

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดจ้างปรับปรุงหลังคาคลุมทางเดิน จำนวน 1 งาน
(รายละเอียดตามเอกสารแนบ)
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สังกัดฝ่ายพัฒนาระบบเชิงกลและสาธารณูปโภค
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ☐ วิธีเชิญชวน ☐ วิธีคัดเลือก ☒ วิธีเฉพาะเจาะจง
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 95,000.00 บาท (ตามใบขอซื้อ/จ้าง พพ 036/2566 ลว.15 ส.ค. 66)
4. ลักษณะงาน (โดยสังเขป) งานรื้อถอนวัสดุผนังหลังคาเดิม, งานทำความสะอาด,ซ่อมแซมโครงสร้างเดิมและเก็บ
งานทาสี, งานเสริมโครงสร้างหลังคาเพิ่มเติม, งานติดตั้งหลังคาไฟเบอร์กลาส (D-Lite), งานยาแนวและเก็บ
รายละเอียด, งานโครงเหล็กรับรางระบายน้ำ และ งานประกอบระบบไฟฟ้าแสงสว่างกลับคืนเดิม
5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 17 สิงหาคม 2566 เป็นเงิน 94,445.00 บาท
6. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - 6.1 แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา แบบ ปร.5 เลขที่ 12/2566 ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2566
 - 6.2 แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา แบบ ปร.4 เลขที่ 12/2566 ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2566
7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 - 7.1 นายบอมเบย์ บุนวรรณา ประธานกรรมการ
 - 7.2 นายพยงค์ ฉิมพระราช กรรมการ
 - 7.3 นายชาญณรงค์ ศรีอัครวิทยา กรรมการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานปรับปรุงหลังคาคลุมทางเดิน

กลุ่มงาน/งาน ส่วนอาคารและระบบสาธารณูปโภค
 ชื่อโครงการ/งาน งานปรับปรุงหลังคาคลุมทางเดิน
 สถานที่ก่อสร้าง สถานีวิจัยแสงซินโครตรอน(องค์การมหาชน)
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน(องค์การมหาชน)
 คำนวณราคากลางโดย นายชาญณรงค์ ศรีวัชรวิทยา
 1.งานปรับปรุงหลังคาคลุมทางเดิน

แบบเลขที่ 12/2566

เมื่อวันที่ 17 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงหน่วย		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	รวมหมวดงานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	งาน	1	-	-	-	2,025.00	2,025.00	
2	รวมหมวดหมวดงานโครงสร้างหลังคา	งาน	1	1,399.00	17,148.00	311.00	5,596.00	22,744.00	
3	รวมราคาหมวดงานหลังคาโปร่งแสง	งาน	1	5,310.00	37,170.00	42,480.00	2,800.00	39,970.00	
4	รวมราคาหมวดงานทาสี	งาน	1	3,250.00	4,000.00	7,250.00	3,600.00	7,600.00	
	รวม				58,318.00		14,021.00	72,339.00	
	Factor - F = 1.3056							22,106.80	
	รวมสุทธิ							94,445.80	

ผู้ประมาณราคา.....
 (นาย ชาญณรงค์ ศรีวัชรวิทยา)
 ตำแหน่ง ช่างเทคนิค3 (สถาปัตยกรรม)

ผู้ตรวจทาน.....
 (นายบอมเมย์ นุวรรณนา)
 ตำแหน่ง หัวหน้าส่วนอาคารและระบบสาธารณูปโภค

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน ส่วนอาคารและระบบสาธารณูปโภค
ชื่อโครงการ/งาน งานปรับปรุงหลังคาคลุมทางเดิน
สถานที่ก่อสร้าง สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน(องค์การมหาชน)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน(องค์การมหาชน)
คำนวณราคากลางโดย นาย ชญานรงค์ ศรีจักรวิทย์ยา

