

NURMIJÄRVEN KODIT OY
SUOPOLKU 1
01800 NURMIJÄRVI



**JULKISIVUJEN JA PARVEKKEIDEN
KORJAUSTYÖSELOSTUS**

1+21 sivua

14.11.2024

Insinööritoimisto Konstru Oy
Hevosенkenkä 3
02600 ESPOO

SISÄLLYSLUETTELO

- 1 YLEISTÄ**
 - 1.1 Rakennuskohde
 - 1.2 Tilaaja
 - 1.3 Rakennuttajakonsultti ja valvonta
 - 1.4 Suunnittelijat
- 2 TOIMENPITEET ENNEN TYÖN ALOITTAMISTA**
 - 2.1 Rakennuttajan toimenpiteet ennen työn aloittamista
 - 2.2 Urakoitsijan toimenpiteet ennen työn aloittamista
 - 2.3 Väliaikaiset rakennelmat ja suojaustoimenpiteet
 - 2.4 Työn suoritukseen kohdistuvat rajoitukset
- 3 RAKENNUSALUE JA TYÖN LAAJUUS**
- 4 URAKKAAN KUULUVAT TYÖT JA TYÖJÄRJESTYS**
- 5 MALLIT JA KOKEET**
- 6 JULKISIVUSAUMOJEN UUSIMINEN, TYÖN SUORITUS**
 - 6.0 Yleistä
 - 6.1 Työssä noudatettavat asiakirjat
 - 6.2 Esityöt
 - 6.3 Pohjanauhan asennus, primerointi ja saumaus
- 7 JULKISIVUJEN TOIMENPITEET, TYÖN SUORITUS**
 - 7.0 Yleistä
 - 7.1 Työssä noudatettavat asiakirjat
 - 7.2 Esityöt
 - 7.3 Painepesu puhdistusaineilla
 - 7.4 Tiililaattapintojen toimenpiteet
 - 7.5 Julkisivuelementtien maalaus
 - 7.6 Ikkunoiden ja parvekeovien uusiminen
 - 7.7 Sokkeleiden viereiset nurmialueet
 - 7.8 Teräsosien huoltomaalaus
 - 7.9 Puuosien maalaus
 - 7.10 Räystäskourujen aseman muuttaminen ja uudet otsalaudat
 - 7.11 Betonipaikkakorjaukset
- 8 PARVEKKEIDEN KORJAUS, TYÖN SUORITUS**
 - 8.0 Yleistä
 - 8.1 Työssä noudatettavat asiakirjat
 - 8.2 Esityöt
 - 8.3 Betonipaikkakorjaukset
 - 8.4 Parveke-elementtien tuenta ja saumojen korjaus
 - 8.5 Pieliseinien ja parvekekaiteiden maalaus
 - 8.6 Uudet tikasluukut
 - 8.7 Tomutusparvekkeet

- 8.8 Parvekkeiden lasitus
- 8.9 Parvekekattojen palo-osastointi

9 MUUT LIITTYVÄT TYÖT**10 JÄLKITYÖT**

1

YLEISTÄ

1.1

Rakennuskohde

Tämä korjaustyöselostus koskee Nurmijärvellä, osoitteessa Suopolku 1, sijaitsevien kahden asuinrakennuksen julkisivujen ja parvekkeiden korjaustöitä.

Rakennukset ovat Arkkitehdit Jurvainen ja Pesola Oy:n suunnitteleamia ja ne on rakennettu vuonna 1993. Molemmissa rakennuksissa on neljä kerrosta. Kohteen alkuperäisiä rakennesuunnitelmia, jotka on laatinut Insinööritoimisto Ylimäki & Tinkanen Ky, on käytetty suunnitelmien pohjana.

Kohteen molemmissa rakennuksissa on neljä kerrosta. Rakennuksien julkisivut ovat tiililaatta- ja valkobetonipintaisia sandwich-elementtejä. Huoneistoparvekkeet ovat pieliseinin tuettuja massiivilaattoja. Porrashuoneiden tuuletusparvekkeet ovat rakennuksen rungosta kannatettuja sisäänvedettyjä massiivilaattoja. Asuntojen ikkunat ovat puuikkunoita ja parvekkeiden ovet puuovia. Porrashuoneiden ovet ovat metalliovia.

Nyt toteutettavassa julkisivu- ja parvekekorjauksessa julkisivujen saumat uusitaan, julkisivujen tiililaattapinnat impregnoidaan, valkobetonipinnat maalataan, parvekkeiden puuritolat puretaan, parvekkeet pestään, betonivauriot paikkakorjataan, parvekekaiteet ja pieliseinät maalataan, tuuletusparvekkeiden käsijohteet korotetaan, huoneistoparvekkeet lasitetaan, ikkunat ja parvekeovet uusitaan, vesikaton otsalaudat uusitaan, räystäskourut irrotetaan ja asennetaan takaisin sekä sokkeleita vasten olevat nurmialueet muokataan. Vaurioituneita rakenteita uusitaan tarvittavassa laajuudessa.

Tässä työselostuksessa käsitellään julkisivujen ja parvekkeiden korjaustöihin kuuluvia suojaus-, purku-, uudelleen rakennus-, pintakäsittely ja puurakenteiden korjaustöitä.

Rakennus kohden katuosoite on:

Suopolku 1

01800 NURMIJÄRVI.

1.2

Tilaaaja

Nurmijärven Kodit Oy
Kauppanummentie 2
01900 Nurmijärvi

Sakari Elomaa

p. 040 317 4431

s-posti: sakari.elomaa@nurmijarvenkodit.fi

1.3

Rakennuttajakonsultti ja valvonta

Hekarcon Oy
Heikki Karvonen

p. 040 689 5255

s-posti: heikki.karvonen@projektijohtajat.fi

1.4

Suunnittelijat

Rakennesuunnittelu

Insinööritoimisto Konstru Oy
Hevosenkä 3
02600 Espoo

Aleksi Nummelin

p. 040 410 5381

s-posti: aleksi.nummelin@konstru.fi

Aki Tapio

p. 040 075 8543

s-posti: aki.tapio@konstru.fi

2

TOIMENPITEET ENNEN TYÖN ALOITTAMISTA

2.1

Rakennuttajan toimenpiteet ennen työn aloittamista

Ennen työn aloittamista rakennuttaja sopii rakennuksen käyttäjien kanssa piha-alueiden ja tilojen käytön aiheuttamista rajoituksista ja vaatimuksista korjaustyölle. Nämä on huomioitava työn toteutusta ja aikataulua suunniteltaessa.

Ennen tässä urakassa mainittuja toimenpiteitä rakennuttaja teettää erillisen urakan, jossa uusitaan ikkunat ja parvekeovet.

