

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ..จ้างปรับปรุงห้องงานเชื่อมสะอาด จำนวน 1 งาน (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ..สังกัดฝ่ายพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องกำเนิดแสงสยาม 2
.....สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
วิธีจัดซื้อจัดจ้าง วิธีเชิญชวน วิธีคัดเลือก วิธีเฉพาะเจาะจง
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร350,000.00.....บาท (ตามใบขอซื้อ/จ้าง พน 026/66 ลว.30 มิ.ย.66)
4. ลักษณะงาน (โดยสังเขป) ..งานรื้อถอนวัสดุอาคารเดิมผนังอาคาร, งานปรับขยายพื้นที่กั้นผนังใหม่, งานซ่อมแซมผิวพื้นห้อง Epoxy, งานมุงหลังคาเพิ่มในส่วนขยาย, งานทาสีและปรับปรุงฝ้าเพดาน, งานผนังเบา 2 หน้าและหน้าต่างเดียว, งานติดตั้งระบบไฟฟ้าเพิ่มเติม และ งานติดตั้งผนังกระจกช่องแสง
5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 17 กรกฎาคม 2566เป็นเงิน..... 320,000.00.....บาท
6. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - 6.1 แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา แบบ.ปร.5 เลขที่ 11/2566 ลงวันที่ 17 กรกฎาคม 2566
 - 6.2 แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา แบบ.ปร.4 เลขที่ 11/2566 ลงวันที่ 17 กรกฎาคม 2566
7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 - 7.1 นายบอมเบย์ บุนวรรณา..... ประธานกรรมการ
 - 7.2 นายกำจร ฤทธิพรหม..... กรรมการ
 - 7.3 นายชาญณรงค์ ศรีอัครวิทยา..... กรรมการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

แบบ ป.ร.4 แผ่นที่ 1/2

กลุ่มงาน/งาน ฝ่ายพัฒนาระบบเชิงกลและสาธารณูปโภค

ชื่อโครงการ/งานปรับปรุงห้องงานเชื่อม

สถานที่ก่อสร้าง โรงเครื่องมือกล อาคารสุรพัฒน์3

แบบเลขที่ 11/2566

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาระบบเชิงกล

คำนวณราคากลางโดย ส่วนอาคารและสาธารณูปโภค

เมื่อวันที่ 17 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรง/หน่วย		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
แบบปรับปรุงห้องงานเชื่อม-1									
1	งานเตรียมสถานที่และย้ายของ	งาน	1	500.00	500.00	1,000.00	1,000.00	1,500.00	จากใบเสนอราคาผู้รับจ้างที่ต่ำสุด
2	งานร้อยผนังเหล็กซีทและโครงสร้าง	ตรม.	28	-	-	100.00	2,800.00	2,800.00	บัญชีราคาค่าวัสดุก่อสร้างและค่าแรงงาน สพฐ.ปี2565 หน้า78
3	งานร้อยออกประตูบานเลื่อนอลูมิเนียมขนาด2.00x2.20m.(D5)	ตรม.	5	-	-	150.00	675.00	675.00	บัญชีราคาค่าวัสดุก่อสร้างและค่าแรงงาน สพฐ.ปี2565 หน้า79
4	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบทาสี	ตรม.	25	286.00	7,150.00	75.00	1,875.00	9,025.00	บัญชีราคาค่าวัสดุก่อสร้างและค่าแรงงาน สพฐ.ปี2565 หน้า23
5	งานร้อยออกประตูบานเลื่อนอลูมิเนียมขนาด1.00x2.00m.(D3)	ตรม.	2	-	-	150.00	300.00	300.00	บัญชีราคาค่าวัสดุก่อสร้างและค่าแรงงาน สพฐ.ปี2565 หน้า79
6	งานกันผนังเหล็กซีทพร้อมโครงเหล็กตีตัวซี(ภายนอก)	ตรม.	50	1,500.00	75,000.00	250.00	12,500.00	87,500.00	จากใบเสนอราคาผู้รับจ้างที่ต่ำสุด
7	งานผนังยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ2หน้า3x3m.ทาสี	ตรม.	9	431.00	3,879.00	130.00	1,170.00	5,049.00	บัญชีราคาค่าวัสดุก่อสร้างและค่าแรงงาน สพฐ.ปี2565 หน้า31
8	หลังคามเหล็กซีทพร้อมโครงสร้าง(รายละเอียดตามแบบ)	ตรม.	25	1,500.00	37,500.00	500.00	12,500.00	50,000.00	จากใบเสนอราคาผู้รับจ้างที่ต่ำสุด
9	งานพื้นEpoxy Self leveling 2mm.(Re-top coat)	ตรม.	72	450.00	32,400.00	-	-	32,400.00	บัญชีราคาค่าวัสดุก่อสร้างและค่าแรงงาน สพฐ.ปี2565 หน้า26
10	งานผนังกระเบื้องโครมอลูมิเนียม w1	ชุด	2	7,500.00	15,000.00	-	-	15,000.00	จากใบเสนอราคาผู้รับจ้างที่ต่ำสุด
11	งานผนังยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบหน้าเดียวทาสี	ตรม.	50	282.00	14,100.00	100.00	5,000.00	19,100.00	บัญชีราคาค่าวัสดุก่อสร้างและค่าแรงงาน สพฐ.ปี2565 หน้า30
	รวม							223,349.00	