แบบเลขที่ 12/2566

เมื่อวันที่ 17 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรง/หน่วย		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	หมวดงานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง								
1.1	งานรื้อถอนหลังคาโพลีคาร์บอเนตเดิมพร้อมขบทั้ง	ตร.ม.	41	-	-	25.00	1,025.00	1,025.00	ราคาจากผู้เสนอราคาต่ำสุด
1.2	งานทำความสะอาดโครงสร้างเดิม	งาน	1	-	-	1,000.00	1,000.00	1,000.00	ราคาจากผู้เสนอราคาต่ำสุด
	รวมหมวดงานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง			-	-	-	2,025.00	2,025.00	

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรง/หน่วย		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
2	หมวดงานโครงสร้างหลังคา								
2.1	เหล็กกล่อง 38x38x2 มม.	เส้น	36	361.00	12,996.00	111.00	3,996.00	16,992.00	บัญชีค่าวัสดุก่อสร้าง สพฐ. ปี2566 หน้า15
2.2	เหล็กกล่อง 50x50x2 มม.	เส้น	4	485.00	1,940.00	200.00	800.00	2,740.00	บัญชีค่าวัสดุก่อสร้าง สพฐ. ปี2566 หน้า15
2.3	เหล็กกล่อง 75x38x2 มม.	เส้น	4	553.00	2,212.00	200.00	800.00	3,012.00	บัญชีค่าวัสดุก่อสร้าง สพฐ. ปี2566 หน้า15
	รวมหมวดงานโครงสร้างหลังคา			1,399.00	17,148.00	311.00	5,596.00	22,744.00	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน ส่วนอาคารและระบบสาธารณูปโภค
ชื่อโครงการ/งาน งานปรับปรุงหลังคาคลุมทางเดิน
สถานที่ก่อสร้าง สถานีวิจัยแสงซินโครตรอน(องค์การมหาชน)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน(องค์การมหาชน)
คำนวณราคากลางโดย นาย ชญวนรงค์ ศรีจักรวิทย์

แบบเลขที่ 12/2566

เมื่อวันที่ 17 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรง/หน่วย		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
3	หมวดงานหลังคาโปร่งแสง								
3.1	งานหลังคาโปร่งแสง (พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง)	แผ่น	7	4,800.00	33,600.00	150.00	1,050.00	34,650.00	สอบถามราคาร้านค้าผู้จำหน่าย
3.2	D-TOP (ยาว 6 เมตร)	เส้น	7	510.00	3,570.00	250.00	1,750.00	5,320.00	สอบถามราคาร้านค้าผู้จำหน่าย
	รวมราคามหาวิทยาลัยค่าโปร่งแสง			5,310.00	37,170.00	42,480.00	2,800.00	39,970.00	

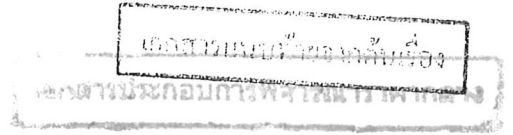
แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน ส่วนอาคารและระบบสาธารณูปโภค
 ชื่อโครงการ/งาน งานปรับปรุงหลังคาคลุมทางเดิน
 สถานที่ก่อสร้าง สถานีวิทยุแสงซินโครตรอน(องค์การมหาชน)
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน(องค์การมหาชน)
 ตำแหน่งราคากลางโดย นาย ชาญณรงค์ ศรีอิทธิวิทยา

แบบเลขที่ 12/2566

เมื่อวันที่ 17 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรง/หน่วย		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
4	หมวดงานทาสีและงานเก็บความเรียบร้อย								
4.1	งานทาสีเหล็ก (สีรองพื้น 1 เทียว) สีทับหน้าทาสี 2 เทียว)	งาน	1	3,000.00	3,000.00	3,200.00	3,200.00	6,200.00	ราคาจากผู้เสนอราคาต่ำสุด
4.2	งานยาแนวฉนวนรอยต่อโครงสร้างเดิมและโครงสร้างใหม่	หลอด	4	250	1,000.00	100.00	400.00	1,400.00	ราคาจากผู้เสนอราคาต่ำสุด
	รวมราคาหมวดงานทาสี			3,250.00	4,000.00	7,250.00	3,600.00	7,600.00	
	รวมราคาหมวดงานทั้งหมด				58,318.00		14,021.00	72,339.00	