2.2

Urakoitsijan toimenpiteet ennen työn aloittamista

Urakoitsijan on ennen tarjouksen antamista tutustuttava rakennuksiin, rakennusalueeseen ja siellä työn suorittamiseen vaikuttaviin olosuhteisiin. Työmaan kokonaisjärjestelyistä on urakoitsijan tehtävä ehdotus ja hankittava järjestelyistä rakennuttajan sekä tarpeen mukaan viranomaisten hyväksyntä ennen niiden toteuttamista. Lisäksi urakoitsijan tulee esittää suunnitelma purkutöistä ennen purkutöiden aloittamista.

Urakoitsijan tulee esittää yksityiskohtainen **toteutusaikataulu** rakennuttajalle ennen työn aloittamista.

Ennen rakennusten korjaustöiden aloittamista pidetään työkohteessa katselmus, jossa todetaan työn alkaessa vallitseva tilanne, sovitaan käytettävistä menettely- ja työtavoista sekä todetaan muut työn tekemiseen vaikuttavat asiat.

2.3

Väliaikaiset rakennelmat ja suojaustoimenpiteet

Urakoitsijan tulee suojata korjaustöiden ajaksi kaikki mahdollisesti likaantuvat tai vaurioituvat säilytettävät ja uudet rakenteet ja materiaalit. Rakenteiden kastuminen maalaus- ja pinnoitustöiden sekä elementtisaumojen uusimisen aikana on estettävä tarvittaessa erillisin sadesuojuksin tai kiinteällä telttamaisella sääsuojalla. Maalaustöiden aikana olosuhteiden on oltava valmistajan ohjeiden mukaisia.

Työmaan välittömässä läheisyydessä sijaitsevat kulkureitit on suojattava siten, että niistä kulku voi tapahtua turvallisesti ja likaantumatta. Urakoitsijan tulee huolehtia myös muista piha-alueiden vaatimista suojauksista rakennuttajan esittämien vaatimusten mukaisesti.

Urakoitsija vastaa kaikkien purkujätteen kokoamisesta ja toimittamisesta hyväksytyille kaatopaikoille/jätteen vastaanottopaikoille. Kaikki jätteen käsittelymaksut kuuluvat urakkaan.

Urakoitsija vastaa tarvittavista telineistä ja nostolaitteista. Lisäksi urakoitsijan tulee varata rakennuttajan edustajille mahdollisuus suorittaa

työn kohteena olevien maalaus- ja saumaustöiden valvontatarkastukset.

Telineitä saa sijoittaa vain kulloinkin työn alla oleviin kohtiin. Työalue tulee erottaa käytössä olevista alueista selvästi näkyvillä pukeilla tai lippusiimalla ja tarvittaessa seinämällä. Työn etenemisen mukaan tulee tarpeettomiksi käyvät telineet ja tukirakenteet poistaa tai siirtää seuraavien työalueiden kohdille. Käytettävien tuki- ja työtelineiden tulee täyttää julkaisujen RIL 147-2019, Tukitelineet ja muotit sekä RIL 142-2010 Työtelineet ja putoamisen estävät suojarakenteet vaatimukset.

2.4

Työn suoritukseen kohdistuvat rajoitukset

Rakennus on normaalissa käytössä korjaustöiden aikana. Korjaustyöt on suoritettava siten, että asumista ja rakennuksessa tapahtuvaa normaalia liikennöintiä ei haitata. **Mahdollisista esteistä on sovittava rakennuttajan kanssa vähintään kaksi viikkoa ennen ko. työvaiheen aloittamista.**

Kaikki työt suoritetaan asiakirjojen mukaan hyviä työtapoja noudattaen. **Työn suoritukseen käytetään työn luonteen vaatimaa ammattitaitoista ja kokenutta työnjohtoa sekä työvoimaa.** Tarvittaessa erikoistyöt on annettava rakennuttajan hyväksymän erikoisurakoitsijan tehtäväksi.

Kaikkien työssä käytettävien materiaalien ja tarvikkeiden tulee olla niitä koskevien normien ja määräysten ja urakka-asiakirjojen mukaisia.

3

RAKENNUSALUE JA TYÖN LAAJUUS

Rakennusalue ja työn laajuus ilmenevät suunnitelmapiirustuksista.

Urakkaan kuuluvat työt ja korjaustoimenpiteet on esitetty tässä työselostuksessa sekä muissa erikoispiirustuksissa. Julkisivupiirustuksista ilmenevät eri materiaalien sekä rakenteiden laajuudet.

Urakka käsittää eri asiakirjojen mukaisten korjaustyöt niin, että se kaikkien yksityiskohtien osalta voidaan sopimuksessa määrättynä ajankohtana sopimuksenmukaisena luovuttaa tilaajalle.

Tässä työselostuksessa ja asiakirjoissa mainitut tarvikkeet, työt ja velvoitteet kuuluvat urakkaan, ellei jonkin määrittelyn kohdalla nimenomaan toisin mainita.

Tarvikkeiden tulee olla niitä koskevien normien ja määräysten ja urakka-asiakirjojen mukaisia.

Rakennusurakan YSE:n mukaan urakoitsija antaa rakennustöille kahden (2) vuoden takuun.

4

URAKKAAN KUULUVAT TYÖT JA TYÖJÄRJESTYS

Urakkaan kuuluvat alueet on esitetty rakennesuunnitelmissa. Ennen korjaustöiden aloittamista urakoitsija tekee töistä vaiheistusesityksen ja hyväksyttää sen rakennuttajalla.

Urakkaan kuuluvien töiden työjärjestys on pääpiirteittäin seuraava:

- Työmaa-alueen **kosteudenhallintasuunnitelman** laadinta ja hyväksyttäminen rakennuttajalla. Asuinrakennuksen rakenteiden kasuttaminen maalaus- ja pinnoitustöiden sekä elementtisaumojen uusimisen aikana on estettävä tarvittaessa erillisin sadesuojuksin tai kiinteällä telttamaisella sääsuojalla. Maalaustöiden aikana olosuhteiden on oltava valmistajan ohjeiden mukaisia.
- Hyväksytyn kosteudenhallintasuunnitelman mukaisten suojausten hankkiminen ja asentaminen työmaalle.
- Mallisuoritusten tekeminen jäljempänä tässä työselostuksessa esitettyistä suorituksista.
- Suojauksien ja suojarakenteiden asentaminen. Julkisivusta puretaan nykyiset asennukset, varastoidaan / siirretään töiden ajaksi sivuun työnsuorituksen mahdollistamiseksi (esim. liikennemerkkit, valaisimet ja opasteet). **Urakkaan sisältyy kaikki sellaiset varusteiden ja asennuksien irrotus, varastointi ja takaisin asennus uusin kiinnikkein, jotta tässä työselostuksessa kerrotut työsuoritteet voidaan suorittaa.**
- Maalattavien rakenteiden (betoni, puu ja teräs) puhdistaminen ja kunnon tarkastaminen. Vaurioituneiden rakenteiden uusiminen erikseen sovittavin tai urakkaan sidotuvin yksikköveloitushinnoin.
- Julkisivujen peseminen ja punajäkäläkasvustojen poistaminen
- Julkisivujen tiililaattapintojen toimenpide vaihtoehdot:
 - impregnointi, ks. selostuksen kohta 7.4
 - slammaus sementtipohjaisella julkisivupinnoitteella, ks. Fescon Oy:n työtapaehdotus,
 - pinnoitus silikonihartsipohjaisella pinnoitteella, ks. Fescon Oy:n työtapaehdotus,
 - maalaus silikonihartsipohjaisella maalilla, ks. Fescon Oy:n työtapaehdotus.
- Julkisivujen valkobetonipintojen maalaus
- Ikkunoiden ja parvekeovien uusiminen erillisen laatutasomääritelmän mukaan.
- Ikkunoiden vesipeltien uusiminen.
- Sokkeleissa kiinni olevien nurmialueiden muuttaminen sepelikais-toiksi.
- Parvekkeiden nykyisten puuritoloiden purkaminen
- Parvekkeiden peseminen
- Parvekkeiden betonipaikkakorjauksien tekeminen, puhdistus, korroosiosuojaus ja paikkaus (nostolenkkien kohdat)

