

รายการประกอบแบบซ่อมแซมศาลาไทย ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย มีความประสงค์ที่จะทำการซ่อมแซมศาลาไทย ซึ่งปัจจุบันชำรุดทรุดโทรมมาก ให้อยู่ในสภาพที่มั่นคงแข็งแรง และสวยงาม ตามแบบอย่างของเดิม ดังรายการต่อไปนี้

1. งานเตรียมการ
2. งานซ่อมหลังคา
3. งานซ่อมข้อฟ้า ใบระกา หางหงส์ และเหรา
4. งานซ่อมหน้าบัน และแผงคอสองชั้นลด
5. งานซ่อมฝ้าเพดาน ฝ้าปีกนก และฝ้าไชรา
6. งานซ่อมเสา คันทวย ภูเขา และแผงคอสอง
7. งานซ่อมพนักระเบียง ราวระเบียง และพนัगतงเดินขอบสระ
8. งานซ่อมพื้นศาลา และทางเดินรอบสระ
9. งานซ่อมระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ลักษณะและวิธีการซ่อมแซม

1. งานเตรียมการ

1.1 ก่อนดำเนินการซ่อมแซมศาลาไทย ผู้รับจ้างจะต้องทำการบันทึกภาพอาคารเดิม และส่วนประกอบทุกส่วนไว้ จำนวน 2 ชุด และจัดทำรายงานการซ่อมแซมเป็นระยะๆ จนกว่างานจะแล้วเสร็จ ตามคำแนะนำของสถาปนิก

- 1.2 ติดตั้งนั่งร้านเพื่อการซ่อมแซมศาลาไทย
- 1.3 ติดตั้งตาข่ายเพื่อป้องกันวัสดุตกหล่นและฝุ่นละออง

2. งานซ่อมหลังคา

2.1 กระเบื้องมุงหลังคาของเดิมเป็นกระเบื้องดินเผาเคลือบสีแบบหางมน ให้ทำการขัดล้างทำความสะอาดจนหมดคราบไคร้ เชื้อรา และสิ่งสกปรก กระเบื้องมุงหลังคาแผ่นใดแตก หลุดหายให้จัดหาเพิ่มจนครบ โดยใช้กระเบื้องที่มีขนาด รูปแบบ และสีเหมือนอย่างของเดิม

2.2 กระเบื้องลวดลายชายคาของเดิมเป็นกระเบื้องดินเผาเคลือบสี หน้าลายเป็นกระจิงดินเผา ปิดทองประดับกระจก ให้ทำการขัดล้างทำความสะอาดจนหมดคราบไคร้ เชื้อรา และสิ่งสกปรก ลอกทองและแกะกระจกออกทั้งหมด กระเบื้องแผ่นใดแตก หลุดหายให้จัดหามาเพิ่มจนครบ โดยใช้กระเบื้องที่มีขนาด รูปแบบ และสีเหมือนอย่างของเดิม แล้วทำการปิดทองประดับกระจกใหม่ตามแบบอย่างของเดิม

2.3 เเชิงชาย ของเดิมเป็นไม้ทาลวดบัว ปิดทองทึบ ให้ทำการลอกทองออก ตรวจสอบสภาพไม้หากพบว่าผุ ชำรุดให้ทำการซ่อมด้วยวิธีอุด ปะ ตัดต่อ โดยใช้ไม้เนื้อแข็งขนาดเท่าของเดิม ทาลวดบัว ตามแบบอย่างของเดิม ประกอบ ติดตั้งให้กลมกลืนกับของเดิมแล้วทำการปิดทองใหม่ ตามแบบอย่างของเดิม สะพานหนูเป็น ค.ส.ล.ฉาบปูนเรียบ ทาสี ให้ทำการขัดล้างสี คราบไคร้ เชื้อรา และสิ่งสกปรกออก ตรวจสอบสภาพปูนฉาบหากพบว่าผุ ชำรุด หลุดหาย ให้ทำการสกัดปูนฉาบเฉพาะส่วนที่ผุ ชำรุด ออกฉาบใหม่ให้สมบูรณ์และกลมกลืนกับของเดิม ผิวนวล

2.4 สันหลังคา ตะเฆ่สัน และหลบหลังคา ของเดิมเป็น ค.ส.ล.ฉาบปูนลวดบัว ทาสี ให้ทำการขัดล้างสี คราบไคร้ เชื้อราและสิ่งสกปรกออก ตรวจสอบสภาพปูนฉาบลวดบัวหากพบว่าผุ ชำรุด หลุดหาย ให้ทำการสกัดปูนฉาบเฉพาะส่วนที่ผุ ชำรุดออกฉาบปูนใหม่ให้สมบูรณ์และกลมกลืนกับของเดิม ผิวนวล