ขอบเขตงาน (Term of Reference : TOR)
จัดจ้างปรับปรุงหลังคาคลุมทางเดิน จำนวน 1 งาน

1. โครงการ จัดจ้างปรับปรุงหลังคาคลุมทางเดิน

2. สถานที่ตั้งโครงการ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน(องค์การมหาชน) เลขที่ 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

3.วัตถุประสงค์

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะปรับปรุงหลังคาคลุมทางเดินจากอาคารสิรินธรวิทย์ไปยังโรงจอดรถที่ชำรุดทรุดโทรมตามอายุการใช้งานและวัสดุที่เสื่อมสภาพ

ดังนั้น ทางส่วนงานอาคารและสาธารณูปโภคจึงดำเนินการจัดจ้างปรับปรุงเปลี่ยนวัสดุหลังคาทางเดินดังกล่าวเพื่อให้ใช้งานได้ดีตามปกติ

4. เจ้าของ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม

5. แบบรูปรายการ และคุณลักษณะเฉพาะ

งานรื้อวัสดุหลังคาเดิมและเปลี่ยนวัสดุใหม่เสริมโครงหลังคาเพิ่มเติม ขนาดกว้าง 2.00 เมตร ยาว 18.00 เมตร หรือมีพื้นที่ ไม่น้อยกว่า 36 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 แบบแสดงปริมาณ ปร.4,ปร.5 จำนวน 5 หน้า

5.2 แบบก่อสร้าง/ปรับปรุง จำนวน 7 หน้า

6. ขอบเขตงาน

6.1 งานรื้อถอนวัสดุหลังคาเดิม (ตามแบบก่อสร้าง)

6.2 งานทำความสะอาด,ซ่อมแซมโครงสร้างเดิมและเก็บงานทาสีให้เรียบร้อย

6.3 งานเสริมโครงสร้างหลังคาเพิ่มเติม

6.4 งานติดตั้งหลังคาไฟเบอร์กลาส (D-Lite)

6.5 งานยาแนวและเก็บรายละเอียดให้เรียบร้อยสวยงาม

6.6 งานโครงเหล็กรับรางระบายน้ำ

6.7 งานประกอบระบบไฟฟ้าแสงสว่างกลับคืนเดิม

7. วัสดุอุปกรณ์

วัสดุที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ขนาดและน้ำหนักตรงตามที่ระบุมีคุณสมบัติและมาตรฐานตามที่ได้ระบุไว้ในแบบและต้องทำเอกสารขออนุมัติการใช้วัสดุต่างรวมถึงการขอเทียบเท่าและต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานแล้วจึงสามารถนำวัสดุเข้าพื้นที่ได้ ผู้ควบคุมงานสามารถสั่งยกเลิกวัสดุหรือให้หยุดงานในกรณีที่ผู้รับจ้างนำวัสดุที่ไม่ตรงกับที่ระบุไว้มาใช้งานหรือนำเข้าพื้นที่ก่อสร้าง

8. รายละเอียดวัสดุต่างๆ

- งานโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม

- 8.1 เหล็กรูปพรรณต่างๆที่นำมาใช้ต้องได้มาตรฐาน มอก.
- 8.2 Anchor bolt ให้ใช้ของ Fastenic, Hilti หรือเทียบเท่า
- 8.3 ลวดเชื่อม มาตรฐานไม่ต่ำกว่า AWS-A5. 1:B6013 Yawata: F1-51 for mid steel Tensile Strength ไม่น้อยกว่า 510N/Sqmm. (52Kg/Sqmm.) หรือเทียบเท่า
- 8.4 สีที่ใช้ ตราพัด, ตรานกแก้ว, TOA, Nippon paint หรือเทียบเท่า รวมถึงทินเนอร์ที่ใช้ต้องมีคุณภาพที่ดีด้วย ก่อนพ่นสีจริงต้องพ่นสีกันสนิมก่อนด้วยทุกครั้ง
- 8.5 แผ่นไฟเบอร์กลาส (D-Lite) ต้องเป็นของใหม่และถูกต้องตามที่ระบุไว้ในรูปแบบก่อสร้าง
- 8.6 วัสดุไม้เทียมสำเร็จรูปให้ใช้ของ Conwood, SCG, เฌอรา หรือเทียบเท่า