ผู้ประมาณราคา.....

นายชาญณรงค์ ศรีศรีวิทยา (ช่างเทคนิค3)

ผู้ตรวจสอบ.....

นายขอบบะย์ ปู่บรรณา (หัวหน้าส่วนอาคารและระบบสาธารณูปโภค)

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

แบบ ป.ร.4 แผ่นที่ 2/2

กลุ่มงาน/งาน ฝ่ายพัฒนาระบบเชิงกลและสาธารณูปโภค

ชื่อโครงการ/งานปรับปรุงห้องงานเชื่อม

สถานที่ก่อสร้าง โรงเครื่องมือกล อาคารสุรพัฒน์ 3

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง ฝ่ายพัฒนาระบบเชิงกล

คำนวณราคากลางโดย ส่วนอาคารและสาธารณูปโภค

แบบเลขที่ 11/2566

เมื่อวันที่ 17 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

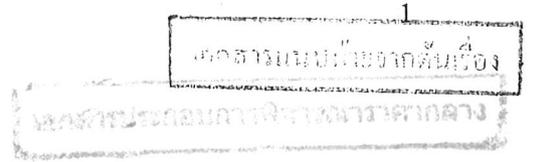
ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรง/หน่วย		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
แบบปรับปรุงห้องงานเชื่อม-2									
12	งานระบบไฟฟ้า(เหมา)	งาน	1	3,500.00	3,500.00	2,000.00	2,000.00	5,500.00	จากใบเสนอราคาผู้รับจ้างที่ต่ำสุด
13	ประตูดูมิเนียมบานสวิงคู่ (D4)	ชุด	1	7,500.00	7,500.00	-	-	7,500.00	จากใบเสนอราคาผู้รับจ้างที่ต่ำสุด
14	งานรื้อออกประตูบานเลื่อนอลูมิเนียมขนาด2.00x2.20m.(D1)	ตรม.	5	-	-	150.00	675.00	675.00	บัญชีราคาวัสดุก่อสร้างและค่าแรงงาน สพฐ.ปี2565 หน้า79
15	งานรื้อผนังเบาและโครงสร้างเหล็ก	ตรม.	18	-	-	35.00	630.00	630.00	บัญชีราคาวัสดุก่อสร้างและค่าแรงงาน สพฐ.ปี2565 หน้า78
16	งานรื้อและย้ายตำแหน่งประตูบานเลื่อน(D2)	ชุด	1	3,500.00	3,500.00	-	-	3,500.00	จากใบเสนอราคาผู้รับจ้างที่ต่ำสุด
17	งานรื้อออกประตูบานเลื่อน(D3)	ตรม.	2	-	-	150.00	300.00	300.00	บัญชีราคาวัสดุก่อสร้างและค่าแรงงาน สพฐ.ปี2565 หน้า79
18	งานเก็บรายละเอียดซ่อมแซมต่างๆ	งาน	1	1,500.00	1,500.00	2,000.00	2,000.00	3,500.00	จากใบเสนอราคาผู้รับจ้างที่ต่ำสุด
	รวม							244,954.00	
	Factor F = 1.3056							74,857.94	
	รวมสุทธิ							319,811.94	

ผู้ประมาณราคา.....

นายชญาณกรรงค์ ศรีศรีวิทย์ยา (ช่างเทคนิค)

ผู้ตรวจสอบ.....

