

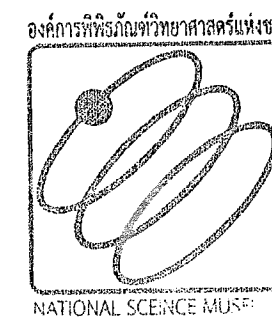


งานจ้างปรับปรุงหลังคา METAL SHEET ส่วนพิพิธภัณฑ์และสำนักงาน

อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์มหाराชินี 1 งาน

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

เทคโนโลยี ด.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี



สำรบัญแบบและสัญลักษณ์ประกอบแบบ

แผ่นที่	รายละเอียดแบบ	
Architectural	แบบสถาปัตย์รวม	
A - A	สำรบัญแบบและข้อกำหนดการใช้วัสดุ (ว.89) และข้อกำหนด	
A - B	ผังบริเวณโครงการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)	
AR - 01	แบบแสดงบริเวณงานนิทรรศน์ PU FOAM	
AR - 02	แบบแสดงตำแหน่งงานแก้ไข การเชื่อมบริเวณหัวข้อ	
AR - 03	แบบแสดงตำแหน่งงานแก้ไข การเชื่อมแผ่นครอบหลังคา	
AR - 04	แบบพื้นที่เชื่อมรอยต่อสันหลังคาเอียง	
AR - 05	แบบแสดงพื้นที่งานหลังคา Metal Sheet	

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญลักษณ์ก่อสร้างเพื่อส่งเสริมการใช้ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในประเทศไทย

1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง(ถ้ามี่) ตาม โครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายใน ประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ ทั้งนี้หาก งานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญาก่อสร้างนี้
2. ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศตามสัญญาจ้างก่อสร้างนี้ ไม่ช้ากว่า 30 วันหลังจากลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตามเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ และแผนการใช้วัสดุก่อสร้างที่ ผู้รับจ้างเสนอมาก สามารถปรับเปลี่ยนแปลงได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณ การใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้าง/ ครุภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ ดังนี้
- 3.1. สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 3.2. จดจากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
- 3.3. หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่นตำแหน่งที่ตั้ง โรงโมหิน ทำทราย บ่อดิน เป็นต้น

ตัวอย่าง ตารางจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ งานปรับปรุงหลังคา METAL SHEET ส่วนพิพิธภัณฑ์ และสำนักงาน | งาน

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	ผลิต ในประเทศ	ผลิต ต่างประเทศ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ (ผู้สัญญาจ้าง)

(.....)