9. การติดตั้ง

- 9.1 ต้องเป็นไปตามกฎและมาตรฐานที่อ้างถึงในวิชาชีพนั้น ๆ โดยยึดความปลอดภัยมั่นคงแข็งแรงเป็นหลัก ก่อนจะเข้าดำเนินการ ทางผู้รับจ้างต้องแสดงแผนหรือขั้นตอนการทำงานให้ผู้ควบคุมงานดูก่อน
- 9.2 การดำเนินการที่มีผลภาวะต่าง ๆ เช่น เสียงดัง, มีประกายไฟหรือมีฝุ่นละออง ผู้รับจ้างต้องหาวิธีป้องกันและแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนทุกครั้งและควรมีการแสดงขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง หรือรั้วกันเพื่อป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานด้วย
- 9.3 งานที่ต้องปฏิบัติงานภายนอกอาคารหรือที่โรงงานผลิตชิ้นส่วนประกอบต่าง ๆ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานให้ทราบและสามารถเข้าไปตรวจสอบหรือสังเกตการณ์ขั้นตอนการผลิตได้
- 9.4 การหาระดับอ้างอิงและระยะต่าง ๆ ผู้รับจ้างต้องทำการหาข้อมูลดังกล่าวด้วยเครื่องมือที่ทันสมัยเชื่อถือได้
- 9.5 การเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ทุกครั้ง ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของสถาบันฯ ก่อนในครั้งแรกและจะมีการเข้าไปตรวจการปฏิบัติงานว่าปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยตามที่ได้อบรมไว้หรือไม่โดยไม่แจ้งล่วงหน้า
- 9.6 ในกรณีงานก่อสร้างฐานรากที่ต้องขุดดินหรืองานวางท่อเมนน้ำทิ้ง ได้มีอุปสรรคทำให้ดำเนินงานไม่ได้หรือต้องมีการปรับแก้รูปแบบหรือวิธีการก่อสร้างใหม่ให้วินิจัยและหาแนวทางแก้ไขร่วมกันระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างโดยให้คำนึงถึงประโยชน์ของสถาบันฯ เป็นหลักและถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยทางผู้รับจ้างสามารถขอยื่นสงวนสิทธิในการขยายเวลาการก่อสร้างได้ในเหตุดังกล่าว
- 9.7 การปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบ ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้รับจ้างพึงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้ และมาตรฐานของจังหวัดที่เกี่ยวข้องโดยเคร่งครัด

10. ระยะเวลาการก่อสร้างและการส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในเวลา 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในใบสั่งจ้าง และต้องมียานที่ต้องส่งมอบ (คิดเป็นร้อยละ 100 ของงานทั้งหมด) ดังนี้

- งานรื้อถอนหลังคาเดิมพร้อมขนทิ้ง
- งานทำความสะอาดโครงหลังคาและทาสี



- งานติดตั้งเสริมโครงสร้างหลังคา
- งานมุงหลังคาด้วยแผ่นไฟเบอร์กลาส(D-Lite)
- งานโครงเหล็กรับรางระบายน้ำ
- งานประกอบระบบไฟฟ้าแสงสว่างทั้งหมดกลับคืน
- งานทาสีและเก็บรายละเอียดทั้งหมดแล้วเสร็จ

11. เงื่อนไขการชำระเงิน

เครดิต 30 วัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้วเสร็จ

12. การทดสอบ

หลังจากทำการตกแต่งภายในพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆครบถ้วนแล้วทางผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับถ้ามีชำรุดหรือใช้งานไม่ได้ผู้ว่าจ้างทำการเปลี่ยนทันทีและทดสอบจนเป็นที่พอใจของผู้ว่าจ้าง

