

เงื่อนไขและข้อกำหนด
งานปรับปรุงหลังคา Metal Sheet ส่วนหลังคาหลักและสันหลังคา
ส่วนพิพิธภัณฑ์ฯ และส่วนสำนักงาน
อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัย ๑ งาน

๑. ความเป็นมา

สืบเนื่องจากหลังคา Metal Sheet ส่วนหลังคาหลักและสันหลังคาส่วนพิพิธภัณฑ์ฯ และส่วนสำนักงาน อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เกิดความชำรุดของวัสดุอุปกรณ์ และการเสื่อมสภาพของวัสดุปิดผิวรอยต่อของหลังคา Metal Sheet เนื่องจากมีอายุการใช้งานมากกว่า ๒๐ ปี ทำให้เกิดการรั่วซึมจาก น้ำฝน ทำให้ความเสียหายต่อชิ้นงานแสดงนิทรรศการ และระบบประกอบอาคารซึ่งติดตั้งอยู่ภายในอาคาร ดังกล่าว ส่งผลต่อภาพลักษณ์ต่อการให้บริการแก่ผู้เข้าชม ซึ่งทาง กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการประสานงานกับบริษัทบริหารงานซ่อมบำรุงงานระบบ โครงสร้าง และสถาปัตยกรรม ในการตรวจสอบและดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขในเบื้องต้นแล้ว แต่เนื่องจากความชำรุดและการเสื่อมสภาพดังกล่าวเป็นลักษณะงานมีความยากในการซ่อมแซม เนื่องจากพื้นที่มีความลาดชันสูง ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการซ่อมแซมและแก้ไข ต้องอาศัยอุปกรณ์และเครื่องมือเฉพาะด้าน และต้องดำเนินงานโดยผู้เชี่ยวชาญชำนาญงานเฉพาะด้าน ประกอบกับพื้นที่บริเวณภายในอาคารดังกล่าว มีงานจ้างปรับปรุงศูนย์บริการข้อมูลพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ (Resource Center) ขึ้นใหม่เมื่อปรับปรุงแล้วเสร็จ อาจส่งผลทำให้เกิดความเสียหาย และส่งผลต่อภาพลักษณ์ต่อการให้บริการแก่ผู้เข้าชมในบริเวณดังกล่าวได้

๒. วัตถุประสงค์ในการจ้าง

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) มีความประสงค์จะว่าจ้างปรับปรุงหลังคา Metal Sheet ส่วนหลังคาหลักและสันหลังคาส่วนพิพิธภัณฑ์ฯ และส่วนสำนักงาน อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เพื่อป้องกันการรั่วซึมจากน้ำฝนที่ทำความเสียหายต่อชิ้นงานนิทรรศการ และระบบประกอบอาคารภายในอาคาร ตลอดจนให้มีสภาพที่สวยงาม สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยืดอายุการใช้งานให้คงทนถาวร และรองรับการปรับปรุงภูมิทัศน์โดยรอบ อพวช.

๓. ข้อมูลเบื้องต้น

- | | |
|----------------------|---|
| ๓.๑ ขอบเขตพื้นที่งาน | งานปรับปรุงหลังคาเหล็ก Metal Sheet ของหลังคาทั้งหมด ตำแหน่งตามที่ระบุในรายละเอียดแบบบูรณาการ |
| ๓.๒ เจ้าของอาคาร | องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)
กระทรวงอุดมการณ์ศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) |
| ๓.๓ สถานที่ตั้ง | อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เลขที่ ๓๙ หมู่ ๓ ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง
จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๒๐ |
| ๓.๔ ประเภทอาคาร | พิพิธภัณฑ์/สำนักงาน |



๔. ขอบเขตของการดำเนินการ

ขอบเขตและพื้นที่การดำเนินงาน ประกอบด้วยงานต่าง ๆ ดังนี้

๔.๑. งานฉีดยาโฟม P.U. Foam (Polyurethane) บริเวณระหว่างแนวชายแผ่นหลังคา Metal Sheet กับรางระบายน้ำฝน ตลอดแนวของหลังคาทั้งหมด ตำแหน่งตามที่ระบุในรายละเอียดแบบรูป รายการ