2.5 บริเวณสะพานหนูหลังเชิงชาย หลังคาปีกนกมีน้ำซึมลงมาหลังเชิงชาย ให้ทำการซ่อมแซมบริเวณที่น้ำไหลซึมลงมา ตามคำแนะนำของสถาปนิกและวิศวกร

3. งานซ่อมข้อฟ้า ไบระกา หางหงส์ และเหรา

3.1 ข้อฟ้า ไบระกา หางหงส์ ของเดิมเป็นไม้พินรูปทรงตามแบบ ปิดทองทึบ ให้ทำการลอกทองออก ตรวจสอบสภาพไม้หากพบว่าผุ ชำรุด ให้ทำการซ่อมด้วยวิธีอุด ปะ ตัดต่อโดยใช้ไม้เนื้อแข็งขนาดเท่าของเดิมพินให้ได้ทรวดทรงกลมกลืนกับของเดิม แล้วทำการปิดทองใหม่ ตามแบบอย่างของเดิม ชอกใบ หลังใบ ทาสีแดง

3.2 เหรา ของเดิมเป็นปูนปั้นลวดลายปิดทองทึบ ให้ทำการลอกทองออกแล้วทำการซ่อมลวดลายปูนปั้นส่วนที่ผุ ชำรุด หลุดหายให้มั่นคงแข็งแรง สมบูรณ์ครบถ้วน และกลมกลืนกับของเดิม แล้วทำการปิดทองใหม่ ตามแบบอย่างของเดิม

4. งานซ่อมหน้าบัน และแผงคอสองชั้นลด

4.1 หน้าบัน และหน้าอุตฐานลดजू ของเดิมเป็นไม้แกะสลักปิดทองประดับกระจก ให้ทำการลอกทองและแกะกระจกออก สํารวจสภาพไม้แกะสลักหากพบว่า ชำรุด หลุดหาย บิ่น แตกหัก ให้ทำการเสริมไม้บริเวณดังกล่าวด้วยไม้สัก แกะสลักใหม่ให้สมบูรณ์ ครอบถ่วง และกลมกลืนกับของเดิมแล้วทำการปิดทองประดับกระจกใหม่ ตามแบบอย่างของเดิม

4.2 แผงคอสองชั้นลดภายนอกของเดิมเป็นไม้แกะสลัก ปิดทองประดับกระจก ให้ทำการลอกทองและแกะกระจกออก สํารวจสภาพไม้แกะสลักหากพบว่า ชำรุด หลุดหาย บิ่น แตกหัก ให้ทำการเสริมไม้บริเวณดังกล่าวด้วยไม้สัก แกะสลักใหม่ให้สมบูรณ์ ครอบถ่วง และกลมกลืนกับของเดิม แล้วทำการปิดทองประดับกระจกใหม่ ตามแบบอย่างของเดิม

5. งานซ่อมผ้าเพดาน ผ้าปีกนก และผ้าไชรา

5.1 ผ้าเพดานและแผงชั้นลดผ้าเพดานของเดิมเป็นไม้ ทาสี ปิดทองลายฉลุ คิ้วบัว แกะสลักปิดทอง ให้ทำการคัดลอกสลักของเดิมไว้ทุกส่วน ขัดล้างสีเดิมออกทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพไม้หากพบว่า ชำรุดให้ทำการซ่อมโดยวิธีอุด ปะ ติดต่อโดยใช้ไม้เนื้อแข็งขนาดเท่าเดิม ทำการอุดโป๊ว ทาสีใหม่ นำสลักที่คัดลอกไว้มาปรับแต่งให้สถาปนิกตรวจเห็นชอบก่อน จึงนำไป ปิดทองลายฉลุใหม่ คิ้วบัวซ่อมไม้แกะสลักปิดทองทึบ ตามแบบอย่างของเดิม

5.2 ผ้าปีกนก ของเดิมเป็นไม้ ทาสีปิดทอง เดินเส้นมุม แปะ เต้า และจันทัน ให้ทำการ ขัดล้างสีเดิมออกทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพไม้หากพบว่า ชำรุดให้ทำการซ่อมโดยวิธีอุด ปะ ติดต่อ โดยใช้ไม้เนื้อแข็งขนาดเท่าเดิม ทำการอุดโป๊ว ทาสีใหม่ ปิดทองเดินเส้นมุม แปะ เต้า และจันทัน ตามแบบอย่างของเดิม

5.3 ผ้าไชรา ของเดิมเป็นไม้ ทาสี แปรผ้าปิดทองลายฉลุ ให้ทำการคัดลอกสลัก ของเดิมไว้ ขัดล้างสีเดิมออกทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพไม้หากพบว่า ชำรุดให้ทำการซ่อมโดยวิธี อุด ปะ ติดต่อโดยใช้ไม้เนื้อแข็งขนาดเท่าเดิม ทำการอุดโป๊ว ทาสีใหม่ แปรผ้าปิดทองลายฉลุใหม่ ตามแบบอย่างของเดิม