13. การรับประกัน

ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้างตามแบบแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างดังกล่าวที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าตูมได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่อง หรือเสียหายนั้น เกิดจากความชำรุดบกพร่องของผู้รับจ้าง อันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้มิเรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้อง ตามมาตรฐานแห่งหลักวิชาชีพ ผู้รับจ้างจะต้องรับทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใด ๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างบิดพลิ้ว ไม่กระทำการดังกล่าว ภายใน 15 วันนับแต่วันที่รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หรือไม่ทำการแก้ไข ให้ถูกต้องเรียบร้อย ภายในเวลาที่ ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

14. วงเงินงบประมาณ

เป็นเงินทั้งสิ้น 95,000.00 บาท (เก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)



ลงชื่อ.....ผู้กำหนดขอบเขตงาน

(นายชาญณรงค์ ศรีอิศรวิทยา)



ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ

(นายบอมเบย์ บุนวรรณา)



Synchrotron Light Research Institute

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน
(องค์การมหาชน)

กระทรวงการอุดมศึกษา

วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

งานปรับปรุงห้องส่งคอมพิวเตอร์

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a final horizontal stroke.

[illegible]

Synchrotron Light
Research Institute
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน
(องค์การมหาชน)

מנהל המבחן: ד"ר חגית גורן
מנהל המבחן: ד"ר חגית גורן

Project

ព្រះបាទសីហនុវរ្ម័នទី៧

Architect

Interior design

Structural engineer

Electrical engineer

Mechanical engineer

Chief of Division

Estimate by	
-------------	--

100

Continued

Approved

Page 11 of 11

แปลนโครงหลังคาเดิม
แปลนหลังคาเดิม

scale

date 00/00/0000

drawing by:

Drawing No.	
-------------	--

מחלקת המחקר והפיתוח

A-03

00 0001

Total	0.3-06
-------	--------

700

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



แปลนหลังคาเดิม
scale 1 : 100

– วัสดุมุ่งหลังคาของเดิมเป็นแผ่นโฟลิดคาร์บอนเต (ชนิดลูกฟูกสี Clear) ติดตั้งตามมาตรฐานผลิต