๔.๒ งานแก้ไขการรั่วซึมบริเวณหัวนอต, แผ่นครอบสันหลังคา, Flashing และงานเปลี่ยนวัสดุครอบสันส่วนหลังคาเอียงใหม่ ของหลังคา Metal Sheet โดยการทาหรือพ่นสีรองพื้นกันสนิมปิดทับบริเวณหัวนอต และพื้นที่ส่วนที่เป็นสนิมทั้งหมด แล้วจึงทาทับด้วยวัสดุกันซึมประเภท Acrylic ชนิดยืดหยุ่นคุณภาพสูง หรืออุปกรณ์เฉพาะ ตลอดแนวของหลังคาทั้งหมด ตำแหน่งตามที่ระบุในรายละเอียดแบบรูป รายการ

๔.๓. งานพ่นสีหลังคาชนิดสะท้อนความร้อน (Ceramic Coating) หรือสีฉนวนกันความร้อน (Anti Heat Coat) บริเวณแผ่นหลังคาเหล็ก Metal Sheet, Flashing และบริเวณสันขอบของหลังคาทั้งหมดตำแหน่งตามที่ระบุในรายละเอียดแบบรูป รายการ

๕. รายละเอียดของงานจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับปรุงหลังคา Metal Sheet ส่วนหลังคาหลัก และสันหลังคาส่วนพิพิธภัณฑสถานและสำนักงาน ของ อาคารพิพิธภัณฑสถานธรรมราชินี เพื่อป้องกันการรั่วซึมจากน้ำฝนที่ทำความเสียหายต่อชิ้นงานนิทรรศการ และระบบประกอบอาคารภายในอาคาร เนื่องจากแผ่นหลังคาของวัสดุเดิมเกิดการชำรุด เกิดสนิม และเสื่อมสภาพ ทำให้เกิดการรั่วซึมจากน้ำฝน โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงให้เป็นไปตามรายละเอียดแบบรูป รายการที่กำหนด และจะต้องจัดหาวัสดุที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือ และเครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ และมีสภาพที่สวยงาม สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยืดอายุการใช้งานให้คงทนถาวร โดยมีรายละเอียดของการปรับปรุงตามแบบรูป รายการ ของงานจ้างประกอบด้วยรายการต่าง ๆ ดังนี้

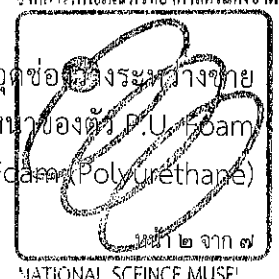
๕.๑. งานฉีดยาโฟม P.U. Foam (Polyurethane) บริเวณระหว่างแนวชายแผ่นหลังคา กับรางระบายน้ำฝน ตลอดแนวของหลังคา Metal Sheet ตำแหน่งตามที่ระบุในรายละเอียดแบบรูป รายการ ตลอดจนขั้นตอนการดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรฐานของ บริษัทที่ทำระบบผลิตภัณฑ์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ตามกรรมวิธี อย่างน้อย ดังนี้

๑.) สำรวจแนว ระดับ ตำแหน่งช่องว่างระหว่างแนวแผ่นชายคาหลังคา กับรางระบายน้ำฝน ของหลังคา Metal Sheet ตลอดแนวที่ชำรุดเสียหาย หลุดร่อน

๒.) เมื่อตรวจพบปลายแผ่นหลังคา เหยย หรือเกิดการชำรุดเสียหาย หรือมีเศษวัสดุอื่นปิดทับอยู่ให้นำเอาออก และทำการซ่อมแซมขึ้นส่วนของแผ่นหลังคา Metal Sheet เดิม ที่เหยย และเกิดการชำรุดเสียหาย โดยการเจาะยึดแผ่นหลังคา Metal Sheet เข้ากับส่วนของโครงสร้างอาคารเดิม