6. งานซ่อมเสา คันทวย ฐาน และแผงคอสอง

6.1 เสาของเดิมเป็นไม้ยมุม ปิดทองเดินเส้น มุมเสาทั้ง 4 ด้าน ให้ทำการขัดล้าง สีเดิมออกทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพไม้หากพบว่า ชำรุดให้ทำการซ่อมโดยวิธีอุด ปะ โดยใช้ไม้เนื้อ แข็งตามคำแนะนำของวิศวกร ทำการอุดโป๊ว ทาสีใหม่ ปิดทองเดินเส้นมุมเสาทั้ง 4 ด้าน ตามแบบอย่าง ของเดิม

6.2 คันทวย ของเดิมเป็นไม้แกะสลักปิดทองประดับกระจก ให้ทำการลอกทอง และแกะกระจกออก สํารวจสภาพไม้แกะสลัก หากพบว่าผุ ชำรุด หลุดหาย บิ่น แตกหัก ให้ทำการเสริมไม้บริเวณดังกล่าวด้วยไม้สัก แกะสลักใหม่ให้สมบูรณ์ครบถ้วน และกลมกลืนกับของเดิม แล้วทำการปิดทองประดับกระจกใหม่ ตามแบบอย่างของเดิม

6.3 คูหา ของเดิมเป็นไม้แกะสลักปิดทองประดับกระจก ให้ทำการลอกทองและแกะกระจกออก สํารวจสภาพไม้แกะสลัก หากพบว่าผุ ชำรุด หลุดหาย บิ่น แตกหัก ให้ทำการเสริมไม้บริเวณดังกล่าวด้วยไม้สัก แกะสลักใหม่ให้สมบูรณ์ครบถ้วน และกลมกลืนกับของเดิม แล้วปิดทองประดับกระจกใหม่ ตามแบบอย่างของเดิม

6.4 แผงคอสองและทับหลังเหนือแผงคอสอง ของเดิมเป็นไม้ประกอบแกะสลักเป็นดอกประดับ ปิดทองประดับกระจก ให้ทำการลอกทองและแกะกระจกออก สํารวจสภาพไม้แกะสลัก หากพบว่าผุ ชำรุด หลุดหาย บิ่น แตกหัก ให้ทำการเสริมไม้บริเวณดังกล่าวด้วยไม้สัก แกะสลักใหม่ให้สมบูรณ์ครบถ้วน และกลมกลืนกับของเดิม แล้วปิดทองประดับกระจกใหม่ ตามแบบอย่างของเดิม

7 .งานซ่อมผนังกระเบื้อง รวกระเบื้อง และผนังทางเดินขอบสระ

7.1 ผนังกระเบื้อง ของเดิมเป็นไม้ทาลวดบัว กลึง แกะลายประกอบ ทาสี ปิดทองเดินเส้น ให้ทำการรื้อของเดิมออกมาทำการซ่อมแซมโดยการขัดล้างสีเดิมออกจนถึงเนื้อไม้ ตรวจสอบไม้ หากพบว่าผุ ชำรุด หลุดหาย ให้ทำการเปลี่ยนไม้ใหม่ โดยใช้ไม้เนื้อแข็งขนาดเท่าเดิม ทาลวดบัว กลึง แกะลายนำมาประกอบ ตามแบบอย่างของเดิม ไม้ที่ยังมีสภาพดีเสียหายบางส่วนให้ทำการอุด ปะติดต่อ โดยใช้ไม้เนื้อแข็งให้สมบูรณ์และกลมกลืนกับของเดิม ตามคำแนะนำของสถาปนิกและวิศวกร ผิวน้ำ และปิดทองเดินเส้น ตามแบบอย่างของเดิม

7.2 รวกระเบื้องบริเวณศาลา พลึงหีบ้นไค และหัวเม็ดโคมไฟ ของเดิมเป็นปูนปั้น ลวดลาย ลวดบัว และคิ้วบัว ทาสี ให้ทำการขัดล้างสี คราบไคร เชื้อรา และสิ่งสกปรกออก สํารวจสภาพ ปูนปั้นลวดลาย ลวดบัว และคิ้วบัว หากพบว่าผุ ชำรุด ให้ทำการสกัดปูนปั้นลวดลาย ลวดบัว และคิ้วบัว เฉพาะส่วนที่ผุ ชำรุดออกปั้นใหม่ให้สมบูรณ์และกลมกลืนกับของเดิม ผิวน้ำใหม่ ตามแบบอย่างของเดิม

7.3 ฐานอาคาร ของเดิมขนาบปูน ทาสี ให้ทำการขัดล้างสี คราบไคร เชื้อรา และสิ่งสกปรก ออก สํารวจสภาพปูนขนาบหากพบว่าผุ ชำรุด ให้ทำการสกัดปูนขนาบเฉพาะส่วนที่ผุ ชำรุดออกฉาบใหม่ ให้สมบูรณ์และกลมกลืนกับของเดิม ผิวทาสี

