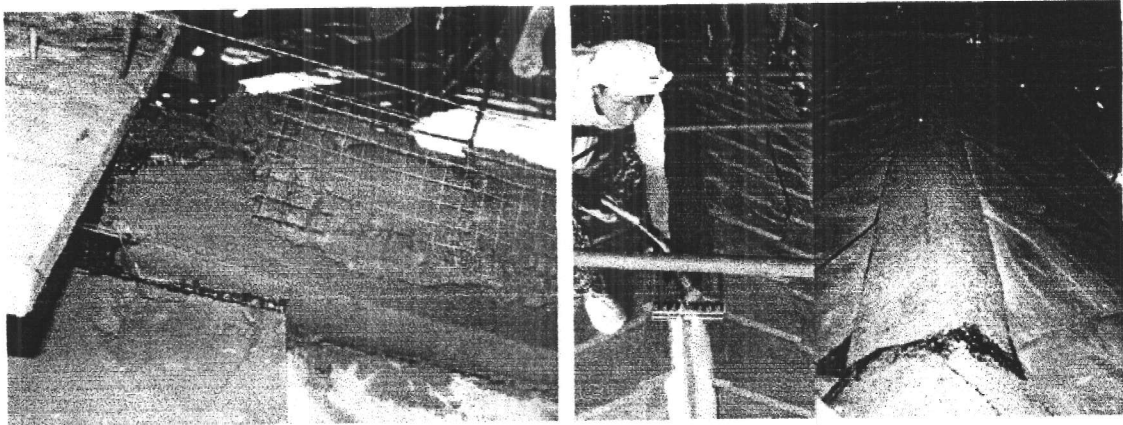


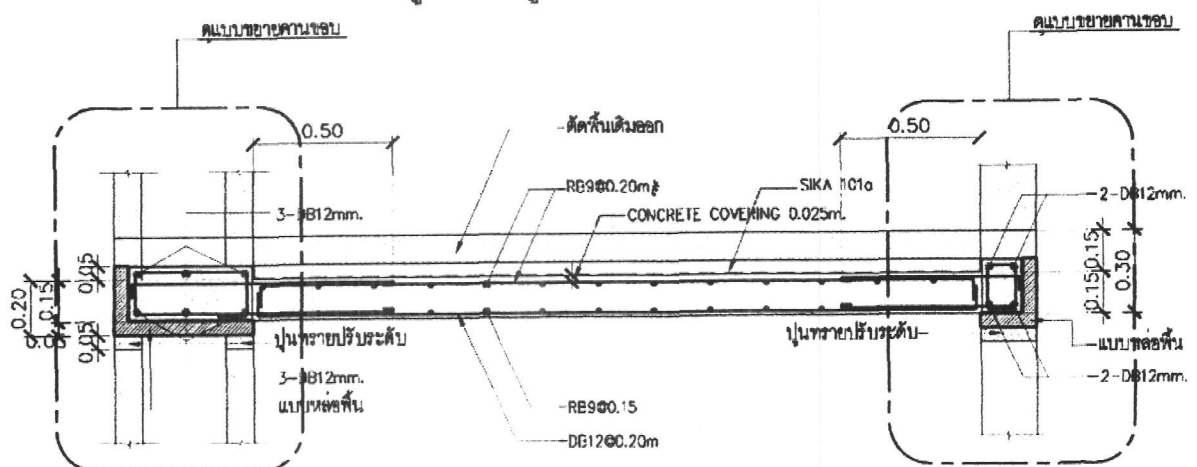
ภาพที่ 4.19
การปั้นปูนทับแผ่นยางกันซึม



ที่มา: สถาบันพิพิธภัณฑการเรียนรู้แห่งชาติ, 2548.