๓.) เตรียมพื้นผิวให้สะอาด โดยใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง หรือแปรงขัดทำความสะอาด โดยพื้นผิวต้องแห้ง ปราศจากฝุ่นละออง น้ำ คราบน้ำมัน คราบจารบี และสิ่งสกปรกต่าง ๆ ก่อนขั้นตอนการฉีดยาโฟม P.U. Foam (Polyurethane)

๔.) ดำเนินการฉีดยาโฟม P.U. Foam (Polyurethane) เพื่ออุดช่องว่างระหว่างแนวชายแผ่นหลังคา กับรางระบายน้ำฝนของหลังคา Metal Sheet โดยมีความหนาของตัว P.U. Foam (Polyurethane) ไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว และต้องระมัดระวังมิให้วัสดุ P.U. Foam (Polyurethane)



ที่ฉีดพ่นกระเด็น เลอะเทอะ เปราะเปื้อนเข้าไปภายในอาคาร ทั้งนี้ต้องยึดถือและปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ อย่างเคร่งครัด ตามตำแหน่งที่ระบุในรายละเอียดแบบรูปรายการ โดยผลิตภัณฑ์ที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติ อย่างน้อย ดังนี้

- มีคุณสมบัติสามารถยึดเกาะกับพื้นผิววัสดุหลากหลายได้ทุกชนิดเช่น คอนกรีต, แผ่นโลหะ
- มีอัตราการซึมซับน้ำต่ำ ป้องกันน้ำรั่วซึม
- สามารถทาสีทับ หรือทำการทาสีผิวหน้าด้วยวัสดุอื่น ๆ ได้
- มีคุณสมบัติในการขยายตัวได้ และไม่ยุบตัวเมื่อคงสภาพ
- ไม่มีสาร CFC. ที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีสารพิษและไม่มีสารก่อมะเร็ง
- ป้องกันการกัดกร่อนของกรด ต่าง จุลินทรีย์ น้ำมัน

๕). หลังการดำเนินงานฉีดพ่นโฟม P.U. Foam (Polyurethane) แล้วเพื่อความสวยงาม ต้องดำเนินการปรับแต่งวัสดุให้มีความสวยงาม ไม่เลอะเทอะ เปราะเปื้อน จัดให้มีรูปทรงที่สวยงาม และทำความสะอาดบริเวณตำแหน่ง ที่ P.U. Foam (Polyurethane) กระเด็น เปราะเปื้อน โดยรอบพื้นที่

๕.๒. งานแก้ไขการรั่วซึมบริเวณหัวนอต, แผ่นครอบสันหลังคา, Flashing งานเปลี่ยนวัสดุครอบสันส่วนหลังคาเอียงใหม่ งานทาหรือพ่นสีรองพื้นกันสนิมปิดทับบริเวณหัวนอตและพื้นที่ส่วนที่เป็นสนิมทั้งหมด งานทาด้วยวัสดุกันซึมประเภท Acrylic ชนิดยืดหยุ่นคุณภาพสูง ผลิตภัณฑ์ TOA , SIKKA , ตราจระเข้ หรือเทียบเท่า หรืออุปกรณ์เฉพาะ ตลอดแนวของหลังคาทั้งหมด ตำแหน่งตามที่ระบุในรายละเอียดแบบรูปรายการ และวิธีการปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ อย่างเคร่งครัด โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานอย่างน้อย ดังนี้

๑.) ดำเนินการตรวจสอบความชำรุดและรอยรั่วซึมต่าง ๆ บริเวณหัวนอต รอยต่อแผ่นครอบสันหลังคา และบริเวณรอยต่อ Flashing ของแผ่นหลัง Metal Sheet เดิมทั้งหมด

