri jätejakeiden vastaanottajat.

Työmaalta purettavat materiaalit kerätään toisistaan erilleen hyötykäyttötarkoituksen mukaan. Keräysastioihin asennetaan selkeät opasteet.

Seuraavat jätelajit eritellään työmaalla ja ohjataan hyötykäyttöön:

- betoni- ja tiilijäte (mm. puretut materiaalit)
- metallijätteet (mm. raudoitteet, teräsputket)
- sekajäte
- ongelmajätteet (käyttämättä jääneet maalit, liimat, liuottimet ja liuotin pohjaiset massat). Ongelmajätteet varastoidaan lukittavaan säilytystilaan.

Kaikille jätelajeille ei tarvita jätelavaa koko työmaan ajaksi. Pienet metalli- tai puutavarajätteet sekä ongelmajätteet voidaan kerätä ennen lavan käyttöönottoa pienempiin keräilyastioihin.

9 Mallit ja laadunvarmistus

9.1 Mallityökorjaukset

Mallikorjaukset ja varsinainen työ tehdään vastaavissa olosuhteissa ja vastaavilla työmenetelmillä. Rakennuttajan hyväksymiä mallityökorjauksia ja -pintaa käytetään yhtenä vertailukohtana lopullisia pintoja tarkasteltaessa.

Urakoitsijan on työjärjestyksessään otettava huomioon laadunvarmistuskokeiden vaatimat odotusajat.

Kattotuolien korjauksesta tehdään mallikorjaus. Lisäksi tehdään kaikki tässä selostuksessa esitetyt mallit ja kaikki sellaiset mallit, jotka arkkitehtisuunnitelmat, sekä museoviranomaisten vaatimukset edellyttävät.

9.2 Työnaikainen laadunvarmistus

Urakoitsija on velvollinen pitämään työmaapäiväkirjaa, johon kirjataan kaikki työn laatuun vaikuttavat asiat ja laadunvarmistuksen edellyttämät toimenpiteet.

Työmaapäiväkirjaan on kirjattava seuraavat asiat:

- lämpötila ja ilman suhteellinen kosteus kahdesti työpäivän aikana
- käsiteltävät rakenteet ja rakenneosat
- käsiteltävien alustapintojen kosteus ja lämpötila
- materiaalimenekki ja käsitellyt pinta-alat rakenneosittain
- tehdyt laadunvalvontakokeet, näytteenottoaikat ja niiden tulokset.
- kunkin materiaalierän sarjanumerot suhteessa pinnoitettuihin alueisiin

Kaikissa pintakäsittelytyöissä alustan esikäsittely ja välikäsittelyt tarkastetaan yhteisesti valvojan ja urakoitsijan toimesta ennen päälle tulevia käsittelyjä. Tarkastukset eivät vähennä urakoitsijan vastuuta käsittely-yhdistelmien loppulaadusta.

Urakoitsija vastaa laadunvarmistuksen toteuttamisesta, laadunvarmistuskokeista, näytteenottokohtien paikkauksesta ja näistä aiheutuvista kustannuksista. Urakoitsija vastaa laadunvarmistukseen liittyvien tarkastusten järjestämisestä. Rakennuttaja voi teettää kustannuksellaan laadunvarmistuskokeita, joiden jälkien paikkaus kuuluu urakoitsijalle.

Urakoitsijan tulee jatkuvasti silmämääräisesti seurata toteutuvien käsittelyjen laatua ja verrata sitä hyväksytyihin malleihin. Mikäli pinnoissa esiintyy laatutason alituksia, on työ välittömästi keskeytettävä ja syyt poikkeamiin selvitettävä.

Turussa 31.08.2022

RTC Vahanen Turku Oy



Aleksi Kankaanranta, Ins. AMK
Rakennesuunnittelija

Tarkastanut:



Taru Säteri, Ins. AMK
Tiimipäällikkö

Tämän asiakirjan kopiointi kokonaan tai osittain on kielletty RTC Vahanen Turku Oy:n kirjallista lupaa.

Any reproduction of this document, either wholly or partially, is forbidden without the written consent of RTC Vahanen Turku Oy.