โครงสร้างพื้นห้องน้ำ เนื่องจาก สภาพของพื้นห้องน้ำเดิม เหล็กเสริมมีสภาพเป็นสนิม ผุกร่อนจนหมดความสามารถในการรับน้ำหนัก จึงจำเป็นต้องรื้อพื้นเดิมออกทั้งหมด และทำการก่อสร้างพื้นใหม่ขึ้นทดแทน แต่จากการสำรวจ พบว่า วิธีการก่อสร้างพื้นห้องน้ำเดิมนั้น ตัวแผ่นพื้นจะวางทับบนผนังก่ออิฐรับน้ำหนัก ดังนั้น วิธีการก่อสร้างพื้นใหม่จึงต้องดำเนินการด้วยวิธีเดียวกัน โดยทำการเจาะตัดผนังเป็นช่องตามแนวยาว และเทพื้นใหม่ฝังเข้าไปในผนังตามระดับที่ต้องการ แต่จะดำเนินการตัดเป็นช่วง ช่วงละ 2 เมตร ทั้งนี้ ต้องมีการค้ำยันผนังอิฐให้แข็งแรง

ภาพที่ 4.20
รูปตัดการบูรณะพื้นห้องน้ำ

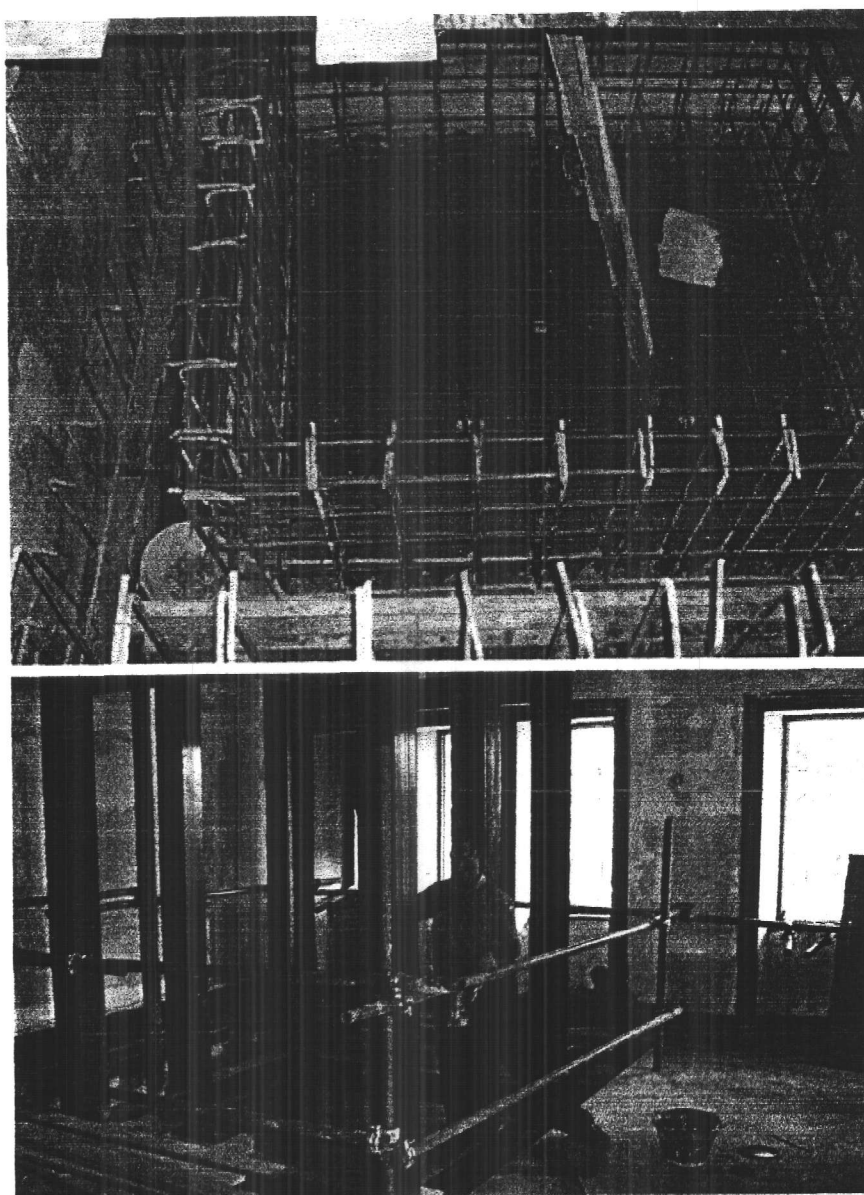


ที่มา: สถาบันพิพิธภัณฑการเรียนรู้แห่งชาติ, 2548.