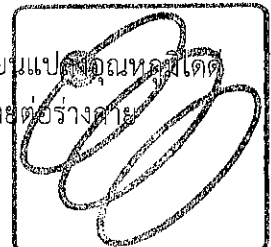
๒.) ขูดลอกวัสดุกันซึมเดิม และทำการซ่อมแซมชิ้นส่วนของหัวนอต แผ่นครอบสันหลังคา และบริเวณรอยต่อ Flashing ของหลังคา Metal Sheet เดิม ที่ชำรุดเสียหายพร้อมดำเนินการซ่อมแซม กรณีพบว่าอาจเป็นสาเหตุของการรั่วซึมของน้ำฝน ด้วยวัสดุประเภทต่าง ๆ หรืออุปกรณ์เฉพาะ

๓.) เตรียมพื้นผิวให้สะอาด โดยใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง หรือแปรงขัดทำความสะอาด โดยพื้นผิวต้องปราศจากฝุ่นละออง น้ำ น้ำมัน และสิ่งสกปรกต่าง ๆ แล้วทิ้งไว้ให้แห้ง

๔.) ทากันซึมด้วยวัสดุกันซึมประเภท Acrylic ชนิดยืดหยุ่นคุณภาพสูง พร้อมปูด้วยตาข่ายไฟเบอร์ หรืออุปกรณ์เฉพาะบริเวณหัวนอต แผ่นครอบสันหลังคา และบริเวณ Flashing ตลอดแนวของหลังคา Metal Sheet ทั้งหมด (ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต) โดยผลิตภัณฑ์ที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- สามารถยึดเกาะกับพื้นผิวได้ทุกชนิด
- มีความยืดหยุ่นตัวได้มากกว่า ๕ เท่า หรือ ๕๐๐%
- เป็นระบบกันซึมชนิดไร้รอยต่อกันน้ำเข้าได้ ๑๐๐%.
- ทนต่อสภาพการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิได้ดี
- สามารถแทรกซึมเข้าสู่รอยแตกร้าวได้ดีทนต่อสภาพการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิได้ดี
- ปราศจากจากพิษ ไม่ผสมสารปรอทและตะกั่ว ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



NATIONAL SCIENCE MUSEUM
หน้า ๓ จาก ๗

รายละเอียดขั้นตอนงานแก้ไขการรั่วซึม

ก.) บริเวณหัวนอต ให้ขัดสนิมบริเวณหัวนอตที่เป็นสนิมก่อนทาหรือพ่นสีรองพื้นกันสนิม จำนวน ๑ เที่ยว เพื่อเสริมการยึดเกาะทิ้งไว้ให้แห้งแล้วทาทับด้วยวัสดุกันซึมประเภท Acrylic ชนิดยืดหยุ่นคุณภาพสูง พร้อมปูด้วยตาข่ายไฟเบอร์ บนบริเวณหัวนอต ไม่น้อยกว่า ๓ ชั้น (ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต)

ข.) บริเวณแผ่นครอบสันหลังคาและ Flashing ให้ทำการปิดทับรอยต่อที่มีขนาดกว้าง ๒-๑๐ มม. ด้วยวัสดุประเภทโพลียูรีเทน P.U. Sealant ให้เรียบร้อยก่อน แล้วจึงทาวัสดุกันซึม Acrylic ชนิดยืดหยุ่นคุณภาพสูง ชั้นรองพื้น จำนวน ๑ ชั้นก่อนทำการปูด้วยตาข่ายไฟเบอร์ บนรอยแตกร้าวนั้น เพื่อเสริมความแข็งแรง แล้วจึงทาวัสดุกันซึม Acrylic ชนิดยืดหยุ่นคุณภาพสูง ทับอีก ๒ ชั้น (ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต)

ค.) บริเวณพื้นที่ส่วนที่เป็นสนิม ให้ขัดสนิมบริเวณพื้นที่เป็นสนิมออกให้หมดแล้วทำความสะอาดพื้นผิวก่อนทาหรือพ่นสีรองพื้นกันสนิม จำนวน ๑ เที่ยว เพื่อเสริมการยึดเกาะทิ้งไว้ให้แห้ง แล้วพ่นทับด้วยสีหลังคาชนิดสะท้อนความร้อน (Ceramic Coating) หรือสีฉนวนกันความร้อน (Anti Heat Coat) ไม่น้อยกว่า ๓ เที่ยว (ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต)