- Pieliseinien laastisaumojen uusiminen (rakennustöiden ajaksi asennetaan työnaikaiset tuennat)
- Pieliseinien maalaus
- Huoneistoparvekkeiden lasittaminen
- Parvekekaiteiden betoni- ja teräsosien maalaus.
- Tomutusparvekkeiden käsijohteen korottaminen
- Parvekkeiden hätäluukkujen uusiminen.
- Huoneistoparvekkeiden vikavirtasuojattujen pistorasioiden asentaminen läpivienteineen ja sähkötoineen, ks. urakkaohjelma.
- Elastisten saumauksien uusiminen (julkisivusaumat, ikkunasaumat, parvekelaatat)
- Räystäiden otsalautojen uusiminen
- Parvekekattojen palo-osastointi
- Räystäskourujen irrotus ja takaisin asennus
- Loppusiivous.

Työn aikana likaantuneet tai muuten vaurioituneet säilytettävät ja ympäröivät rakenteet puhdistetaan rakenteita vahingoittamatta ja naarmuttamatta. Erityisesti purkurajojen läheisyydessä sijaitsevien säilytettävien rakenteiden suojaamiseen täytyy kiinnittää huomiota. Urakoitsijan tulee huolehtia siitä, että kaikki uudet ja kunnostetut rakenteet ovat rakennuttajalle niitä luovutettaessa puhtaita ja siistejä. Lisäksi koko muun työalueen tulee olla rakennuttajalle luovutettaessa siivottuna ja puhdistettuna vähintään urakan alkaessa vallinneeseen tasoon.

Ennen käytettävien materiaalien lopullista hyväksymistä tulee urakoitsijan esittää rakennuttajalle tarkastettavaksi ja hyväksyttäväksi seuraavat asiat:

- Luotettavat selvitykset käytettävien tuotteiden ominaisuuksista sekä niiden CE-merkinnöistä, tyyppihyväksynnöistä, käyttöselosteista ja työohjeista,
- Selvitys käytettävän aliurakoitsijan saamasta valtuutuksesta materiaalityöntekijältä ja kokemuksia kyseisten tuotteiden käytöstä vastaavissa olosuhteissa,
- Selvitykset tuotteille ja kokonaisuudelle annettavasta takuusta ja sen sisällöstä sekä
- Selvitys työmaan laadunvarmistuksen ja -hallinnan toteuttamisesta eli työmaan laatusuunnitelma.

Kaikkien työssä käytettävien materiaalien ja tarvikkeiden tulee olla niitä koskevien normien ja määräysten ja urakka-asiakirjojen mukaisia. Tuotteet, joille on olemassa harmonisoitu tuotestandardi, tulee olla CE-merkittyjä. CE-merkkiin liittyvät suoritustasoilmoitukset toimitetaan rakennuttajalle.

Korjaustöitä saa tehdä vain tuotevalmistajan ohjeiden mukaisissa olosuhteissa. Koko työvaiheen ajalta tulee pitää pinnoitustöistä päiväkirja.

jaa, jossa on olosuhteet kirjattu jokaiselta päivältä erikseen. Korjaustöitä saa tehdä vain materiaalivalmistajan ohjeen mukaisissa olosuhteissa. Käytettävien materiaalien ainemenekistä tulee pitää työmaalla kirjaa työalueittain ja tämä esitetään rakennuttajalle.

5

MALLIT JA KOKEET

Mallit tehdään rakennuttajan määräämiin kohtiin ja rakenneratkaisuihin sekä maalaussuorituksiin värimalleineen. Malleja käytetään myöhemmin vertailukohtina muiden vastaavien kohtien kelpoisuutta arvioitaessa. Hyväksyttyä mallia huonommat työsuoritukset ja materiaalit on korjattava tai uusittava. Mallit on tehtävä riittävän ajoissa, jotta niiden antama tietous voidaan hyödyntää, ja mallikatselmuksen jälkeen rakennuttajalle on varattava yksi viikko päätöksentekoa tai mallitarkennuksia varten.

Mallit tehdään seuraavista työsuoritteista ja rakenteista sekä tämän työselostuksen eri kohdissa erikseen mainituista rakenneratkaisuista:

- elementtisauman uusiminen,
- valkobetonipinnan ja tiililaattapinnan rajakohdan vedenohjauksen parantaminen,
- valkobetonipintojen maalaus,
- betonipaikkakorjaus,
- parveke-elementtien maalaukset,
- parvekekaiteen maalaus,
- parveke-elementtien saumojen korjaus,
- parvekekattojen palo-osastointi,
- parvekkeiden lasitus.

6

JULKISIVUSAUMOJEN UUSIMINEN, TYÖN SUORITUS

6.0

Yleistä

Urakka käsittää kaikkien sokkelien näkyvät viereisen maanpinnan alapuolelta 400 mm matkalta olevat saumat, julkisivuelementtien, parveke-elementtien, liittymien, ikkunoiden, ikkunan vesipeltien sekä ovien nykyisten saumausten purkutyöt (saumamassa ja pohjanauha), saumausrätteiden toimittamisen pois kohteesta, saumausrätteisiin liittyvien rätteiden käsittelymaksut sekä uusien saumausten (vaaka- ja pystysaumot) tekemisen tässä työselostuksessa annettuja ohjeita noudattaen.

Nykyisten saumojen haitta-aineet on tutkittava ennen uusimistöitä. Nykyisen elementtisauman alla voi olla vanha elementtisauma. Tästä syystä urakoitsijan on annettava tarjous elementtisaumojen ns. tuplasauman purkamisesta sekä ikkunasaumojen ja elementtisaumojen osalta. Kaikki saumat eivät ilmene valokuvista, tai piirustuksista, joten urakoitsijan on varmistettava saumojen määrä itse rakennuspaikalta ennen tarjouksen antamista niin, että kaikki saumat tulee uusittua urakkaan kuuluvana.