นายบอมเบย์ ปูนวรรณา (หัวหน้าส่วนอาคารและระบบสาธารณูปโภค)



ขอบเขตงาน (Term of Reference : TOR)

งานปรับปรุงห้องงานเชื่อม จำนวน 1 งาน

1. โครงการ งานปรับปรุงห้องงานเชื่อม

2. สถานที่ตั้งโครงการ โรงเครื่องมือกล อาคาร สุรพัฒน์3 เลขที่ 111 หมู่ที่ 6 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000

3. วัตถุประสงค์

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะปรับปรุงและซ่อมแซมห้องปฏิบัติงาน เชื่อมให้มีความพร้อมสำหรับการใช้พื้นที่ในภารกิจที่ได้รับมอบหมาย

4. เจ้าของ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม

5. ประเภทงาน

- 5.1 งานรื้อถอนวัสดุอาคารเดิมผนังอาคาร
- 5.2 งานปรับขยายพื้นที่กันผนังใหม่
- 5.3 งานซ่อมแซมผิวพื้นห้องEpoxy
- 5.4 งานมุงหลังคาเพิ่มในส่วนขยาย
- 5.5 งานทาสีและปรับปรุงฝ้าเพดาน
- 5.6 งานผนังเบา2หน้าและหน้าเดียว
- 5.7 งานติดตั้งระบบไฟฟ้าเพิ่มเติม
- 5.8 งานติดตั้งผนังกระจกช่องแสง

6. ขอบเขตงาน

- 6.1 งานรื้อประตูอลูมิเนียมบานเลื่อน 2 ชุด
- 6.2 งานรื้อประตูอลูมิเนียมบานสวิง 2 ชุด
- 6.3 งานรื้อประตูอลูมิเนียมบานเลื่อน 1 ชุด และติดตั้งใหม่
- 6.4 งานติดตั้งประตูอลูมิเนียมบานสวิงคู่ 1 ชุด
- 6.5 งานติดตั้งหน้าต่างบานติดตาย 2 ชุด
- 6.6 งานรื้อผนังMetal sheetพร้อมผนังยิปซัมบอร์ด
- 6.7 งานรื้อหน้าต่างอลูมิเนียมบานเลื่อน 2 ชุด

- 6.8 งานโครงสร้างผนังและหลังคา Metal sheet
- 6.9 งานมุงหลังคาและกรุผนัง Metal sheet
- 6.10 งานฝ้าเพดานและกรุผนังภายในด้วยแผ่นยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบรอยต่อทาสี
- 6.11 งานกั้นผนังยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบทาสี 2 หน้า 1 แผง
- 6.12 งานระบบไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับ
- 6.13 งานรื้อผนังเบา-หน้าต่างช่องแสงและเสาเหล็กกล่อง
- 6.14 งานซ่อมแซมและเก็บงานที่เสียหายจากการรื้อถอน
- 6.15 งานพื้นผิว Epoxy self-leveling

7. วัสดุอุปกรณ์

วัสดุที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่และของเดิมที่รื้อแล้วนำกลับมาใช้ใหม่เป็นบางส่วน ขนาดและน้ำหนักตรงตามที่ระบุมีคุณสมบัติและมาตรฐานตามที่ได้ระบุไว้ในแบบและต้องทำเอกสารขออนุมัติการใช้วัสดุต่างรวมถึงการขอเทียบเท่าและต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานแล้วจึงสามารถนำวัสดุเข้าพื้นที่ได้ ผู้ควบคุมงานสามารถสั่งยกเลิกวัสดุหรือให้หยุดงานในกรณีที่ผู้รับจ้างนำวัสดุที่ไม่ตรงกับที่ระบุไว้ในแบบมาใช้งานหรือนำเข้าพื้นที่ก่อสร้าง

8. รายละเอียดวัสดุต่าง ๆ

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 ไม่น้อยกว่า510N/Sqmm. (52Kgf/Sqmm.) หรือเทียบเท่า
- 8.4 สีที่ใช้ ตราพัด, ทรานกแก้ว, TOA, Nippon paintหรือเทียบเท่า รวมถึงทินเนอร์ที่ใช้ต้องมีคุณภาพที่ดีด้วย ก่อนพ่นสีจริงต้องพ่นสีกันสนิมก่อนด้วยทุกครั้ง
- 8.5 ไม้อัดยางความหนาและขนาดต้องเป็นไปตามแบบที่ระบุไว้ตามแบบ
- 8.6 ฝ้าเพดานและผนังใช้ยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ให้ใช้ของที่ได้มาตรฐาน มอก.
- 8.7 ผนังกระจกใสเขียวและกระจกฝ้า ให้ใช้ของที่ได้มาตรฐาน มอก.
- 8.10 แผ่นลามิเนตลายไม้ ให้ใช้ของ Formica , RNP , Aroma หรือเทียบเท่า
- 8.11 หลอดไฟฟ้าแสงสว่าง, สายไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบต่างๆให้ใช้ของที่ได้รับมาตรฐาน มอก.เท่านั้น
- 8.12 อุปกรณ์และสุขภัณฑ์ห้องน้ำให้ใช้ของที่มีคุณภาพดีและได้มาตรฐาน
- 8.13 เหล็กแผ่นรีดลอน(Metal sheet)ต้องได้ มอก.และมีความหนาตามที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง
- 8.14 งานพื้นผิวEpoxy self-leveling ต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญด้านนี้โดยเฉพาะเท่านั้น