* หมายเหตุ รายการประกอบแบบ



scale 100

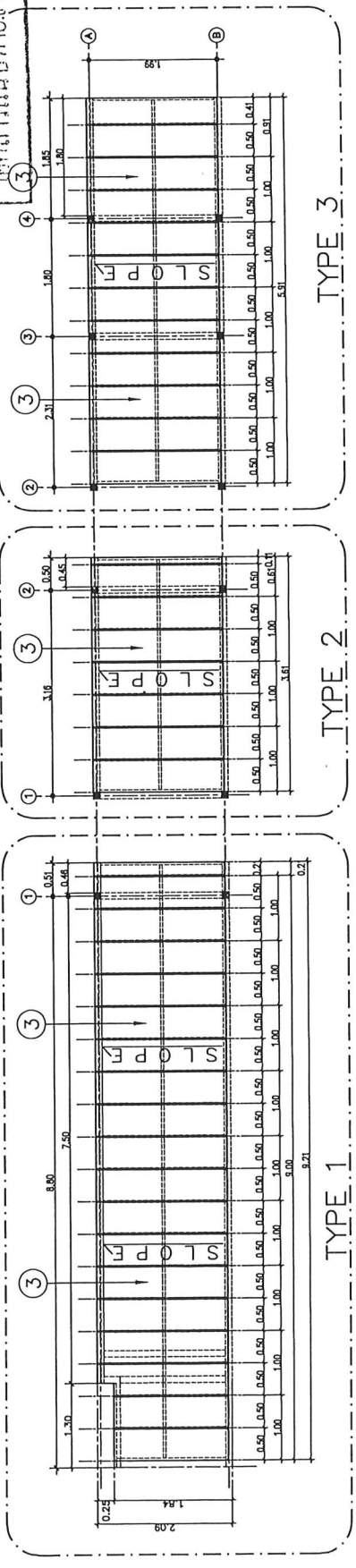
100

แบบแปลนแผงเหล็กกันดิน



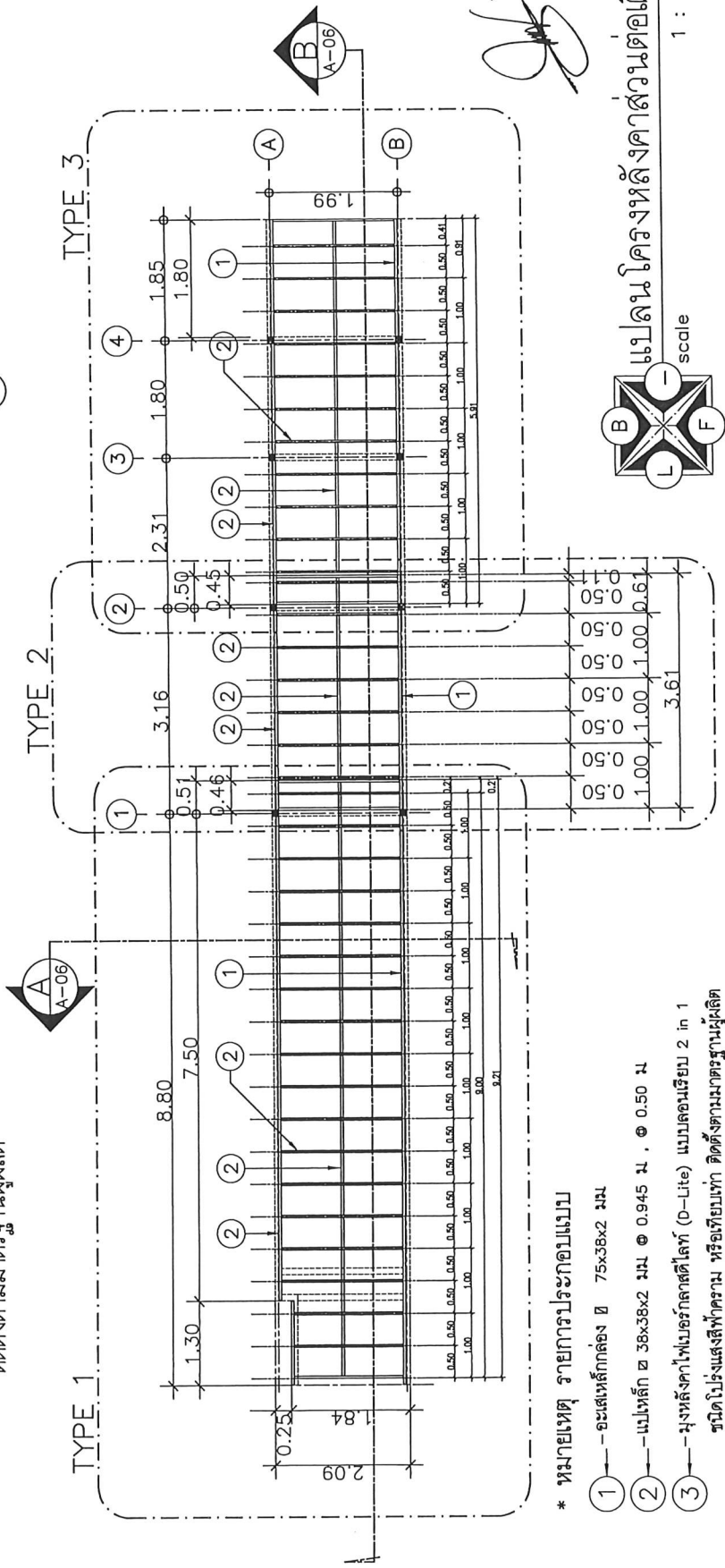
Synchrotron Light
Research Institute
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน
(องค์การมหาชน)
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
พุทธศักราช ๒๕๖๖ (๖๖)

Project งานปรับปรุงคันดิน	Architect	Interior design	Structural engineer	Electrical engineer	Mechanical engineer	Chief of Division	Estimate by	Survey by	Checked	Approved	Drawing title แปลนหลังคาส่วนต่อเติม แปลนโครงสร้างคานต่อเติม	scale 00/00/0000	date 00/00/0000	Drawing No. A-04	Total 04-06	file no.
------------------------------	-----------	-----------------	---------------------	---------------------	---------------------	-------------------	-------------	-----------	---------	----------	---	---------------------	--------------------	---------------------	----------------	----------