Saumausrakoitsijan tulee olla Rakennussauma ry:n jäsen.

Julkisivusaumaukset suoritetaan aineella, josta on voimassa oleva käyttöseloste tai CE-merkki, esim. SikaHyflex-250 Facade, käytettävä väri mahdollisimman lähellä nykyistä värisävyä, värisävy on hyväksytettävä rakennuttajalla. Kittauksen alla käytetään tartuntapinnoilla aina primeria. **Sekä saumausaineelle että -työlle tulee antaa 5 vuoden kirjallinen takuu.**

Saumaustyön aikana saumausrakoitsijan on pidettävä saumaustyöpäiväkirjaa, josta ilmenee mm. kunkin päivän saumaolosuhteet. Saumaustyöpäiväkirjan tarkemmasta sisällöstä sovitaan rakennuttajan valvojan kanssa mallisaumauksen tarkastuksen yhteydessä. Saumaustyöpäiväkirja tarkastetaan saumaustyön valmistuttua rakennuttajan valvojan toimesta.

Mallit:

Urakoitsijan on tehtävä saumauksen uusimisesta mallialue erikseen sovittavaan paikkaan julkisivulla. Saumausmalli on tehtävä tämän työselostuksen mukaisesti täysin valmiiksi. Malliasennuksessa on esitettävä myös tuuletusputkien asennus. Mallia korjataan tarvittaessa ja varsinaisen toteutuksen saa aloittaa vasta kun rakennuttaja on hyväksynyt ko. mallin. Mallia käytetään myöhemmin vertailukohtana muiden vastaavien kohteiden kelpoisuutta arvioitaessa. Hyväksyttyä mallia huonommat työsuoritukset ja materiaalit on korjattava tai uusittava.

Laadunvarmistuskokeet:

Julkisivujen uudelleen saumatut saumat tarkistetaan ottamalla niistä näytteitä tasaisesti kaikista saumatuista kohteista. Näytteitä otetaan enintään 8 kpl. Noin 100 mm pitkä näytepala irrotetaan tartuntapintoja pitkin. Näytepalan muoto tarkastetaan ja siitä mitataan saumausmassan vähimmäissyvyys. Samalla tehdään havainnot pohjanauhasta, tuuletusputkista ja saumamassan tartunnasta. Näytteenotto tapahtuu urakoitsijan toimesta ja kustannuksella, rakennuttajan valvojan määräämistä kohdista. Yhtä hylättyä näytettä kohden otetaan kaksi uutta näytettä. Virheelliseksi joko otoksen tai ulkonäön perusteella havaittu tai näytteenotolla vahingoitettu saumaus on poistettava kokonaan alusnauhaan saakka ja korvattava uudella saumauksella riittävän laajalti.

6.1

Työssä noudatettavat asiakirjat

Työssä noudatetaan suunnitelma-asiakirjojen, viranomaisten antamien määräysten ja ohjeiden sekä rakennuttajan ja suunnittelijan antamien ohjeiden ohella tässä selostuksessa erikseen mainittuja asiakirjoja. Voimassaolevien työturvallisuusmääräysten lisäksi noudatetaan seuraavia asiakirjoja:

- RT 82-10980, Kiviaineisten elementtijulkisivujen saumat (2009),
- RT 28-10979, Elastiset saumausmassat, saumaustarvikkeet (2009).

6.2

Esityöt

Vanhojen saumaussmassojen poisto suoritetaan leikkaamalla vanha saumaussmassa ensin keskeltä halki. Sen jälkeen massa ja pohjanauha poistetaan huolellisesti. Sauman tartuntapinnoilta poistetaan epäpuhtaudet laikalla hiomalla. Saumapinnat tulee puhdistaa niin huolellisesti, että saumattaville pinnoille ei jää jäänteitä vanhojen massojen öljyistä. Saumat puhdistetaan lopuksi harjaamalla ja imuroimalla. Ennen pohjatäytenauhan asentamista on työn valvojalle varattava mahdollisuus tarkastaa saumattavien pintojen puhtaus, kuivuus ja eheys.

Kaikkien saumattavien pintojen tulee olla puhdistettu ja karhennettu massatoimittajan hyväksymällä tavalla, hyväksynnästä kirjallinen todistus. Puhdistustapana on hionta.

Mikäli rakenteet ovat märkiä saumoja avattaessa, on rakenteiden annettava kuivua ja/tai kuivatettava ennen saumauksen aloittamista.

Vanhan saumaussmassan poiston yhteydessä määritetään yhdessä rakennuttajan kanssa tarvittavat saumapintoihin liittyvät korjaukset. Saumattavien pintojen tulee olla riittävän lujat saumauksen kestävyyttä ja tiiviyyttä silmälläpitäen. Saumojen avauksen ja puhdistuksen jälkeen urakoitsija suorittaa tarvittavat betonikorjaukset erikseen sovittaviin yksikköveloitushinnoin. Käytettävät betonikorjaustuotteet on hyväksyttävä rakennuttajalla. Betonikorjausten paikat ja määrät päättää lopullisesti rakennuttaja saumaustyön edistymisen myötä. Betonipaikkakorjauksen työn suoritus ks. kohta 8.5.

6.3

Pohjanauhan asennus, primerointi ja saumaus

Pohjanauhan asennus ja tuuletusputket:

Ennen pohjanauhan asennusta tarkastetaan taustatilan villoitus. Tämän jälkeen saumaan asennetaan saumapaksuuden edellyttämä pyöreä, umpisoluinen polyteenipohjanauha siten, että villan ja pohjatäytenauhan väliin jää vähintään 20 mm:n rako, ja että varsinaisesta saumasta tulee oikean paksuinen. Nauhan tulee olla noin 20 % paksumpi, kuin sauman leveys. Mikäli riittävää tuuletusrakoa ei ole muutoin saatavissa, on taustavilloitusta painettava hieman sisemmäksi. Saumaussnauhojen jatkokset tehdään vinoleikkauksella.

Saumoihin asennetaan tuuletusputkia, sisämitaltaan $\varnothing 10$ mm...15 mm kaikkiin risteyskohtiin ja vaakasaumoihin noin 2 m:n välein symmetrisesti elementin leveyteen nähden. Vaakasaumojen putkijako sovitaan tarkemmin malliasennuksen yhteydessä. Tuuletusputket asennetaan vinoon noin 15° alaspäin, putket kirkasta muoviputkea. Putkien päiden tulee ulottua sisällä tuuletusrakoon saakka ja ulkona noin 10 mm...15 mm ulospäin seinäpinnasta. Putkien ulkopuolelle tulevat päät leikataan viistoiksi siten, että sadeveden pääsy niihin estyy.