ข้อกำหนด

1. งานแก้ไขการรั่วซึมบริเวณหัวข้อ
- กำหนดให้ทำการอุดรอยรั่วซึมเดิมที่มีสภาพหลุดร่อนออกให้หมด และทำการซ่อมแซมขึ้นส่วนที่พื้นผิวส่วนที่เป็นสนิม โดยการขัดสนิมบริเวณพื้นผิวที่เป็นสนิมออกให้หมดพร้อมทำความสะอาดพื้นผิวให้เรียบรอยปราศจากสิ่งสกปรกต่างๆ ก่อนทาหรือพ่นสีรองพื้นกันสนิม ผลิตภัณฑ์ RUST-OLEUM 769 จำนวน 1 เที่ยว ทั้งไว้ให้แห้งแล้ว แล้วจึงทาด้วยวัสดุกันซึมประเภท Acrylic ชนิดยืดหยุ่นคุณภาพสูง ชั้นรองพื้น จำนวน 1 ชั้นก่อนทำการปูด้วยชายไฟเบอร์ บนบริเวณหัวข้อ เพื่อเสริมความแข็งแรง แล้วจึงทาด้วยวัสดุกันซึมประเภท Acrylic ชนิดยืดหยุ่นคุณภาพสูง ที่อีก 2 ชั้น โดยจะต้องปฏิบัติตามวิธีการ และคู่มือการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ อย่างเคร่งครัด
2. งานแก้ไขการรั่วซึมบริเวณแผ่นครอบหลังคา
- กำหนดให้ทำการอุดรอยรั่วซึมเดิมที่มีสภาพหลุดร่อนออกให้หมด และทำการซ่อมแซมขึ้นส่วนที่พื้นผิวส่วนที่เป็นสนิม โดยการขัดสนิมบริเวณพื้นผิวที่เป็นสนิมออกให้หมดพร้อมทำความสะอาดพื้นผิวให้เรียบรอยปราศจากสิ่งสกปรกต่างๆ ก่อนทาหรือพ่นสีรองพื้นกันสนิม ผลิตภัณฑ์ RUST-OLEUM 769 จำนวน 1 เที่ยว ทั้งไว้ให้แห้งแล้ว แล้วจึงทาด้วยวัสดุกันซึมประเภท Acrylic ชนิดยืดหยุ่นคุณภาพสูง ชั้นรองพื้นประเภทโพลียูรีเทน P.U. Sealant ให้เรียบรอยก่อน แล้วจึงทาด้วยวัสดุกันซึมประเภท Acrylic ชนิดยืดหยุ่นคุณภาพสูง ชั้นรองพื้นจำนวน 1 ชั้นก่อนทำการปูด้วยชายไฟเบอร์ บริเวณรอยต่อของแผ่นครอบหลังคา แล้วจึงทาด้วยวัสดุกันซึมประเภท Acrylic ชนิดยืดหยุ่นคุณภาพสูง ที่อีก 2 ชั้น โดยจะต้องปฏิบัติตามวิธีการ และคู่มือการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ อย่างเคร่งครัด
3. งานแก้ไขการรั่วซึมบริเวณ Flashing หลังคา
- กำหนดให้ทำการอุดรอยรั่วซึมเดิมที่มีสภาพหลุดร่อนออกให้หมด และทำการซ่อมแซมขึ้นส่วนที่พื้นผิวส่วนที่เป็นสนิม โดยการขัดสนิมบริเวณพื้นผิวที่เป็นสนิมออกให้หมดพร้อมทำความสะอาดพื้นผิวให้เรียบรอยปราศจากสิ่งสกปรกต่างๆ ก่อนทาหรือพ่นสีรองพื้นกันสนิม ผลิตภัณฑ์ RUST-OLEUM 769 จำนวน 1 เที่ยว ทั้งไว้ให้แห้งแล้ว แล้วจึงทาด้วยวัสดุกันซึมประเภท Acrylic ชนิดยืดหยุ่นคุณภาพสูง ชั้นรองพื้นประเภทโพลียูรีเทน P.U. Sealant ให้เรียบรอยก่อน แล้วจึงทาด้วยวัสดุกันซึมประเภท Acrylic ชนิดยืดหยุ่นคุณภาพสูง ชั้นรองพื้นจำนวน 1 ชั้นก่อนทำการปูด้วยชายไฟเบอร์ บริเวณรอยต่อของ Flashing หลังคา แล้วจึงทาด้วยวัสดุกันซึมประเภท Acrylic ชนิดยืดหยุ่นคุณภาพสูง ที่อีก 2 ชั้น โดยจะต้องปฏิบัติตามวิธีการ และคู่มือการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ อย่างเคร่งครัด
4. งานแก้ไขการรั่วซึมบริเวณพื้นที่ส่วนที่เป็นสนิม
- กำหนดให้ทำการขัดสนิม และทำการซ่อมแซมขึ้นส่วนที่พื้นผิวส่วนที่เป็นสนิม โดยการขัดสนิมบริเวณพื้นผิวที่เป็นสนิมออกให้หมดพร้อมทำความสะอาดพื้นผิวให้เรียบรอยปราศจากสิ่งสกปรกต่างๆ ก่อนทาหรือพ่นสีรองพื้นกันสนิม ผลิตภัณฑ์ RUST-OLEUM 769 จำนวน 1 เที่ยว ทั้งไว้ให้แห้งแล้วแล้วจึงทาด้วยสีหลังคาชนิดสะท้อนความร้อน (Ceramic Coating) หรือฉนวนกันความร้อน (Anti Heat Coat) ไม่น้อยกว่า 3 เที่ยว (ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต)
5. งานเปลี่ยนวัสดุครอบหลังคาหลังคาเอียงใหม่
- กำหนดให้ทำการรื้อถอนแผ่นครอบหลังคาเอียงเดิมที่ชำรุด โดยนำออกไปทิ้งภายนอกพื้นที่ แล้วทำการติดตั้งวัสดุครอบหลังคาหลังคาเอียงใหม่ เข้าไปแทนที่ โดยกำหนดให้ใช้วัสดุ ที่มีขนาดและชนิดของลอนรวมถึงเจดลีให้เหมือนของเดิมทุกประการ
6. งานพ่นสีหลังคา Metal Sheet ชนิดสะท้อนความร้อน (Ceramic Coating) หรือฉนวนกัน ความร้อน (Anti Heat Coat)
- กำหนดให้ทำการซ่อมแซมแผ่นหลังคาที่มีสภาพไม่เรียบรอยสนิม รุ่ย เช่น มีรอยคราบน้ำ คราบสกปรก ต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไข ด้วยกรรมวิธีต่างๆ ก่อน ขั้นตอนของการพ่นสีหลังคา โดยทำการขัดสนิมด้วยแผ่นหลังคา Metal Sheet , Flashing แผ่นครอบหลังคา และสันของหลังคาเอียง บริเวณตำแหน่งที่เกิดคราบสนิมพร้อมทาสีกันสนิม ผลิตภัณฑ์ RUST-OLEUM 769 ใน บริเวณตำแหน่งที่เกิดสนิมจำนวน 1 เที่ยว โดยขั้นตอนการดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรฐาน ของบริษัทที่กระบวนผลิตชนิดสะท้อนความร้อน (Ceramic Coating) หรือฉนวนกันความร้อน (Anti Heat Coat) ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง โดยขั้นตอนการดำเนินงานจะต้องไม่น้อยกว่าขอบเขตที่กำหนดตามเงื่อนไข