แปลนหลังคาส่วนต่อเติม
scale
1 : 100

* หมายเหตุ รายการประกอบแบบ
- มุงหลังคาไฟเบอร์กลาสดีไลท์ (D-Lite) แบบลอนเรียบ 2 in 1 ชนิดโปร่งแสง หรือเทียบเท่า
ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต



แปลนโครงสร้างคานต่อเติม
scale
1 : 100

- * หมายเหตุ รายการประกอบแบบ
- 1 --- อะลูมิเนียม 75x38x2 มม
 - 2 --- ไม้เหล็ก 38x38x2 มม @ 0.945 ม . @ 0.50 ม
 - 3 --- มุงหลังคาไฟเบอร์กลาสดีไลท์ (D-Lite) แบบลอนเรียบ 2 in 1 ชนิดโปร่งแสงสีฟ้าคราม หรือเทียบเท่า ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

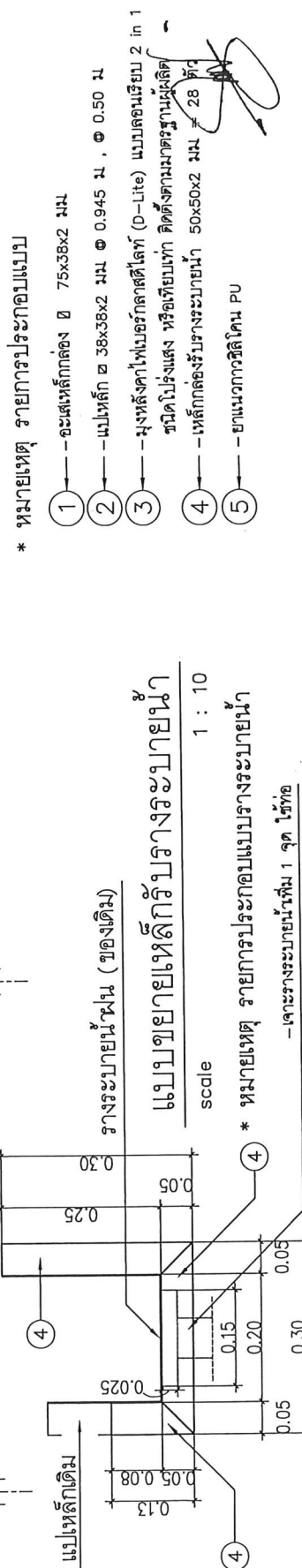
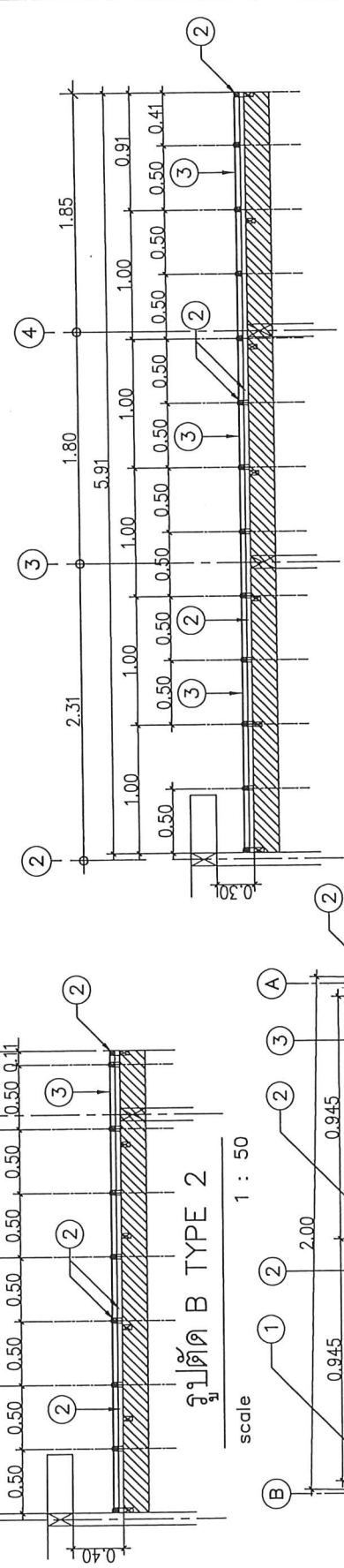
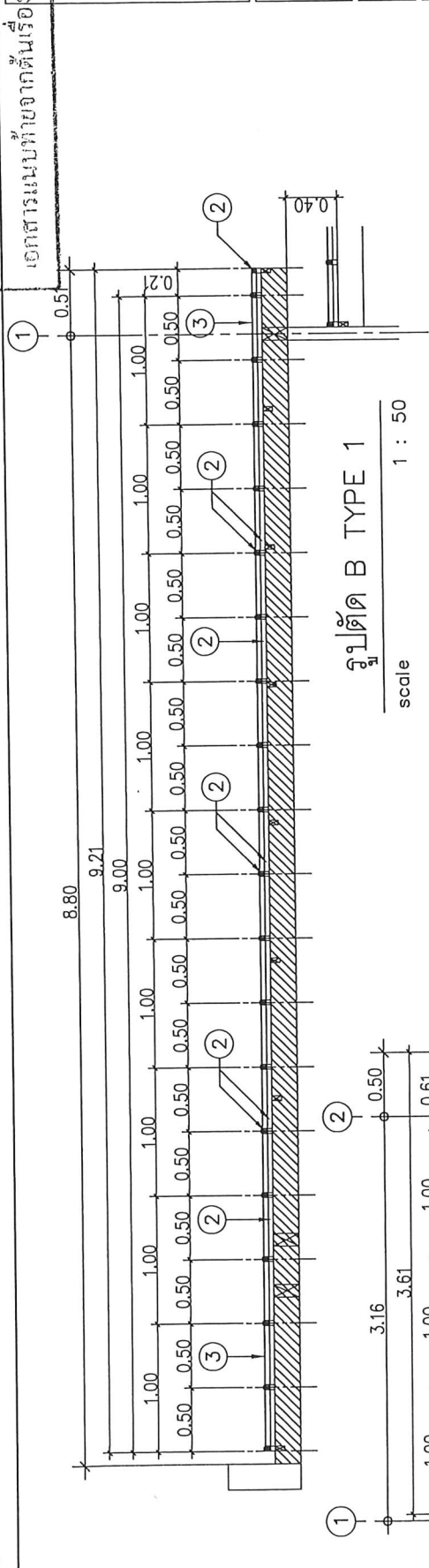
scale