7.4 พนักทางเดินขอบสระและหัวเม็ดโคมไฟ ของเดิมเป็นปูนปั้นลวดลาย ลวดบัว และคิ้ว บัว ทาสี ให้ทำการขัดล้างสี คราบไคร เชื้อรา และสิ่งสกปรกออก สํารวจสภาพปูนปั้นลวดลาย ลวดบัว และคิ้วบัว หากพบว่าผุ ชำรุด ให้ทำการสกัดปูนปั้นลวดลาย ลวดบัว และคิ้วบัวเฉพาะส่วนที่ผุ ชำรุด ออกปั้นใหม่ให้สมบูรณ์และกลมกลืนกับของเดิม ผิวทาสีใหม่ ตามแบบอย่างของเดิม

8. งานซ่อมพื้นศาลาและทางเดินรอบสระ

8.1 พื้นศาลาไทยของเดิมผิวปูหินอ่อน ให้ทำการขัดล้างเปิดหน้าหินอ่อนเดิมออกด้วย เครื่องจันทัว เปลี่ยนหินอ่อนแผ่นที่แตก ชำรุดใหม่โดยใช้หินอ่อนขนาดเท่าของเดิม สีคล้ายของเดิม ลง น้ำยาเคลือบผิวหินอ่อน ปิดจนเงางาม

8.2 บันไดของเดิมผิวปูหินอ่อน ทำจุกลวดบัวหินอ่อน ให้ทำการขัดล้างเปิดหน้าหินอ่อน เดิมออกด้วยเครื่องจันทัว ลงน้ำยาเคลือบผิวหินอ่อน ปิดจนเงางาม ลวดบัวหินอ่อน จุกบันไดล่างส่วน ที่ชำรุด หลุดหายไปทำลวดบัวหินอ่อนมาประกอบติดตั้งให้สมบูรณ์ ครอบถ่วง มั่นคงแข็งแรงและ กลมกลืนกับของเดิม

8.3 พื้นทางเดินเข้าศาลาไทย และพื้นทางเดินรอบสระของเดิมเป็นหินล้าง ให้ทำการ ขัดล้าง คราบไคร เชื้อรา และสิ่งสกปรกจนสะอาด ด้วยกรดเกลือเจือจาง ซ่อมหินล้างส่วนที่แตก ชำรุด ให้สมบูรณ์และกลมกลืนกับของเดิม เคลือบผิวหน้าด้วยน้ำยากันเชื้อราโดยทั่ว ตามคำแนะนำของ สถาปนิก

9. งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

9.1 ให้ทำการรื้อระบบไฟฟ้าของเดิมออก (ยกเว้นปลั๊กไฟรอบสระ) ติดตั้งใหม่ตาม แบบอย่างของเดิม ประกอบด้วย โคมไฟโซ่แบบโบราณ จำนวน 1 ชุด โคมดาวไลท์หลอด LED จำนวน 8 ชุด โคมไฟสปอร์ตไลท์ ขนาด 200 LED จำนวน 8 ชุด โคมไฟหัวเสาหลอด LED จำนวน 53 ชุด ปลั๊กไฟ สำหรับสปอร์ตไลท์และน้ำพุ จำนวน 4 ชุด ตู้ควบคุมไฟพร้อมติดตั้งเวลา 1 ชุด การเดินสายไฟแบบเดิน ท่อร้อยสาย

วิธีการปฏิบัติงานซ่อมแซม

1. งานทำพื้นและปิดทองคำเปลว

1.1 ลอกทองและสีของเดิมออกด้วยน้ำยาลอกสีหรือไดร์เป่าความร้อนสูง ห้ามใช้ไฟพ่นเด็ดขาดออกจนถึงเนื้อไม้ และขัดล้างทำความสะอาด

1.2 ทำพื้นใหม่โดยทาสีประเภทที่มีส่วนผสมของอีพ็อกซี่ รองพื้น 1 ครั้ง แล้วใช้สีโป๊วประเภทที่ใช้กับรถยนต์โป๊วและขัดให้เรียบ แล้วจึงใช้สีที่ใช้รองพื้นทาทับหน้าจนกว่าจะขึ้นมันเงา

1.3 เมื่อทาสีจนขึ้นเงาดีแล้วให้ทาสีสำหรับปิดทอง แล้วปิดทองจนเต็มพื้นที่ การปิดทองต้องปิดให้เรียบเป็นมันเงาไม่เป็นตามค กวดทองให้แนบแน่น สีของทองสม่ำเสมอทั้งหมด