Saumaustyö:

- Liian kapeat saumat levennetään, min. leveys 10 mm.
- Saumauksen tartuntapintojen tulee olla kuivat ja puhtaat. Niissä ei saa olla muottiöljyä, rasvaa, sementtiliimaa tai irtahiukkasia kun saumaus aloitetaan. Pohjat on hyväksyttävä materiaalin toimittajalla, josta kirjallinen todistus.
- Saumausmassan parhaan tarttuvuuden saavuttamiseksi tartuntapinnat sivellään aina primerilla.
- Saumausmassaa ei saa pursottaa märän primerin päälle. Primereiden minimi ja maksimi odotusaikoja tulee noudattaa.
- Saumausmassa pursotetaan tasaisesti oikeaan ainevahvuuteen esikäsiteltyyn saumaan primerin riittävästi kuivuttua. Saumausmassa pursotetaan siten, ettei saumausmassan ja pohjanauhan väliin jää ilmaa.
- Saumausmassa tasoitetaan ja muotoillaan esim. kostealla puulastalla tiiviisti elementtien tartuntapintoja vasten ja oikeaan muotoon.
- Saumaolosuhteet materiaalitoimittajan ohjeiden mukaan.

7**JULKISIVUJEN TOIMENPITEET, TYÖN SUORITUS****7.0****Yleistä**

Urakkaan kuuluu sokkelien vierustan kaivaminen ja täyttö, julkisivuelementtien ja betonipintaisten sokkelielementtien pesu puhdistusaineilla, mahdollisten lohkeamien betonipaikkakorjaamisen, valkobetonipintaisten julkisivuelementtien sekä smyygien maalauksen, tiilaattapintaisten julkisivuelementtien impregnoinnin, räystäskourujen uudelleen asemoiminen sekä räystään otsalaudan purkamisen ja uusimisen. Lisäksi kaikki ikkunat ja parvekeovet puretaan ja uusitaan laatusomääritelmän mukaan.

Pinnoitustyön aikana maalausurakoitsijan on pidettävä maalaustyöpäiväkirjaa, josta ilmenee mm. kunkin päivän maalausolosuhteet. Maalaustyöpäiväkirjan tarkemmasta sisällöstä sovitaan rakennuttajan valvojan kanssa mallikatselmuksen yhteydessä. Maalaustyöpäiväkirja tarkastetaan maalaustyön valmistuttua rakennuttajan valvojan toimesta. Maalausolosuhteiden tulee olla maalivalmistajan vaatimusten mukaiset ja tarvittaessa työ tehdään telttamaisen sääsuojan alla.

Purkutyöt ja jätteiden käsittelyt on tehtävä viranomaismääräysten (pölyn hallinta) mukaisesti.

Mallit:

Urakoitsijan on tehtävä malli valkobetoni-julkisivun maalamaamisesta erikseen sovittavaan paikkaan julkisivulla. Värisävy valkoinen, värisävyt hyväksyttävä rakennuttajalla. Mallit on tehtävä tämän työselostuksen mukaisesti täysin valmiiksi. Malleja korjataan tarvittaessa

ja varsinaisen toteutuksen saa aloittaa vasta kun rakennuttaja on hyväksynyt ko. mallit. Mallia käytetään myöhemmin vertailukohtana muiden vastaavien kohteiden kelpoisuutta arvioitaessa. Hyväksyttyä mallia huonommat työsuoritukset on uusittava.

7.1

Työssä noudatettavat asiakirjat

Työssä noudatetaan suunnitelma-asiakirjojen (selostus ja piirustukset), viranomaisten antamien määräysten ja ohjeiden sekä rakennuttajan ja suunnittelijoiden antamien ohjeiden ohella tässä selostuksessa erikseen mainittuja asiakirjoja sekä materiaalivalmistajien ohjeita.

- BY 50, Betoninormit,
- RIL 149, Betonityöohjeet,
- BY 41, Betonirakenteiden korjausohjeet.

7.2

Esityöt

Urakoitsijan tulee suojata kaikki viereiset rakennusosat kastumiselta ja likaantumiselta sekä varmistaa liittyvien rakenteiden tiiviys.

7.3

Painepesu puhdistusaineilla

Sokkelit, tiililaattapintaiset julkisivuelementit, parvekkeiden pieliseinät, laatat ja betoniset parvekekaiteet pestään painepesulla ja puhdistusainetta käyttäen. Käytettävä pesuaine esim. BioKleen ECO. Puhdistusaineen käytössä, levityksessä ja harjaamisessa on noudatettava tuotevalmistajan ohjeita. Painepesussa on kiinnitettävä erityistä huomiota paineen suuruuteen, betonin pinta ei saa mennä rikki. Pinnoilla, joissa esiintyy punajäkälää, käytetään siihen sopivaa puhdistusainetta.

Jokaisesta pestävästä rakennuksen osasta tehdään malli.

7.4

Tiililaattapintojen toimenpiteet

Vaihtoehto 1: Impregnointi

Tiililaattapintaiset julkisivuelementit impregnoidaan esim. StoCryl HC 300 impregnointiaineella. Aineen käytössä ja levityksessä noudatetaan tuotevalmistajan ohjeita, esim. menetelmäohje StoCryl HC 300.

Vaihtoehto 2: Slammaus

Slammaus sementtipohjaisella pinnoitteella esim. Julkisivupinnoite JSP-tuotteella, ks. Fescon Oy:n työtapaehdotus.

Vaihtoehto 3: Pinnoitus

Pinnoitus silikonihartsipohjaisella pinnoitteella esim. Fescosan-pinnoitteella, ks. Fescon Oy:n työtapaehdotus.

Vaihtoehto 4: Maalaus

Maalaus silikonihartsipohjaisella esim. Fescosan-maalilla, ks. Fescon

Oy:n työtapaehdotus.

7.5

Julkisivuelementtien maalaus

Kaikki valkobetoni-pintaiset julkisivuelementit, parvekekaiteet ja pieli-seinät niiden pesun jälkeen pohjustetaan ja maalataan. Pinnat pohjus-tetaan StoPrim Plex pohjusteella valmistajan ohjeita noudattaen. Maa-laus suoritetaan itsepuhdistuvalla silikonihartsimaalilla, esim. Sto Lo-tusan. Maalin sävy nykymallin mukaan, valkoinen. Maalaus-käsittely suoritetaan 2 kertaa materiaalitoimittajan ohjeita noudattaen.

Maalaustöitä saa tehdä ilman lämpötilan / 'huputuksen' sisälämpötilan ollessa vuorokauden aikana arvojen +5...+30 °C välillä ja ilman suh-teellisen kosteuden / 'huputuksen' sisäilman suhteellisen kosteuden arvojen ollessa 40...85 % välillä, jos materiaalitoimittajan työohjeissa ei toisin mainita.