เอกสารแนบท้ายจากต้นเรื่อง



Synchrotron Light
Research Institute
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน
(ภาคกลาง)
กระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

Project	งานปรับปรุงอาคารเดิม
Architect	
Interior design	
Structural engineer	
Electrical engineer	
Mechanical engineer	
Chief of Division	
Estimate by	
Survey by	
Checked	
Approved	
Drawing title	รูปตัด A รูปตัด B TYPE 1,2,3 แบบขยายเหล็กโครงสร้างหน้า
scale	00/00/0000
Drawing by	ผู้เขียน ขนานน
Job no.	A-06
File no.	06-06



* หมายเหตุ รายการประกอบแบบ

- ① --- ระยะเวลาเหล็ก 75x38x2 มม
- ② --- ระยะเวลาเหล็ก 38x38x2 มม ๑.945 ม , ๑.50 ม
- ③ --- มุมเหล็กไฟเบอร์กลาสไลท์ (D-Lite) แบบลอนเรียบ 2 in 1 ชนิดโปร่งแสง หรือเทียบเท่า คิดตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ④ --- เหล็กกล่องรับแรงหน้า 50x50x2 มม ๒8 ตัว
- ⑤ --- ยานแนวกริดคอนกรีต PU

วางระบายน้ฝน (ของเดิม)

แบบขยายเหล็กโครงสร้างหน้า

scale 1 : 10

* หมายเหตุ รายการประกอบแบบวางระบายน้ฝน

--- ใส่วางระบายน้ฝนเพิ่ม 1 จุด ใต้ท่อ