2. งานทำพื้นและประดับกระจก

2.1 แกะกระจกและอีพ็อกซี่ของเดิมออกจนถึงเนื้อไม้ ขัดล้างทำความสะอาด

2.2 กาวที่ใช้ยึดกระจกให้ใช้อีพ็อกซี่ชนิดชั้นผสมฝุ่นดำเป็นตัวยึด การปิดให้ทาไปปิดไปมิให้ทิ้งไว้เกินกว่า 15 นาที หากทิ้งไว้เกิน 15 นาที ให้หลุดออกทิ้งทั้งหมด

2.3 การประดับกระจกให้จัดเหลี่ยม ขนาด และสีตามแบบอย่างของเดิม โดยการประดับต้องกดแผ่นกระจกให้อีพ็อกซี่ปลิ้นขึ้นจับขอบข้างของแผ่นกระจกโดยรอบ

3. งานทำพื้น ทาสีไม้ และทาสีปูนฉาบ

3.1 ลอกสีของเดิมออกด้วยน้ำยาลอกสีหรือไดร์เป่าความร้อนสูง ห้ามใช้ไฟพ่นเด็ดขาดลอกจนถึงเนื้อไม้แล้วขัดล้างทำความสะอาด

3.2 ทาสีใหม่ โดยทาสีอลูมิเนียมรองพื้น 1 ครั้ง อุดโป๊วแล้วทาทับหน้าด้วยสีน้ำมันอย่างน้อย 2 ครั้ง จนกว่าจะหมดรอยแปรง

3.3 ผิวส่วนที่เป็นปูนฉาบ เมื่อขัดล้างซ่อมเรียบร้อยแล้วให้ทาสีรองพื้นปูนเก่า 1 ครั้ง แล้วทาสีทับหน้าอีก 2 ครั้ง จนกว่าจะหมดรอยแปรง

บัญชีมาตรฐานคุณภาพวัสดุก่อสร้าง

วัสดุที่นำมาใช้ในการบูรณะนี้ให้มีมาตรฐานของคุณภาพวัสดุตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของกระทรวงอุตสาหกรรม ดังที่ระบุข้างล่างนี้ในกรณีที่มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์แล้วแต่ยังไม่มีผู้ผลิตรายใดได้รับเครื่องหมายมาตรฐาน ให้ผู้รับจ้างนำผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมาให้สถาปนิกพิจารณา วัสดุที่นำมาใช้ในการบูรณะครั้งนี้ ให้ผู้รับจ้างนำเสนอตัวอย่างวัสดุ และแคทตาล็อก ต่อสถาปนิกเพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

1. ปูนขาวให้ใช้ปูนขาวสดที่ได้จากการเผาหินปูน(แคลเซียมคาร์บอเนต) นำมาหมักตาม
2. กรรมวิธีที่กำหนดให้ ห้ามใช้ปูนขาวถุงที่ขายตามท้องตลาด มอก.202 เล่ม 1-2548
3. อิฐก่อสร้างสามัญ มอก.77-2545
4. ไม้แปรรูปทั่วไป มอก.424-2530
5. ไม้สักแปรรูป มอก.422-2530
6. ไม้เนื้อแข็งสำหรับโครงสร้าง(ถ้าระบุในรายการให้ใช้ไม้เนื้อแข็ง) ให้ใช้ไม้เนื้อแข็ง ชนิดใด
ดังนี้ ไม้ตะเคียนทอง ไม้แดง ไม้มะค่าโมง เป็นต้น
7. เหล็กเส้นกลมเสริมคอนกรีต มอก.20-2543
8. ลวดผูกเหล็ก มอก.138-2535
9. ตะแกรงเหล็กไรสนิม สำหรับเสริมกันแตก ให้ใช้ผลิตภัณฑ์คุณภาพใกล้เคียงกับเอกซ์ฟา
เมทไฮริบ เป็นต้น
10. กระเบื้องมุงหลังคาดินเผา มอก.158-2518 แบบลักษณะกระเบื้องให้เหมือนกับกระเบื้อง
เดิม เป็นกระเบื้องชนิดเผาไฟแรงสูง คุณภาพดี เช่น อ.ป.ก.v.k, เด่นจันทร์หรือเทียบเท่า
11. กระเบื้องดินเผาปูพื้น มอก.37-2539 ลักษณะแบบเหมือนของเดิม
12. แผ่นหินอ่อน มอก.1417-2540 ลักษณะแบบเหมือนของเดิม
13. น้ำยารักษาเนื้อไม้ให้ใช้ผลิตภัณฑ์คุณภาพเทียบเท่า เซลล์ไดรท์ หรือ โซลิคเน็ม เป็นต้น
14. สีรองพื้นตะกั่วแดงสำหรับพื้นผิวเหล็ก และเหล็กกล้า มอก.389-2531
15. สีอีพอกซีใช้งานทั่วไป มอก.272-2549
16. สีนํ้ามันเคลือบเงา มอก.327-2538
17. สีซูเปอร์ซิลิโคน มีคุณสมบัติป้องกันน้ำเกาะ และซึมเข้าเนื้อสี แต่ความชื้นภายในวัสดุ
สามารถระเหยผ่านชั้นสีได้ ให้ผู้รับจ้างนำผลิตภัณฑ์มาให้สถาปนิกอนุมัติก่อน
18. สีรองพื้นไม้เก่า ใช้สปีด อันเดอร์โคท มอก.328-2523
19. น้ำยายืดเกาะปูนฉาบให้ใช้ชนิดที่สกัดจากยางสังเคราะห์คุณภาพเช่นของซิกาลาเท็กซ์
ไฮเฟล็ก หรือ ยูนิเฟล็ก เป็นต้น
20. แผ่นยางสังเคราะห์ปูหลังคากันรั่วซึม ให้ใช้ผลิตภัณฑ์คุณภาพดี โดยผ่านการเห็นชอบ
ของสถาปนิก