7.6

Ikkunoiden ja parvekeovien uusiminen

Kaikki ikkunat ja parvekeovet uusitaan tarjouspyynnön liitteenä ole-van laatutasomääritelmän mukaisesti. Kaikki liittymät, tilkeraot, lii-tokset, pellitykset, saumaukset ja listoitukset kuuluvat urakkaan.

7.7

Sokkeleiden viereiset nurmialueet

Urakkaan kuuluu sokkeleiden vierustan kaivaminen auki siten, että vierustalle saadaan 600 mm leveä ja 400 mm syvä sepelikaistale asen-nettua ja sokkeliä vasten asennetaan patolevy. Sokkelikaistaa noste-taan olemassa olevan maanpinnan tasosta 50 mm ylöspäin, jotta ra-jauslaudoitusta vasten saadaan nostettua pihan korkoa rakennuksen lä-hellä ja näin ollen saadaan kaato poispäin rakennuksesta, rajauslaudoi-tus tehdään kestopuusta esim. 2x28x95mm.

7.8

Teräsosien huoltomaalaus

Parvekekaiteiden, tuuletussäleikköjen ja koristeputkien huoltomaalaus kuuluu urakkaan. Urakkaan kuuluu myös uusien teräsosien maalaus tomutusparvekkeiden osalta. Kaikkien osien maalauksessa käytetään alkydimaalia siten, että yhtenäiseksi kalvon paksuudeksi tulee 200 µm (kestävyysluokka VH). Urakoitsija hyväksyttää rakennesuunnittelijalle käyttämänsä tuotevalmistajan maalausjärjestelmän ja menetelmän. Parvekekaiteiden maalauksesta tehdään malli, jossa ilmenee kaikkien maalaus-käsittelykertojen kalvojen paksuudet (pohjamaalin kalvojen paksuudet sekä pintamaalin/pintamaalien kalvojen paksuudet). Ura-koitsija esittää kalvojen paksuudet mallikatselmuksen yhteydessä maalipinnan paksuusmittarilla.

Työnsuoritus on pääpiirteissään seuraava:

- Asennetaan asianmukaiset suojaukset ympäröiviin rakenteisiin en-

nen vanhan maalin poistamista ja uusintamaalausta.

- Suoritetaan suihkupuhdistus esikäsitteilyasteeseen Sa^{1/2} standardin SFS-ISO 8501-1 mukaisesti, tai vastaavasti mekaanisesti puhdistusasteeseen St2.
- Pohjamaalaus kauttaaltaan. Maalauskerat ja kalvon paksuudet valitun maalausjärjestelmän ohjeita noudattaen!
- Pintamaalaus kauttaaltaan. Maalauskerat ja kalvon paksuudet valitun maalausjärjestelmän ohjeita noudattaen!

7.9

Puuosien maalaus

Maalattavia puurakenteita ovat räystäään uudet otsalaudat.

Puuosat pohjamaali: Vesiohenteinen akrylaattipohja, esim. **Tikkurila Ultra Primer**.

Puuosat pintamaali: Vesiohenteinen dispersiomaali, esim. **Tikkurila Ultra Classic**.

Maalaustyöt:

Maalaustyöt suoritetaan paikan päällä. Maalaustyö ja maalauskerat suoritetaan maalin valmistajan ohjeita noudattaen.

7.10

Räystäskourujen aseman muuttaminen ja uudet otsalaudat

Räystäskouruille tehtävät toimenpiteet on esitetty RAK-10, JD8 ja ne kuuluvat urakkaan. Urakkaan kuuluvat myös kaikkien räystäiden otsalautojen uusiminen. Uusi otsalauta nykymallin mukaan sahatavarasta, joka kiinnitetään kattotuolien päihin RST-ruuveilla. Otsalauta maalataan asennuksen jälkeen kohdan 7.9 mukaan, maalin väri valkoinen.

7.11

Betonipaikkakorjaukset

Mahdolliset betonipaikkakorjaukset julkisivuelementeille tehdään kohdan 8.3 mukaan. Urakkaan sidottumäärä on esitetty RAP-asiakirjoissa.

8

PARVEKKEIDEN KORJAUS JA LASITUS, TYÖN SUORITUS

8.0

Yleistä

Urakkaan kuuluvat kaikkien rakennusten parvekkeet. Parvekkeiden elastiset saumat uusitaan laatan ja seinän rajakohdassa sekä pielielementtien laastisaumat. Parvekekaiteet huoltomaalataan 7.8 kohdan mukaan. Tomutusparvekkeiden kaiteita korotetaan. Parveke-elementit pestään. Parvekkeet lasitetaan ja parvekkeiden ovet uusitaan. Parvekelementeille suoritetaan betonipaikkakorjaukset. Valkobetonipintaiset parveke-elementit (kaiteet, pieliseinät ja taustaseinät) maalataan. Tiili-laattapintaiset taustaseinät impregnoidaan. Betonipaikkakorjauksien sidottu määrä on esitetty RAP-asiakirjoissa.

Korjaustöissä noudatetaan tämän selostuksen lisäksi materiaalivalmistajan työohjeita sekä periaatedetaljeja, jotka urakoitsija hankkii työmaalle ennen korjaustöiden aloittamista.

Käytettävien materiaalien ainemenekeistä tulee pitää työmaalla kirjaa työalueittain ja nämä esitetään rakennuttajalle. Koko urakan ajan tulee korjaustöistä pitää päiväkirjaa, jossa on olosuhteet kirjattu jokaiselta päivältä erikseen. Korjaustöitä saa tehdä vain materiaalivalmistajan ohjeen mukaisissa olosuhteissa.

8.1

Työssä noudatettavat asiakirjat

Työssä noudatetaan suunnitelma-asiakirjojen (selostus ja piirustukset), viranomaisten antamien määräysten ja ohjeiden sekä rakennuttajan ja suunnittelijoiden antamien ohjeiden ohella tässä selostuksessa erikseen mainittuja asiakirjoja. Voimassaolevien työturvallisuusmääräysten lisäksi noudatetaan seuraavia asiakirjoja:

- BY 50, Betoninormit,
- RIL 149, Betonityöohjeet,
- BY 41, Betonirakenteiden korjausohjeet.

Töitä tehtäessä noudatetaan materiaalivalmistajan antamia ohjeita. Betonipaikkakorjaukset suoritetaan esim. Sto Finexter Oy:n tuotteilla.

Muut noudatettavat asiakirjat on mainittu ao. työsuoritusta kuvaavassa kohdassa.