โครงการ

งานปรับปรุงหลังคา METAL SHEET

ส่วนพิพิธภัณฑ์และสำนักงาน

อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัย ๑ งาน

อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัย

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

เทคโนโลยี ด.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม

สถาปัตยกรรม

โครงสร้างโยธา

ระบบไฟฟ้าสื่อสาร

ระบบเครื่องกล

ระบบสุขาภิบาล

แก้ไข

วัน/เดือน/ปี

คำอธิบาย

แบบแสดง

สำรบัญแบบ

ข้อกำหนดการใช้วัสดุ (ว.89)

อนุมัติ/ตรวจสอบ

วันเริ่มงาน

วันเสร็จงาน

มาตรการ

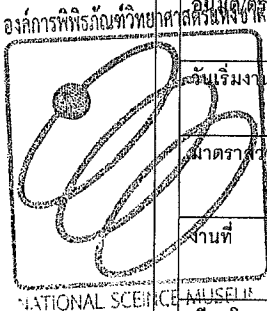
แบบที่

งานที่

A-A

เขียนโดย

แผ่นที่





องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

โครงการ

งานจ้างปรับปรุงหลังคา METAL SHEET

ส่วนพิพิธภัณฑ์และสำนักงาน

อาคารพิพิธภัณฑ์ดาราศาสตร์นาฬิกา ๑ งาน

อาคารพิพิธภัณฑ์ดาราศาสตร์นาฬิกา
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี ค.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม

สถาปัตยกรรม

โครงสร้าง/โยธา

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

ระบบเครื่องกล

ระบบสุขาภิบาล

แก้ไข

วัน/เดือน/ปี

คำอธิบาย

แบบแสดง

ผังบริเวณ
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

อนุมัติ/ตรวจสอบ

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

วันเริ่มงาน

วันเสร็จงาน

มาตรฐาน

แบบที่

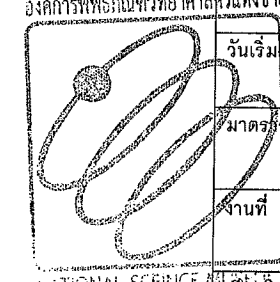
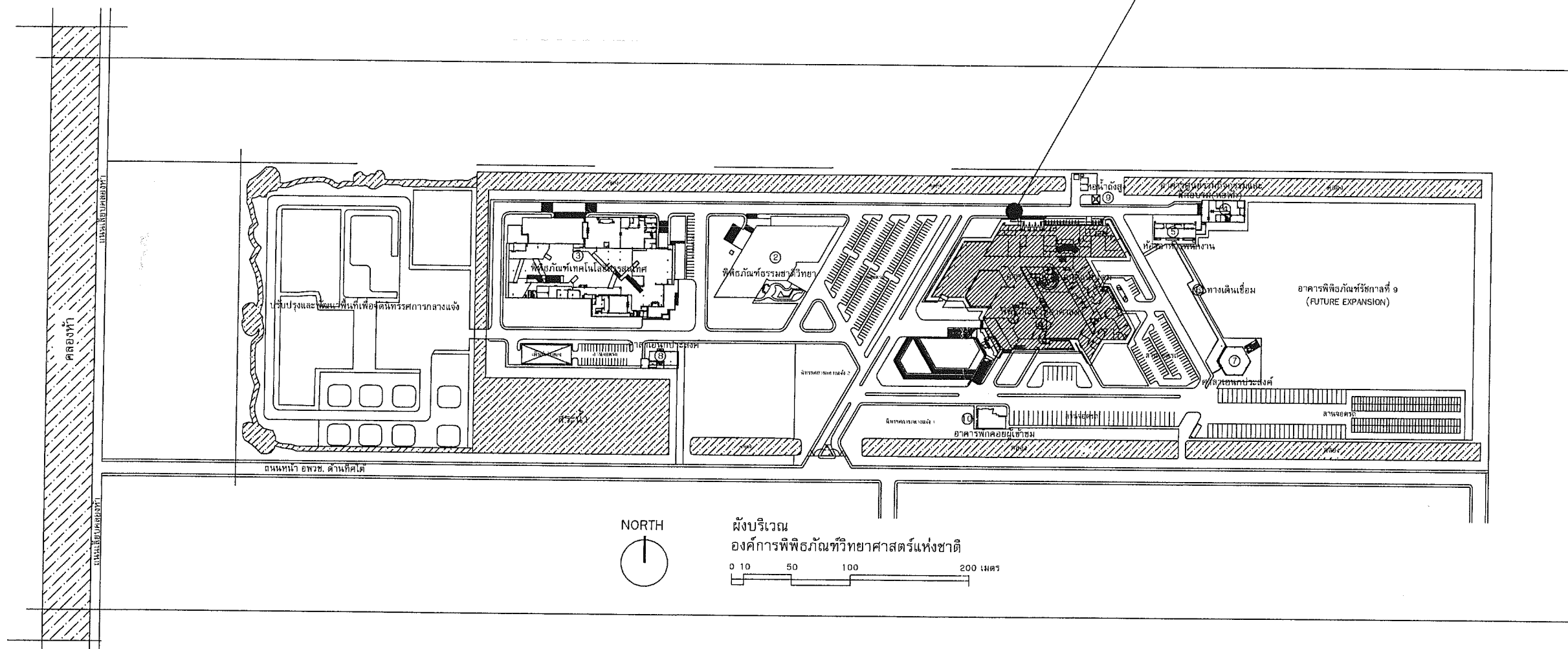
งานที่

A-B

เขียนโดย

แผ่นที่

① อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ และส่วนสำนักงาน



NATIONAL SCIENCE MUSEUM

บริเวณงานฉีดยา PU FOAM
ตลอดแนวได้ชายหลังคา

บริเวณงานฉีดยา PU FOAM
ตลอดแนวได้ชายหลังคา



โครงการ
งานจ้างปรับปรุงหลังคา METAL SHEET
ส่วนพิพิธภัณฑ์และสำนักงาน
อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ๑ งาน

อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี อ.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม

สถาปัตยกรรม

โครงสร้างโยธา

ระบบไฟฟ้าสื่อสาร

ระบบเครื่องกล

ระบบสุขาภิบาล

แก้ไข

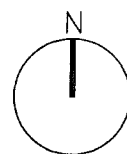
วัน/เดือน/ปี	คำอธิบาย

แบบแสดง

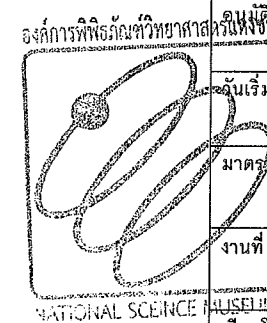
แบบแสดงบริเวณงานฉีดยา PU FOAM

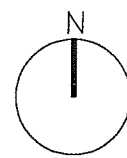
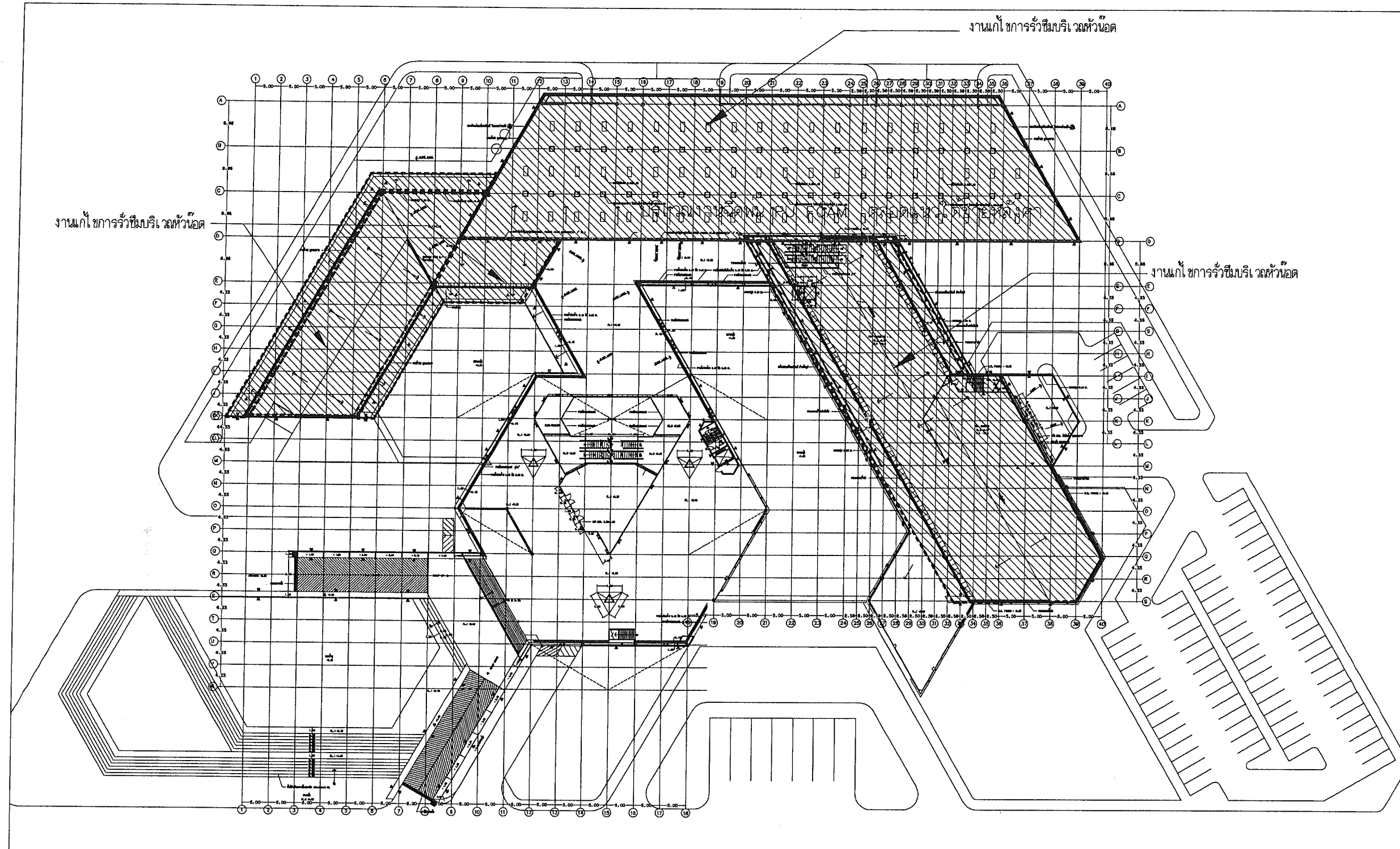
ฉบับแก้ไข/ตรวจสอบ

วันเริ่มงาน	วันเสร็จงาน
มาตราส่วน	แบบที่
งานที่	AR-01
เขียนโดย	แผ่นที่



แบบแสดงตำแหน่งฉีดยา PU FOAM
มาตราส่วน - - -





แบบแสดงตำแหน่งงานแก้ไขการรั่วซึมบริเวณห้อง
มาตราส่วน - : -



โครงการ
งานจ้างปรับปรุงหลังคา METAL SHEET
ส่วนพิพิธภัณฑ์และสำนักงาน
อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ๑ งาน

อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี ด.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม

สถาปัตยกรรม

โครงสร้างโยธา

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

ระบบเครื่องกล

ระบบสุขาภิบาล

แก้ไข

วัน/เดือน/ปี	คำอธิบาย

แบบแสดง

แบบแสดงตำแหน่งงานแก้ไขการรั่วซึม
บริเวณห้อง

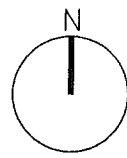
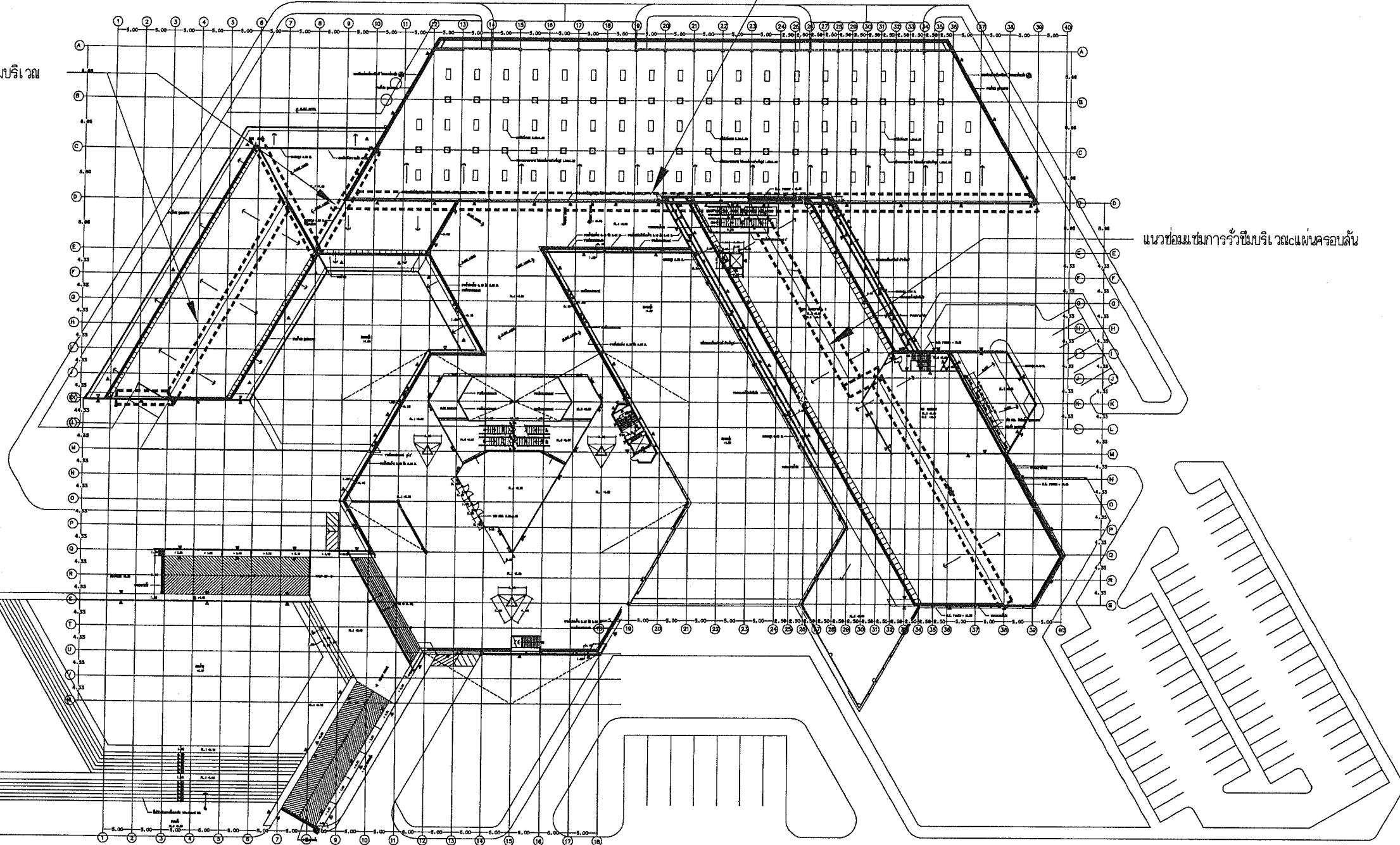
อนุมัติ/ตรวจสอบ