โครงสร้างลิฟต์โดยสาร เนื่องจาก การใช้งานต้องการเพิ่มลิฟต์ในอาคารจำนวน 1 ชุด จึงกำหนดให้ทำการก่อสร้างบ่อลิฟต์ และโครงสร้างช่องลิฟท์บริเวณด้านทิศตะวันออกของอาคาร ซึ่งจากสภาพหน้างานฐานของอาคารเป็นชนิดฐานแผ่ จึงจำเป็นต้องออกแบบให้ฐานลิฟท์เป็นฐานรากแผ่คอนกรีตเสริมเหล็กรวมกับฐานของอาคารเดิม ส่วนโครงสร้างลิฟท์ชั้นที่ 1 2 และ 3 ออกแบบให้เป็นโครงสร้างเหล็กเพื่อให้ก่อสร้างได้รวดเร็ว

ภาพที่ 4.21

การติดตั้งโครงสร้างบ่อลิฟท์ และตัวลิฟท์

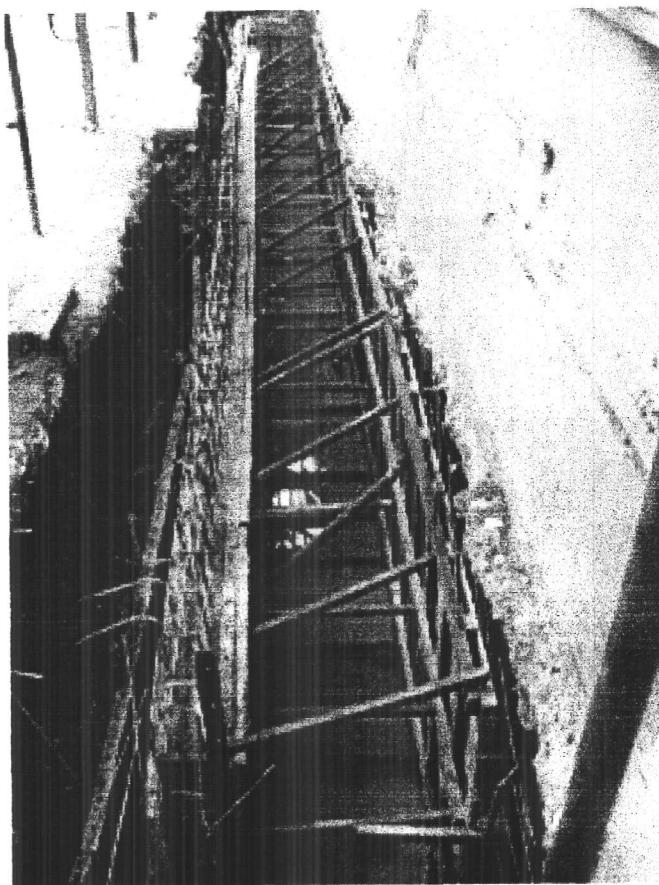


ที่มา: สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ, 2548.

รางเดินท่องานระบบอาคาร เนื่องจาก การใช้งานใหม่ของอาคารมีความจำเป็นในการติดตั้งระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสารที่ได้มาตรฐาน จึงต้องทำการสร้างอาคารห้องเครื่องแยกออกจากตัวอาคารกระทรวงพาณิชย์เดิม ด้วยเหตุนี้การเดินท่อมาที่ fancoil unit จึงออกแบบรางเดินท่องานระบบฝังใต้ดิน ตามแนวโดยรอบอาคารใต้ทางเดิน ซึ่งโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กวางบนฐานรากอาคาร เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการทรุดตัวที่ต่างกัน โดยฝาด้านบนของรางดังกล่าว ทำหน้าที่เป็นโครงสร้างทางเดินรอบอาคารอย่างเดิม

ภาพที่ 4.22

การดัดแบบเทคอนกรีตผนังรางเดินท่องานระบบฝังใต้ดิน



ที่มา: สถาบันพิพิธภัณฑสถานการเรียนรู้แห่งชาติ, 2548.