8.2

Esityöt

Purettavia rakenteita ovat laattojen pintarakenteet (kestopuurallit) sekä näkösuojat. Parvekkeet tulee olla täysin tyhjiä ennen töiden aloittamista. Parveke-elementit (laatat, kaiteet ja pieliseinät) esikäsitellään ennen korjaus töiden aloittamista kohdan 7.3 mukaan. Painepesussa on kiinnitettävä erityistä huomiota varsinkin laattojen pesussa. Laattojen yläpinnan betonipinta ei saa mennä rikki. Pesujen jälkeen tehdään betonipaikkakorjaukset parveke-elementeille, (laatta, kaiteet ja pieliseinät). kohdan 8.3 mukaisesti.

Purkutyöt on tehtävä sellaisia työtapoja ja –menetelmiä käyttäen, että suunnitelmien mukainen lopputulos saavutetaan aiheuttamatta vahinkoa ympäröiville rakenteille.

Purkutöissä vaurioituneet säilytettäväksi osoitetut rakenteet urakoitsija korjaa kustannuksellaan uusilla vastaavilla (=purkupohjat kunnostetaan, tasoitetaan ja maalataan).

8.3

Betonipaikkakorjaukset

Paikattavia betonirakenteita ovat betonisten parvekelaattojen ja pieli-seinien näkyvät halkeamat ja terästen korroosioauriot. Parvekelaattojen ja kaiteiden nostolenkkien kohdat betonipaikkakorjataan.

Betonipaikkakorjauksen määrät mitataan todellisen pituuden/laajuuden mukaan.

Määrät on hyväksyttävä valvojalla ennen peittävän työvaiheen (paikkaus) aloittamista. Urakoitsija merkitsee paikatut alueet tarkepiirustuksiin. Tarkekuvat hyväksytetään valvojalla.

Betonipaikkakorjaukset on esitetty tehtävän Sto Finexter Oy:n tuotteilla.

Betonipintojen paikkakorjaus sisältää seuraavat työvaiheet:

- Vaurioituneen betonin poisto sekä terästen esiinpiikkaus suoritetaan kevytpiikaten.
- Betoniterästen puhdistus ja korroosiosuojakäsittely.
- Alustan esikastelu.
- Tartuntalaasti, täyttö- ja paikkauskorjaukset.
- Laastitöiden jälkihoito.

Vaurioituneen betonin poisto (halkeillut ja rapautunut betoni):

Työssä tulee huomioida, ettei säilytettäviä rakenteita vaurioiteta. Pakkasvaurioituneilta tai halkeilleilta alueilta vaurioitunut betoni poistetaan kevyesti piikkaamalla. Halkeamat avataan kokonaan siten, että ne voidaan sulkea korjauslaastein.

Alustan tulee täyttää seuraavat vaatimukset:

- Tartuntavetolujuuden tulee olla vähintään 1,0 MPa,
- Alustabetonin pinnassa ei saa olla puhdistuksen jäljiltä irtonaista, eikä helposti irtoavaa ainesta,
- Betonissa ei saa olla tartuntaa heikentävää sementtiliimakerrosta,
- Alustabetonin runkoaineen tulee olla riittävästi näkyvissä.

Betoniterästen puhdistus ja suojakäsittely:

Kaikki teräkset, jotka ovat näkyvissä tai tulevat halkeaman avauksen jälkeen näkyviin, paljastetaan kokonaan ja puhdistetaan vähintään puh-tausasteeseen Sa 2; suihkupuhdistus. Betonia poistetaan niin pitkälle, että löydetään ruosteetonta terästä, kuitenkin vähintään 100 mm pitemmälle kuin ruostetta esiintyy. Syvyysuunnassa betonia poistetaan n. 20 mm terästen takaa 45° kulmassa siten, että terästen takapinta voidaan ruostesuojata.

Käytettävät purkumenetelmät on valittava siten, että varmistetaan betonin poisto vaurioittamatta ympäröivää betonia, ts. mekaanisessa piikkauksessa on käytettävä mahdollisimman kevyttä kalustoa. Iskua ei saa

kohdistaa teräkseen eikä teräksiä saa kammata. Teräksiä saa poistaa vain rakennesuunnittelijan luvalla.

Betonin poiston jälkeen rajapinta puhdistetaan huolellisesti korkeapainepesulla ja harjaamalla.

Terästen puhdistusta ei tule laajamittaisesti tehdä teräsharjauksella, joka kiillottaa terästä ja heikentää tartuntaominaisuuksia.

Välittömästi puhdistuksen jälkeen teräkset korroosiosuojataan **StoCrete TH P** korroosiosuoja-aineella, kaksi sivelyä, odotusaika kerrosten välissä 4-6 tuntia, valmiin suojakerroksen paksuus yhteensä > 1 mm.

Paikkaus:

Paikkausmateriaalien käytössä noudatetaan materiaalivalmistajan työohjeita. Työn sisältö Sto Finexter Oy:n tuotteita käytettäessä on pääpiirteittäin seuraava.

Alustan esikastelu:

Ennen korjauslaastien käyttöä, betonipinnat kostutetaan edellisenä päivänä runsaalla vedellä ja ennen työn aloittamista vesisumuttamalla. Laastityön alkaessa pinta on mattakostea, mutta siinä ei saa olla irtovettä.

Täyttö- ja paikkauskorjaukset:

Terästen piikkausurat, kolot ja lohkeamat paikataan **StoCrete TH P tartuntalaastilla ja StoCrete GM 1 paikkauslaastilla. Valkobetonipinnoilla käytetään StoCrete GM 1 White laastia.** Tartukkeen levitys tehdään tukevalla siveltimellä voimakkaasti harjaten siten, että kaikki kolot ja onkalot täyttyvät. Paikkaukset suoritetaan kaikkiin rakennuksiin näillä ohjeilla ja tuotteilla.

Paikkaus-/täyttökerros tehdään tartuntalaastin päälle ns. märkää märälle menetelmällä. Jos tartuke ehtii välillä kuivua, sivellään uusi kerros tartuntalaastia kuivuneen päälle aikaisintaan 4 tunnin kuluttua edellisestä. Paikkauskohta täytetään täyttökerroksella ympäröivän pinnan tasoon ja sulautetaan siihen.

Laastitöiden lämpötilarajat ovat +5... 30° C (alusta ja ilma).

Paikkausten tartuntavetolujuus on oltava vähintään 1,0 MPa/28 vrk.

Laastitöiden jälkihoito:

Laastitöiden jälkihoitona muovikelmu + vesisumutus, jälkihoitoa jatketaan 5 vuorokautta, ks. myös materiaalityöselostajan ohjeet.

Betonipaikkakorjauksien laadunvarmistus:

Betonipaikkakorjauksesta tehdään vaihteittainen mallisuoritus rakennuttajan määräämään kohtaan, missä erikseen on arvosteltavissa seuraavat työvaiheet:

- Piikkaus

- Pohjan puhdistus
- Betoniterästen puhdistus
- Paikkaustyö vaiheittain

Tehtyjä malleja korjataan tarvittaessa ja varsinaisen toteutuksen saa aloittaa vasta, kun rakennuttaja on hyväksynyt ko. mallin. Mallia käytetään myöhemmin vertailukohtana muiden työsuoritusten kelpoisuutta arvioitaessa. Hyväksyttyä mallia huonommat työsuoritukset uusitaan, vrt. kohta 5.