ง.) งานเปลี่ยนวัสดุครอบสันส่วนหลังคาเอียงใหม่ ทำการรื้อถอนแผ่นครอบสันส่วนหลังคาเอียงเดิมที่ชำรุด แล้วทำการติดตั้งวัสดุครอบสันส่วนหลังคาเอียงใหม่ เข้าไปแทนที่ โดยที่วัสดุที่ใช้จะต้องมีขนาด และความหนาไม่น้อยกว่าวัสดุเดิมที่รื้อถอนออกไป

๕.๓ งานพ่นสีหลังคา Metal Sheet ชนิดสะท้อนความร้อน (Ceramic Coating) หรือสีฉนวนกันความร้อน (Anti Heat Coat) ตำแหน่งตามที่ระบุในรายละเอียดแบบรูปรายการ ตลอดจนขั้นตอนการดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรฐานของ บริษัทที่หาระบบเคลือบสีผิวที่มีความเชี่ยวชาญทาง อย่างน้อย ดังนี้

๑.) สำรวจความเรียบร้อยสมบูรณ์ของตัวแผ่นหลังคา Metal Sheet หากสำรวจพบตัวแผ่นหลังคามีสภาพไม่เรียบร้อยสมบูรณ์ เช่น มีรอยคราบสนิม แผ่นขยับ ผิดเพี้ยน ห้วนหลุด หาย ฯลฯ ต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไข ด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ ก่อนขั้นตอนของการพ่นสีหลังคา

๒.) ดำเนินการขัดลอกวัสดุกันซึมเดิมที่เสื่อมสภาพ และทำการขัดสนิมตัวแผ่นหลังคา Metal Sheet , Flashing และสันขอบของหลังคา บริเวณตำแหน่งที่เกิดคราบสนิมพร้อมทาสีกันสนิม ในบริเวณตำแหน่งที่เกิดสนิมจำนวน ๑ เที่ยว

๓.) เตรียมพื้นผิวให้สะอาด โดยใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง หรือแปรงขัดทำความสะอาด โดยพื้นผิวต้องแห้ง ปราศจากฝุ่นละออง น้ำ คราบน้ำมัน คราบจารบี และสิ่งสกปรกต่าง ๆ

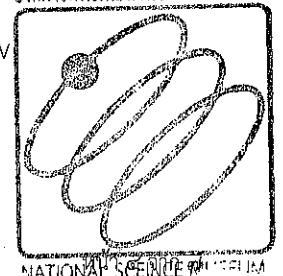
๔.) พ่นสีรองพื้น Primer พัลส์หนายืดหยุ่นตัวได้ตามการเคลื่อนตัวของหลังคาเหล็ก Metal Sheet, Flashing แผ่นครอบสันหลังคา และสันขอบของหลังคาเอียง ตำแหน่งตามที่ระบุในรายละเอียดแบบรูปรายการ

๕.) พ่นสีหลังคาชนิดสะท้อนความร้อน (Ceramic Coating) หรือสีฉนวนกันความร้อน (Anti Heat Coat) ไม่น้อยกว่า ๓ เที่ยว โดยผลิตภัณฑ์ที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- สามารถยึดเกาะกับพื้นผิวได้ทุกชนิด
- มีค่า Thermal Resistance Value ประมาณ ๓.๘๗๔ ตร.ม. องศา k/w
- มีค่ายึดเกาะ มากกว่า ๒๔๐% Psi.
- ไม่เป็นพิษ ไม่มีสารพิษและไม่มีสารก่อมะเร็ง