21. ทราย ต้องเป็นทรายน้ำจืดที่สะอาดไม่มีวัตถุอื่นเจือปน เม็ดเล็กมีลักษณะแข็งแกร่ง และให้ร่อนก่อนใช้เสมอ

22. หินผสมคอนกรีตต้องเป็นหินย่อยชนิดแกร่ง ก่อนใช้ต้องล้างให้สะอาดจนปราศจากฝุ่นและสิ่งเปราะเปื้อน

23. น้ำผสมคอนกรีต ให้ใช้น้ำจืดที่สะอาดสามารถดื่มได้

24. สารอุดร่องไม้ มอก.1514-2541

25. รัก สำหรับพื้นลายรดน้ำให้ใช้รักแท้

26. แผ่นทองคำเปลวสำหรับลายปิดทอง ให้ใช้แผ่นทองคำเปลวแท้ 100 % ชนิดคัตที่มีสีสม่ำเสมอ

งานปูนและงานคอนกรีต

1. งานปูนฉาบและปูนปั้น ให้ดำเนินการตามกรรมวิธีดังต่อไปนี้ เว้นแต่จะมีระบุเป็นอย่างอื่นในแบบหรือรายการ

1.1 การหมักปูนให้เคาะก้อนปูนขาวสดออกเป็นก้อนเล็ก ๆ แล้วใส่ลงในถังเหล็กอาบสังกะสีซึ่งมีน้ำสูงอย่างน้อย 1" กวนส่วนผสมให้เข้าที่จนกว่าปฏิกิริยาระหว่างปูนขาวกับน้ำจะหยุดลง

1.2 น้ำปูนเหลวที่ได้ร่อนผ่านตะแกรงขนาด 5 มม.แล้วนำไปหมักได้นำให้น้ำท่วมผิวปูน 2-3 ซม. หมักไว้ไม่น้อยกว่า 1 เดือน ปูนจะเหนียวมากขึ้น หากหมักไว้มากกว่า 2 เดือนขึ้นไป

1.3 นำปูนที่หมักแล้วมาผสมกับทรายในอัตราส่วนประมาณ 2 : 5 และ 1 : 3 โดยปริมาตร แล้วนวดให้เข้ากัน นำส่วนผสมนี้หุ้มด้วยผ้าเปียกเก็บไว้ในถังเหล็กอาบสังกะสีปิดแน่นไม่ให้สัมผัสอากาศเด็ดขาด หมักไว้อย่างน้อย 1 อาทิตย์ หรือนานที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

1.4 นำปูนหมักที่หมักได้ที่แล้วมาผสมน้ำกาวยางสัตว์เคี้ยวเท้าที่จำเป็นประมาณ ปูนหมัก 1 ครก ต่อน้ำ 1 กระป๋องนม แล้วนวดใหม่จนเหนียวได้ที่แล้วจึงทำการฉาบผนัง ก่อนฉาบให้ผสมหัวน้ำอ้อยสดลงในปูนฉาบก่อน ปูนฉาบนี้ให้ใช้ให้หมดภายใน 1 วัน ที่เหลือให้ทิ้ง ห้ามนำมาใช้ใหม่

1.5 เมื่อฉาบปูนแล้วต้องให้น้ำเป็นระยะโดยวิธีฉีดพ่นด้วยละอองน้ำ เพื่อกันปูนฉาบแห้งเร็วเกินไป และต้องทำรมเงากับปูนฉาบจากรังสีความร้อนและฝนโดยตรง แต่ต้องให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก การให้น้ำปูนฉาบด้วยน้ำโซดาเจือจางจะช่วยให้ปูนฉาบแข็งตัวได้ดีขึ้น

1.6 จำนวนชั้นและความหนาของปูนฉาบ ปูนฉาบใหม่ต้องหนาเท่ากับปูนฉาบเดิม คือ ระหว่าง 4-6 ซม. ให้ฉาบปูน 3 ชั้น และขัดมันผิวหน้าอีก 1 ชั้น