3. งานบูรณะหลังคา

หลังจากมีการรื้อหลังคาเดิมออก มีการพบหลังคาเก่าที่ห้องใต้หลังคา นั่นคือ ส่วนประกอบหลังคาดั้งเดิม ดังนั้น ส่วนที่ทำการปรับปรุงใหม่จึงมีการตัดสินใจให้เป็นแบบยุคเดิม คือ

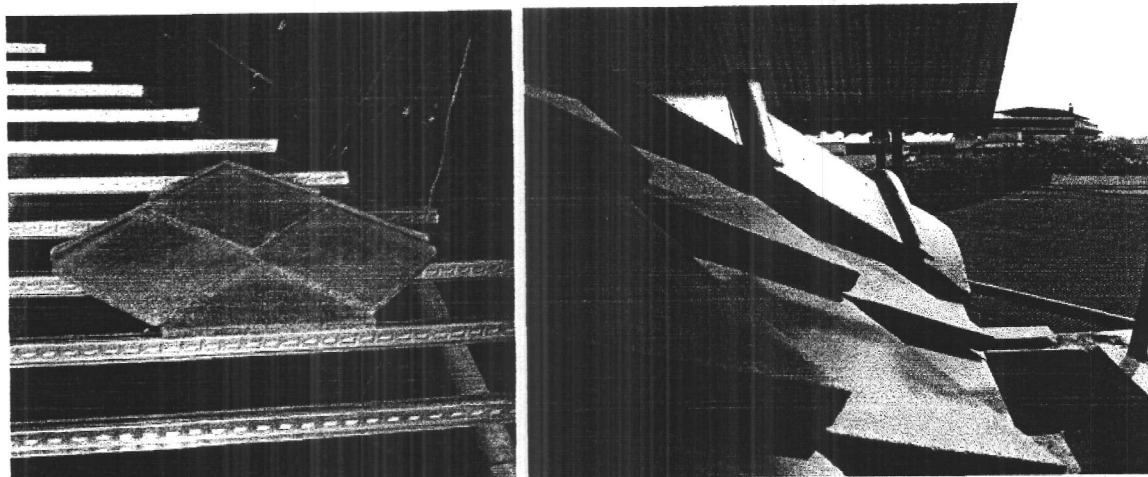
ใช้กระเบื้องขนาดเดียวกัน แต่สิ่งที่ต่างกันสำหรับกระเบื้องยุคเก่าและยุคใหม่ คือ ความหนา ยุคเก่ามีความบางมากแต่ไม่มีความแข็งแรงเนื่องจากวัสดุที่ใช้

ท่ระบายน้ำตัดสินใจเปลี่ยนเป็นวัสดุที่ใกล้เคียง โดยใช้เป็นสังกะสีม้วน ซึ่งจะเดินท่อด้านนอกตัวอาคาร แล้วยึดด้วยตัวยึดตามแบบเดิม

สีของกระเบื้องหลังคา หลังจากได้ตัวอย่างของกระเบื้องเก่าแล้วได้มีการทดลองทำอยู่หลายเฉดสี คือ ใกล้เคียงกับของเดิมซึ่งพอมหาพิจารณาแล้วคิดว่าหากมุงจริงแล้วสีที่ได้จะค่อนข้างซีด จึงมีการทดสอบเพิ่มสี โดยเพิ่มครั้งละประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ สุดท้ายเลือกสีของ ไอซีไอ โดยทำการพ่นสีมาจากโรงงาน

ภาพที่ 4.23

กระเบื้องหลังคาเดิม และกระเบื้องหลังคาใหม่หลังการบูรณะ



ที่มา: สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ, 2548.

4. งานบูรณะฝ้าเพดาน

เนื่องจากอาคารมีด้วยกัน 3 ชั้น แต่ตามการออกแบบดั้งเดิม ซึ่งไม่ได้ให้ความสำคัญกับการตกแต่งของชั้นแรกมากนัก โดยจะไปเน้นการตกแต่งชั้นที่สอง ระดับพื้นถึงฝ้าเพดาน ชั้น 1 ค่อนข้างแคบ ส่วนชั้น 2 จะสูงที่สุด และการตกแต่งอยู่ที่ชั้นสองแทบทั้งหมด เพราะเป็นชั้นที่เป็นห้องทำงานของเสนาบดี ส่วนชั้นล่างเป็นพื้นที่สาธารณะสำหรับผู้ที่จะเข้ามาติดต่อทั่ว ๆ ไป ฝ้าชั้น 1 และชั้น 3 เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนชั้น 2 เป็นฝ้าไม้