Käytettävien materiaalien ainemenekistä tulee pitää työmaalla kirjaa työalueittain ja tämä esitetään rakennuttajalle. Koko työvaiheen ajalta tulee pitää betonikorjaustöistä päiväkirjaa, jossa on olosuhteet kirjattu jokaiselta päivältä erikseen. Korjaustöitä saa tehdä ilman lämpötilan / 'huputuksen' sisälämpötilan ollessa vuorokauden aikana arvojen +5...+30 °C välillä ja ilman suhteellisen kosteuden / 'huputuksen' sisäilman suhteellisen kosteuden arvojen ollessa 40...85 % välillä, jos materiaalitoimittajan työohjeissa ei toisin mainita.

8.4

Parveke-elementtien tuenta ja saumojen korjaus

Urakkaan kuuluvat kaikki laatan ja pieliseinien väliset kovat saumat. Työnaikainen tuenta, saumojen purku, uudelleen valaminen sekä työohjeet on esitetty RAK10 JD7.

8.5

Pieliseinien ja parvekekaiteiden maalaus

Valkobetoniset pieliseinät ja parvekekaiteet esikäsitellään kohdan 7.3 mukaan. Pesun jälkeen pieliseinät ja parvekekaiteet pohjustetaan ja maalataan kauttaaltaan kohdan 7.5 mukaan. Huoneistoparvekkeiden parvekkeiden teräskaiteet esikäsitellään ja huoltomaalataan kohdan 7.8 mukaan.

8.6

Uudet tikasluukut

4. kerroksen parvekkeiden hätäpoistumisluukut puretaan ja uusitaan osastoituina tikasluukkuina nykymääräysten mukaisesti.

8.7

Tomutusparvekkeet

Urakkaan kuuluu tomutusparvekkeiden kaiteiden korottaminen RAK-10, JD5 mukaan. Nykyinen kaide esikäsitellään ja huoltomaalataan kohdan 7.8 mukaan. Uudet teräsprofiilit ja kiinnikkeet maalataan myös kohdan 7.8 mukaan.

8.8

Parvekkeiden lasitus

Huoneistoparvekkeille asennetaan lasitusjärjestelmä. Lasitus, umpiosa / kaide ja lasituksen runko tehdään lasitusjärjestelmätoimittajan suunnitelmien mukaisesti. Valittu urakoitsija mitoittaa lasit ja rungonprofiilit

sekä suunnittelee kiinnitysratkaisut. Lasituksissa, kiinnityksissä, rungossa ja liittyvissä rakenteissa on huomioitava voimassa olevat määräykset ja ohjeet rakenteiden mitoituksen ja mittojen suhteen.

Ennen uusien lasituksien valmistusta urakoitsija suorittaa rakennuspai-
kalla tarkemittaukset, laatii mittauksen perusteella kaaviot sekä laatii
tarkat liitosdetaljiirustukset käyttäen apuna urakkakyselyaineistossa
olevia leikkauksia.

Ennen uusien lasituksien valmistuksen aloittamista urakoitsija hyväk-
syttää laatimansa kaaviot sekä liitosdetaljit rakennuttajalla ja suunnitte-
lijoilla.

Kohteeseen suoritetaan malliparvekkeen lasitus ennen lopullisen tilauk-
sen tekemistä.

Lasitusjärjestelmän uudet vesipellit tiivistetään nykyisen kaiteen käsi-
johteen lävistyskohdissa Enkopur tiivistysmenetelmällä vahvikenauhaa
käyttäen valmistajan ohjeiden mukaan. Tiivistyskohdat maalataan vesi-
peltien sävyyn.

8.9

Parvekekattojen palo-osastointi

Urakkaan kuuluu kaikkien vesikaton ontelotilaan yhteydessä olevien
parvekekattojen palo-osastointi RAK-10, JD8 mukaan. Nykyinen ala-
puolinen verhouslaudoitus puretaan. Teräspalkkien väliin asennetaan
koolaukset, joihin kiinnitetään palosuojalevyt. Räystäälle asennetaan
palokatkoventtiilit. Palosuojalevyt maalataan kohdan 7.5 mukaan.

9

MUUT LIITTYVÄT TYÖT

Ennen käytettävien materiaalien lopullista hyväksymistä tulee urakoit-
sijan esittää rakennuttajalle tarkastettavaksi ja hyväksyttäväksi seuraa-
vat asiat:

- Luotettavat selvitykset käytettävien tuotteiden ominaisuuksista se-
kä niiden CE-merkinnöistä, tyyppihyväksynnöistä, käyttöselosteis-
ta ja työohjeista,
- Selvitys käytettävän aliurakoitsijan saamasta valtuutuksesta mate-
riaalitoimittajalta ja kokemuksia kyseisten tuotteiden käytöstä vas-
taavissa olosuhteissa,
- Selvitykset tuotteille ja kokonaisuudelle annettavasta takuusta ja
sen sisällöstä
sekä
- Selvitys työmaan laadunvarmistuksen ja –hallinnan toteuttamisesta
eli työmaan laatusuunnitelma.

Korjaustöitä saa tehdä vain tuotevalmistajan ohjeiden mukaisissa olo-
suhteissa. Koko työvaiheen ajalta tulee pitää pinnoitustöistä päiväkir-
jaa, jossa on olosuhteet kirjattu jokaiselta päivältä erikseen. Korjaus-

töitä saa tehdä vain materiaalivalmistajan ohjeen mukaisissa olosuhteissa. Käytettävien materiaalien ainemenekistä tulee pitää työmaalla kirjaa työalueittain ja tämä esitetään rakennuttajalle.

10 JÄLKITYÖT

Ennen luovutusta on kohde puhdistettava ja kunnostettava urakan aiheuttamista vaurioista, liasta, pölystä ja jätteistä siten, että se luovutushetkellä on täysin käyttökunnossa ja kohteen ympäristö siistittynä. Tarvittaessa kukin rakennusosa puhdistetaan sille sopivalla, vaadittavan tuloksen antavalla puhdistusaineella ja -menetelmällä. Syövyttäviä tai hankaavia aineita ja välineitä ei saa käyttää.

Mikäli työn aikana liataan tai muuten vaurioitetaan säilytettäviä rakenteita, on näiden puhdistaminen suoritettava rakenteita vahingoittamatta tai naarmuttamatta.

Pihojen kunnostus urakan alussa vallinneeseen tilaan kuuluu urakkaan.

Urakoitsijan tulee huolehtia siitä, että kaikki uudet ja kunnostetut rakenteet ovat rakennuttajalle luovutettaessa puhtaita ja siistejä.