ชั้นแรก หนาประมาณ 2/4 ของปูนฉาบทั้งหมดมีส่วนผสมของปูนขาว ต่อ ทราย เท่ากับ 2 : 5 โดยปริมาตร ปาดผิวเรียบแล้วชุบให้เป็นร่อง

ชั้นที่ 2 หนาประมาณ 2/5 ของปูนฉาบทั้งหมด มีส่วนผสมของปูนขาว ต่อ ทราย ไม่มากกว่า 2 : 5 โดยปริมาตร ปาดผิวให้ขรุขระและชุบเป็นร่อง

ชั้นที่ 3 หนาประมาณ 1/5 ของปูนฉาบทั้งหมด มีส่วนผสมของปูนขาว ต่อ ทราย เท่ากับ 1 : 3 โดยปริมาตร ปาดผิวให้ขรุขระและชุบเป็นร่อง

ชั้นผิวหน้า ให้ใช้ปูนหมักล้นไม่ผสมทรายเลย ผสมกับเยื่อกระดาษฟางฉีกน้ำ นำนานวดกับน้ำ กาวประมาณ ปูนปั้น 1 ครก ต่อน้ำกาว 1 กระป๋องนม จนเหนียวได้ที่แล้วฉาบปูนด้วยเกรียงเหล็กขนาดเล็กขัดให้เรียบมัน ชั้นของปูนฉาบหนาประมาณ 3 มม.

1.7 ปูนฉาบชั้นในเมื่อฉาบแล้วควรปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 2 วัน เพื่อให้การหดตัวระยะแรกผ่านไป ก่อนฉาบชั้นต่อไปควรตรวจสอบการยึดเกาะและกำลัง ต้องพ่นด้วยละอองน้ำ เพื่อลดการดูดน้ำก่อนฉาบชั้นนอกต่อไป

1.8 ขนาดของทรายที่นำมาผสมกับปูนฉาบ

ตัวเลขร้อยละตัวแรกสำหรับปูนฉาบภายนอกอาคาร ตัวเลขร้อยละตัวหลังสำหรับปูนฉาบภายในอาคาร

ขนาดค้ำตะแกรง	2.36 มม.	ประมาณ	10 %	0 %
"	1.18 มม.	"	25 %	10 %
"	0.6 มม.	"	25 %	25 %
"	0.3 มม.	"	20 %	25 %
"	0.15 มม.	"	18 %	30 %
ขนาดผ่านตะแกรง	0.5 ม.	ประมาณ	2 %	10 %

1.9 การฉาบปูนทับผนังส่วนที่มีวัสดุอื่นเสริมที่ไม่ใช่อิฐก่อ เช่น ไม้ หรืออุดรอยต่อของอิฐกับ คอนกรีต หรือจุดที่คอนกรีตมาพบกันหลาย ๆ ทาง ต้องค้ำผิววัสดุด้วยลวดกรงไก่ไว้สนิมกันการหดตัวก่อนที่จะฉาบปูนทับ

1.10 หากผู้รับจ้างมีกรรมวิธีในการทำงานปูนฉาบแบบโบราณ ซึ่งมีรายละเอียดการทำงาน ส่วนผสมของปูนฉาบแตกต่างกันไปบ้างแต่เป็นวิธีที่จะทำให้ทำงานสะดวกและผลงานดีขึ้นให้แจ้ง รายละเอียดการทำงานและส่วนผสมแก่สถาปนิกเพื่อพิจารณาขอความเห็นชอบ

1.11 งานปูนปั้น ให้ใช้กรรมวิธีในข้อ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.8 และ 1.10 ของงานปูนฉาบมาใช้

1.12 งานปูนฉาบ สำหรับกำแพงที่ต่อเติมขึ้นใหม่ ให้ใช้ส่วนผสมของปูนฉาบ และกรรมวิธี ดังนี้ ก่อนฉาบปูนต้องให้กำแพงที่เป็นผิวฉาบแห้งสะอาด และอิฐได้ทาดตัวจนคงที่หมดแล้ว ก่อนฉาบ ต้องรดน้ำให้ผิวเปียกพอ เพื่อกันผนังดูดน้ำจากปูนฉาบแล้วทิ้งให้น้ำระเหยหมาด ๆ แล้วจึงฉาบ ให้ฉาบ ผิวหยาบหนึ่งครั้งและฉาบละเอียดอีกครั้งหนึ่ง ระยะเวลาการฉาบห่างกัน 48 ชม.และทิ้งไว้ให้แห้งสนิท ส่วนผสมของปูนให้มีสัดส่วนของปูนซีเมนต์ ปูนขาวและทรายโดยปริมาตร ดังนี้

ผนังด้านนอก

ชั้นใน 1 : 1 : 5

ชั้นนอก 1 : 1 : 6

ผนังด้านใน

ชั้นใน 1 : 1 : 6

ชั้นนอก 1 : 2 : 9

แต่ละชั้นของผิวปูนฉาบหนาประมาณ 12.5 มม.