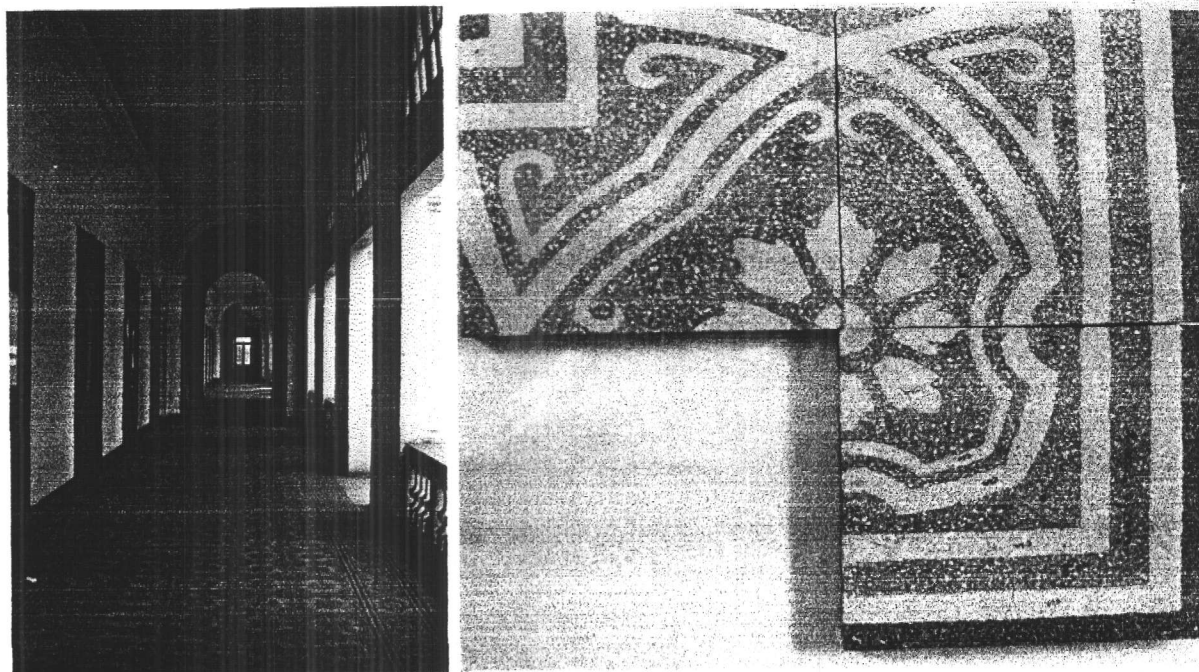
5. งานบูรณะพื้น

พื้นพิมพ์ลายจะอยู่ภายนอกอาคาร พื้นกระเบื้องหินขัดจะเป็นพื้นบริเวณทางเดินด้านหน้า ส่วนพื้นไม้จะอยู่ภายในห้อง ส่วนกระบวนการบูรณะซ่อมแซมจากการตรวจสอบพื้นไม้ในเรื่องของความแข็งแรงของโครงสร้างนั้น อยู่ในขั้นที่ยังใช้ได้อยู่ แต่เนื่องจากการปรับเปลี่ยนการใช้งานของตัวอาคารเพื่อเป็นพิพิธภัณฑ์ จึงต้องมีการเพิ่มโครงสร้างขึ้นมาเพื่อความแข็งแรง ซึ่งของเดิมตงไม้ระยะห่าง 90 เซนติเมตร ได้เพิ่มความถี่เป็น 45 เซนติเมตร เพื่อให้รับน้ำหนักได้มากขึ้น โดยเมื่อเพิ่มตงไม้เข้ามา และมีการร้อยตงไม้ของเก่าขึ้นมาทั้งหมด โดยนำเอาตงไม้ของเก่ามาจัดอยู่ที่กลางห้อง ส่วนของใหม่ให้ไปอยู่ที่ด้านข้าง เพราะตงไม้เก่าตรงส่วนปลายของหัวตงจะผุเพราะถูกฝังเข้าไปในผนังอิฐ จึงมีการย้ายเข้ามาแล้วใช้ตงไม้ใหม่ทางด้านข้าง โดยตงไม้เก่าจะมีการทาน้ำยากันปลวกชนิดใส เพื่อให้สามารถแยกออกได้ว่าตงไม้ที่มีสีคือส่วนใหม่ที่ทำการบูรณะขึ้นมา

ส่วนแผ่นพื้นโค้งของเดิมเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนแผ่นพื้นที่หายไปจะทำของใหม่ไปใส่ ซึ่งของใหม่พยายามให้ใกล้เคียงของเดิมมากที่สุด ห้องส่วนใหญ่เป็นพื้นไม้ ส่วนกระเบื้องจะเป็นระเบียบด้านหน้า

ภาพที่ 4.26

พื้นกระเบื้อง และลายพื้นกระเบื้องที่สั่งทำใหม่



ที่มา: สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ, 2548.

ฐานรากอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ซึ่งมีกำแพงคอนกรีตรับน้ำหนักโดยรอบ และกระจายน้ำหนักลงสู่ฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดฐานแผ่ โดยวางเป็นชั้น ๆ เรียงต่อกันเป็นแผ่นโค้งซึ่งดินจะไม่สามารถสัมผัสตรงท้องแผ่นคอนกรีตได้ ดินจะปรับเรียบและให้มีอากาศอยู่ด้านล่าง เพื่อให้เหมือนกับสามารถยืดหดตัวได้ ซึ่งกลายเป็นทั้งข้อดีและข้อเสียคือการจัดการเรื่องปลวกเพราะไม่สามารถลงไปถึงดินได้โดยตรง เรื่องปลวกมีการใช้ระบบเดินท่อมีการรื้อพื้นออกให้หมด โดยจะยอมเจาะแผ่นพื้นโค้งเป็นบางจุด เพื่อสอดท่อน้ำยาป้องกันปลวก แต่หากมีการเล็ดลอดเข้ามาจะมีการเดินท่อรอบ ๆ และมีตัวสเปรย์ เพราะหากปลวกจะขึ้นอาคารปกติจะขึ้นตามรอยต่อ

ภาพที่ 4.27

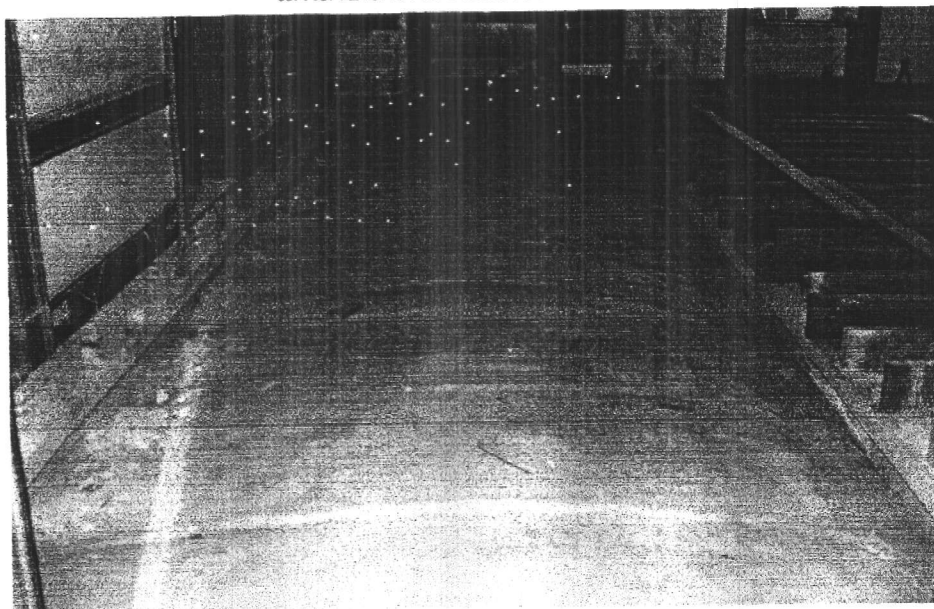
การซ่อมปรับตงเสริมจุดยึด และทาน้ำยาป้องกันปลวกที่ตงไม้ชั้นล่าง



ที่มา: สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ, 2548.

ภาพที่ 4.28

แผ่นคอนกรีตโค้งบริเวณพื้นชั้นล่าง



ที่มา: สถาบันพิพิธภัณฑการเรียนรู้แห่งชาติ, 2548.

ภาพที่ 4.29

การติดตั้งท่อจ่ายน้ำยาป้องกันปลวกบริเวณพื้นชั้นล่าง



ที่มา: สถาบันพิพิธภัณฑการเรียนรู้แห่งชาติ, 2548.