๖.) พ่นสีเคลือบเงาใส ไม่น้อยกว่า ๑ เที่ยว

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



๖. เงื่อนไขสำหรับผู้รับจ้าง

๖.๑ ความเสียหายใด ๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นด้วยเหตุสุดวิสัยนอกจากกรณีอันเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในความเสียหายนั้นและรับผิดชอบใช้จนครบถ้วนหรือยินยอมให้ผู้ว่าจ้างหักเอาเงินจากค่าจ้างค่าใช้จ่ายซึ่งแล้วแต่ผู้ว่าจ้างจะพิจารณา

๖.๒ ผู้รับจ้างจะต้องมีผู้ควบคุมงานที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับงานจ้าง เป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงานตลอดสัญญาจ้าง และในขั้นตอนของการสำรวจตรวจสอบก่อนการดำเนินงาน และหลังส่งมอบงานผู้รับจ้างจะต้องมีผู้ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาช่างก่อสร้างหรือโยธาเข้ามาประสานงานในการสำรวจตรวจสอบก่อนและหลังการส่งมอบงาน

๖.๓ ผู้รับจ้างต้องเข้ามาดำเนินการสำรวจบริเวณพื้นที่ ปรับปรุงซ่อมแซม พร้อมกันเขตแนวที่มีการดำเนินการอย่างมิดชิด และปลอดภัยต่อผู้เข้าชม และพนักงานเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานภายในอาคารรวมทั้งจัดทำแผนการดำเนินงานโดยละเอียด ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานที่ได้รับแต่งตั้งจากผู้ว่าจ้าง ให้ทราบล่วงหน้าเพื่อพิจารณา ก่อนเข้าดำเนินงานจริง ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมพื้นที่ ปรับปรุงซ่อมแซมให้เหมาะสมกับการซ่อมแซม โดยการจัดทำระบบป้องกันชั่วคราวอย่างมั่นคงและแข็งแรง ตามข้อกำหนดทางกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด อันได้แก่ การป้องกันอันตรายจากการทำงานในที่สูง การป้องกันเศษวัสดุตกหล่นจากที่สูง และป้องกันฝุ่น สี ที่ฟุ้งกระจายตลอดจนแนวเขตพื้นที่บริเวณปรับปรุงซ่อมแซม ฯลฯ

๖.๔ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบและยินยอมชดเชยค่าเสียหายหรือซ่อมแซมทรัพย์สินของผู้ว่าจ้างที่เกิดความเสียหาย หรือสูญหายโดยการกระทำของผู้รับจ้าง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างด้วย

๖.๕ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ และให้ความคุ้มครองคนงาน หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างที่ทำงานกับผู้รับจ้างเกี่ยวกับสิทธิอันพึงได้ตามกฎหมายแรงงานด้วย โดยไม่เรียกร้องเอาจากผู้ว่าจ้าง

๖.๖ การส่งมอบงานงวดต่าง ๆ หรือเอกสารขอความเห็นชอบใด ๆ ให้ผู้รับจ้างส่งมอบต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างของผู้ว่าจ้าง ผ่านผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง (ถ้ามี)

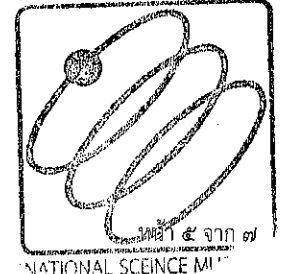
๖.๗ ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในส่วนรับผิดชอบของผู้รับจ้าง เช่น ค่าเสียหุ้ย ค่าล่วงเวลา ค่าพาหนะเครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์เครื่องเขียนและค่าพิมพ์เขียวในระหว่างปฏิบัติงาน ให้ถือว่ารวมอยู่ในค่าจ้างแล้ว

๖.๘ ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงานของงานจ้างปรับปรุง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้ายให้กับผู้ว่าจ้าง และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้พิจารณาตรวจรับงานไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยในระยะเวลารับประกันดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องเข้ามาดำเนินการ แก้ไข ซ่อมแซม หากพบว่าเกิดความชำรุดบกพร่องของผู้รับจ้าง โดยจะต้องดำเนินการให้เสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน ๓๐ (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานจ้างนี้ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ (ร้อยยี่สิบ) วัน นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญาหรือวันที่ อพวช. แจ้งเริ่มงาน