2. งานปูนก่อ

2.1 ปูนก่อที่ใช้ก่อซ่อมผนังอิฐโบราณให้ใช้ส่วนผสมโดยปริมาตร ดังนี้

- ปูนซีเมนต์ขาว 1 ส่วน
- ปูนขาวร่อนแล้ว 2 ส่วน
- ทรายหยาบ 9 ส่วน

2.2 ปูนก่อที่ใช้สำหรับก่ออิฐทำผนังใหม่หรือผนังต่อเติมให้ใช้ส่วนผสมโดยปริมาตร ดังนี้

- ปูนซีเมนต์ขาว 1 ส่วน
- ปูนขาวร่อนแล้ว 1 ส่วน
- ทรายหยาบ 6 ส่วน

ผสมน้ำพอให้ปูนทรายเข้ากันพอดี จึงนำไปใช้ก่ออิฐ ก่อนใช้ก่อต้องรดน้ำให้เปียกชุ่ม

3. การทำแบบหล่อคอนกรีต

ต้องทำให้ได้รูปทรงได้แนวได้ระดับ แบบทุกส่วนต้องเชื่อมกันสนิทติดกันทุก ๆ ด้านไม้แบบ ต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. ไม้เก่าหรือไม้ค้ำยันต้องสามารถรับกำลังน้ำหนักของส่วนที่หล่อและน้ำหนัก องค์ประกอบได้ เมื่อตั้งแบบได้ที่แล้วต้องมั่นคงแข็งแรง แบบต้องไม่ลั่นสะเทือนเมื่อเวลาปฏิบัติงานแต่อย่างใดก่อนเทคอนกรีตลงในแบบ ต้องล้างแบบให้สะอาดและอุดแนวป้องกันน้ำปูนรั่วให้เรียบร้อย

4. การผูกเสริม

4.1 ต้องทำให้ถูกต้องตามแบบที่กำหนดให้ การผูกเหล็กเสริมต้องทำให้มั่นคงแน่นหนาทำอย่างประณีตเรียบร้อย ตรงที่เหล็กต่อกันจะต้องให้เหล็กเหลื่อมกัน มีความยาวไม่น้อยกว่า 50 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กนั้น ปลายเหล็กทุก ๆ เส้น ต้องงอปลายเป็นขอ ลวดผูกเหล็กต้องพันไม่น้อยกว่า 2 รอบ ลวดทุกเส้นไม่ต้องตัดปลายทิ้ง ให้งอหักไว้ในโครงเหล็กนั้น

5. การวางโครงเหล็กลงในแบบ

โครงเหล็กที่วางลงในแบบ เช่น เสา คาน พื้น และส่วนอื่น ๆ ต้องวางให้ถูกต้องตรงคานชนเสาและที่เหล็กมาพบประกอบกันต้องจัดเหล็กไม่ให้เบียดเสียดกันและสอดคล้องให้มั่นคงแข็งแรง ก่อนเทคอนกรีตต้องให้สถาปนิกตรวจเหล็กให้ถูกต้องก่อนเสมอ

6. การผสมคอนกรีต

ต้องผสมด้วยเครื่องผสมทุกครั้ง ส่วนผสมต้องตวงด้วยถังทุกครั้งที่มีการผสมคอนกรีต การผสมต้องทำด้วยความประณีต คอนกรีตผสมครั้งหนึ่งต้องทำให้หมดภายใน 30 นาที เกินกำหนดนี้ให้เททิ้ง

7. ส่วนผสมคอนกรีต

หล่อเสา คาน และส่วนอื่น ๆ ให้ใช้อัตราส่วนผสม ดังนี้

ปูนซีเมนต์	1	ส่วน
ทรายร่อนแล้ว	2	ส่วน
หินย่อยเบอร์ 1 ล้างแล้ว	2	ส่วน
หินย่อยเบอร์ 2 ล้างแล้ว	1	ส่วน

8. การเทคอนกรีตลงในแบบ

ให้เทไปกระทั่งไปเพื่อให้คอนกรีตแน่นไม่เป็นโพรงหรือมีช่องว่างภายใน คอนกรีตหล่อนั้นคอนกรีตเทแล้วภายใน 24 ชั่วโมง ห้ามถูกน้ำหรือบรรทุกน้ำหนักอื่นจะทำให้คอนกรีตเสียกำลัง

9. การถอดไม้แบบ

จะถอดถอนไม้แบบหล่อจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมทราบและกำหนดเวลาเฉพาะงานคอนกรีตไว้ ดังนี้

ไม้ข้างคานกำหนด	2	วัน
ไม้ท้องคานกำหนด	15	วัน

แต่การถอดถอนไม้แบบต้องได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมก่อนเสมอ