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ	วันเริ่มงาน	วันเสร็จงาน
	ผู้ตรวจสอบ	แบบที่
	งานที่	AR-02
	ผู้เขียน/ออกแบบ	แผ่นที่

แนวข้อมเชื่อมการรั่วซึมบริเวณ
แผ่นครอบหลังคา

แนวข้อมเชื่อมการรั่วซึมบริเวณ
แผ่นครอบหลังคา

แนวข้อมเชื่อมการรั่วซึมบริเวณ
แผ่นครอบหลังคา



แบบแสดงตำแหน่งงานแก้ไขการรั่วซึมแผ่นครอบหลังคา
มาตราส่วน - : -



โครงการ
งานจ้างปรับปรุงหลังคา METAL SHEET
ส่วนพิพิธภัณฑ์และสำนักงาน
อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ๑ งาน

อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนธานี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

กองสถาปัตย์และสิ่งแวดล้อม

สถาปัตยกรรม

โครงสร้างโยธา

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

ระบบเครื่องกล

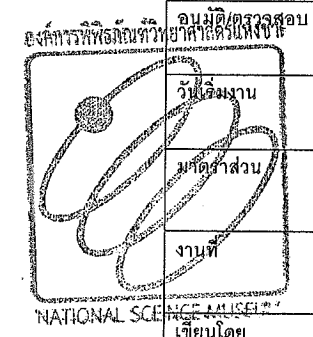
ระบบสุขาภิบาล

แก้ไข

วัน/เดือน/ปี	คำอธิบาย

แบบแสดง

แบบแสดงตำแหน่งงานแก้ไขการรั่วซึม
แผ่นครอบหลังคา



อนุมัติตรวจสอบ งาน	วันเริ่มงาน	วันเสร็จงาน
วันที่	แบบที่	AR-03
เขียนโดย	แผ่นที่	

รื้อถอนแผ่นครอบด้านหลังคาเอียงเดิมที่ชำรุดและเปลี่ยนใหม่
 แนวพื้นที่เปลี่ยนครอบด้านหลังคาเอียง



โครงการ
 งานจ้างปรับปรุงหลังคา METAL SHEET
 ส่วนพิพิธภัณฑ์และสำนักงาน
 อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ๑ งาน
 อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ
 องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
 เขตในธานี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม

สถาปัตยกรรม

โครงสร้างโยธา

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

ระบบเครื่องกล

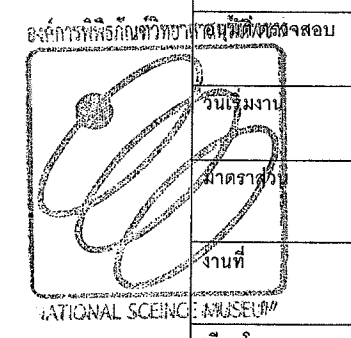
ระบบสุขาภิบาล

แก้ไข

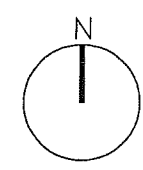
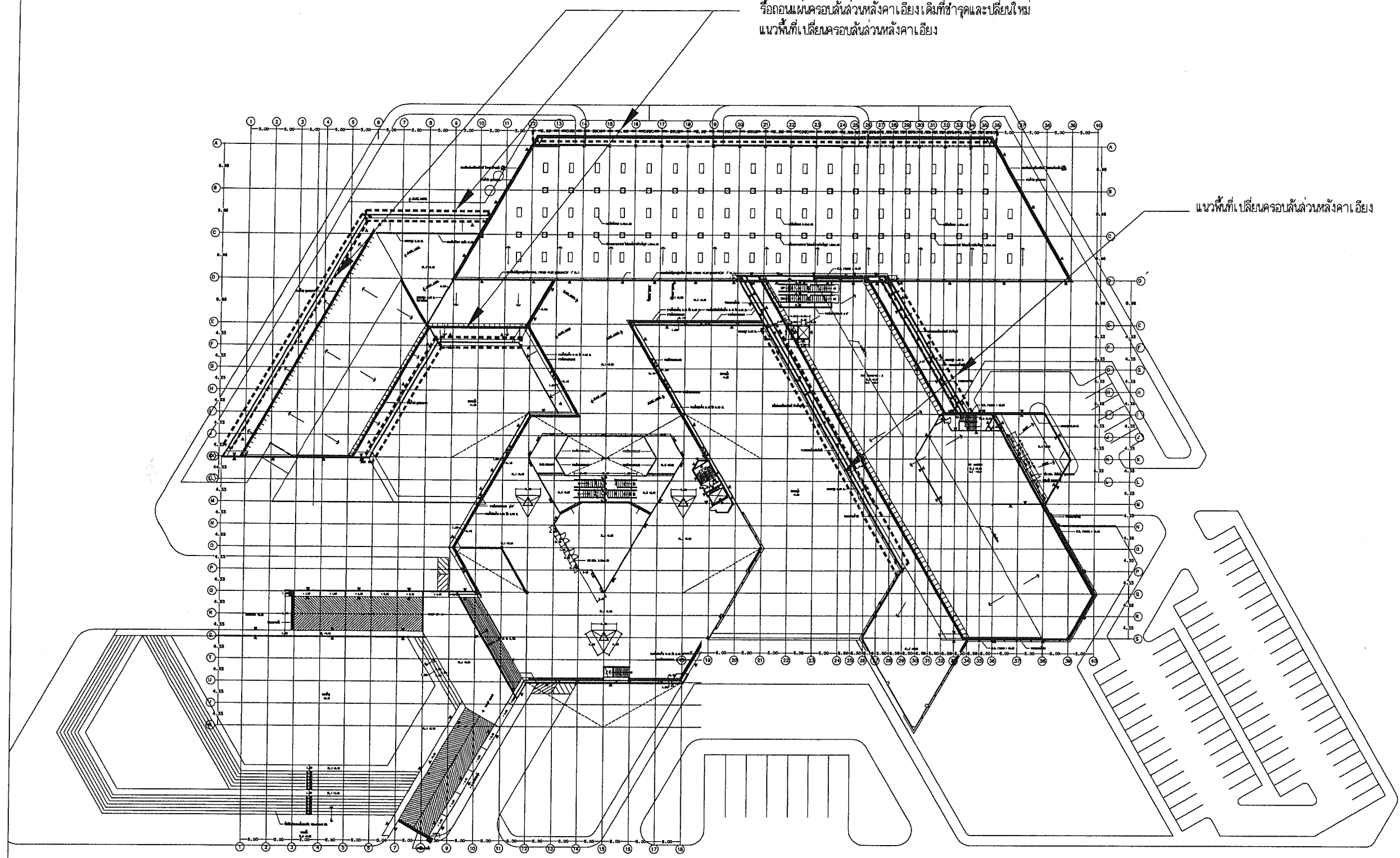
วัน/เดือน/ปี	คำอธิบาย

แบบแสดง

แนวพื้นที่เปลี่ยนครอบด้านหลังคาเอียง



วันเริ่มงาน	วันเสร็จงาน
มาตราส่วน	แบบที่
งานที่	AR-04
เขียนโดย	แผ่นที่



แนวพื้นที่เปลี่ยนครอบด้านหลังคาเอียง
 มาตรการ - : -

โครงการ
งานจ้างปรับปรุงหลังคา METAL SHEET
ส่วนพิพิธภัณฑ์และสำนักงาน
อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ๑ งาน

อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี อ.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม

สถาปัตยกรรม

โครงสร้างโยธา

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

ระบบเครื่องกล

ระบบสุขาภิบาล

แก้ไข

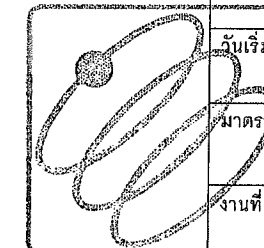
วัน/เดือน/ปี	คำอธิบาย

แบบแสดง

แบบแสดงพื้นที่งานพ่นสีหลังคา
Metal Sheet

อนุมัติ/ตรวจสอบ

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



NATIONAL SCIENCE MUSEUM

วันเริ่มงาน

วันเสร็จงาน

มาตรฐาน

แบบที่

AR-05

งานที่

เขียนโดย

แผ่นที่

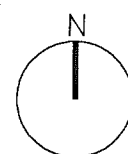
พื้นที่หลังคาเอียง

พื้นที่หลังคาเอียง

พื้นที่หลังคาทั่วไป

พื้นที่หลังคาเอียง

พื้นที่หลังคาทั่วไป



แบบแสดงพื้นที่งานพ่นสีหลังคา Metal Sheet
มาตรฐาน - :-