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



๘. เงื่อนไขการรับประกัน

๘.๑ ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพของงานทั้งหมด ภายในระยะเวลา ๒ (สอง) ปี นับจากวันที่แล้วเสร็จ และผู้ว่าจ้างลงนามในเอกสารรับมอบงานแล้ว

๘.๒ ภายในช่วงเวลาดังกล่าวหากโครงสร้างและวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอื่นใดเสียหรือเกิดการเสื่อมสภาพอันเนื่องมาจากสาเหตุใดก็ตามผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเช่นเดิมโดยไม่ล่าช้าและรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายทั้งหมด ในกรณีที่ผู้รับจ้างล่าช้าผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการจ้างผู้อื่นแล้วคิดค่าใช้จ่ายทั้งหมดจากผู้รับจ้าง

๙. ระยะเวลาส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะดำเนินการเบิกจ่ายเงินค่าจ้าง โดยแบ่งออกเป็นงวดงานในการส่งมอบ ๓ (สาม) งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ (สามสิบ) ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- (๑) ส่งแผนการดำเนินงานอย่างละเอียด และผังบุคลากร
- (๒) ดำเนินการขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับงานจ้างนี้ ทั้งหมด
- (๓) ดำเนินการติดตั้งนั่งร้าน บันได และจัดทำระบบป้องกันเศษวัสดุตกหล่นจากที่สูง และป้องกันฝุ่น สีที่ฟุ้งกระจาย ตลอดจนแนวเขตพื้นที่บริเวณปรับปรุง
- (๔) ซ่อมแซมแผ่นหลังคา Metal Sheet เดิมที่ชำรุด แล้วเสร็จ งานเตรียมพื้นผิวให้สะอาดแล้วเสร็จ ทำการฉีดยาฆ่าเชื้อ P.U. Foam ทั้งหมด แล้วเสร็จ

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ (สามสิบ) ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- (๑) ทำการซ่อมแซมความเรียบร้อยสมบูรณ์ของตัวแผ่นหลังคา Metal Sheet ทั้งหมด แล้วเสร็จ
- (๒) ทำการขัดลอกวัสดุกันซึมเดิม และทำการขัดสนิมตัวแผ่นหลังคา Metal Sheet , Flashing และครอบสันหลังคา บริเวณตำแหน่งที่เกิดคราบสนิมพร้อมทาสีกันสนิม ทั้งหมด แล้วเสร็จ
- (๓) ทาวัสดุกันซึม Acrylic บริเวณหัวนอต ครอบสันหลังคา Flashing ของหลังคา Metal Sheet ทั้งหมด แล้วเสร็จ
- (๔) รื้อถอนแผ่นครอบสันส่วนหลังคาเอียงเดิมที่ชำรุด แล้วทำการติดตั้งวัสดุครอบสันส่วนหลังคาเอียงใหม่ แล้วเสร็จ

งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ (สี่สิบ) ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- (๑) ทำการพ่นสีหลังคาชนิดสะท้อนความร้อน (Ceramic Coating) หรือสีก่อนกันความร้อน (Anti Heat Coat) แผ่นหลังคา Metal Sheet , Flashing และสันขอบของหลังคาทั้งหมด แล้วเสร็จ
- (๒) ทำสถานที่และบริเวณพื้นที่โดยรอบที่เกี่ยวข้องในงานจ้างให้สะอาดเรียบร้อย
- (๓) ส่งมอบแบบรายละเอียดการจัดสร้างจริง (As-Built Drawing) ประกอบด้วยต้นฉบับ, ขนาดไม่น้อยกว่า A๓ จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด พร้อมสำเนา ๒ (สอง) ชุด



๑๐. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญา หรือผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง และผู้ว่าจ้าง
ยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้างตามสัญญา
นับแต่วันล่วงเลยกำหนด จนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินงานจ้างนี้เรียบร้อยแล้ว และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการ
ควบคุมงาน (ถ้ามี)