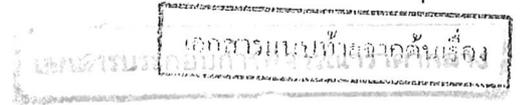
9. การติดตั้ง

- 9.1 ต้องเป็นไปตามกฎและมาตรฐานที่อ้างอิงถึงในวิชาชีพนั้นๆ โดยยึดความปลอดภัยมั่นคงแข็งแรงเป็นหลัก ก่อนจะเข้าดำเนินการ ทางผู้รับจ้างต้องแสดงแผนหรือขั้นตอนการทำงานให้ผู้ควบคุมงานดูก่อน
- 9.2 การดำเนินการที่มีผลภาวะต่างๆ เช่น เสียงดัง, มีประกายไฟหรือมีฝุ่นละออง ผู้รับจ้างต้องหาวิธีป้องกัน และแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนทุกครั้งและควรมีการแสดงขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง หรือรั้วกันเพื่อป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานด้วย
- 9.3 งานที่ต้องปฏิบัติงานภายนอกอาคารหรือที่โรงงานผลิตชิ้นส่วนประกอบต่างๆ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานให้ทราบและสามารถเข้าไปตรวจสอบหรือสังเกตการณ์ขั้นตอนการผลิตได้
- 9.4 การหาระดับอ้างอิงและระยะต่างๆ ผู้รับจ้างต้องทำการหาข้อมูลดังกล่าวด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย เชื่อถือได้
- 9.5 การเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ทุกครั้ง ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของสถานฯ ก่อนในครั้งแรกและจะมีการเข้าไปตรวจการปฏิบัติงานว่าปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยตามที่ได้อบรมไว้หรือไม่โดยไม่แจ้งล่วงหน้า

10. ระยะเวลาการก่อสร้างและการส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในเวลา 60 วัน นับถัดจากวันที่ผู้จำหน่ายได้รับใบสั่งจ้าง และต้องมีงานที่ต้องส่งมอบ ดังนี้

- 10.1 งานรื้อประตูลูมิเนียมบานเลื่อน 2 ชุด
- 10.2 งานรื้อประตูลูมิเนียมบานสวิง 2 ชุด
- 10.3 งานรื้อประตูลูมิเนียมบานเลื่อน 1 ชุด และติดตั้งใหม่
- 10.4 งานติดตั้งประตูลูมิเนียมบานสวิงคู่ 1 ชุด
- 10.5 งานติดตั้งหน้าต่างบานติดตาย 2 ชุด
- 10.6 งานรื้อผนัง Metal sheet พร้อมผนังยิปซัมบอร์ด
- 10.7 งานรื้อหน้าต่างลูมิเนียมบานเลื่อน 2 ชุด
- 10.8 งานโครงสร้างผนังและหลังคา Metal sheet
- 10.9 งานมุงหลังคาและกรุผนัง Metal sheet
- 10.10 งานฝ้าเพดานและกรุผนังภายในด้วยแผ่นยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบรอยต่อทาสี
- 10.11 งานกันผนังยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบทาสี 2 หน้า 1 แผง
- 10.12 งานระบบไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับ
- 10.13 งานรื้อผนังเบา-หน้าต่างช่องแสงและเสาเหล็กกล่อง
- 10.14 งานซ่อมแซมและเก็บงานที่เสียหายจากการรื้อถอน
- 10.15 งานพื้นผิว Epoxy self-leveling



11. การทดสอบ

หลังจากทำก่อสร้าง ต่อเติมพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ครบถ้วนแล้วทางผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบ อุปกรณ์ต่าง ๆ ต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับ ถ้ามีชำรุดหรือใช้งานไม่ได้ผู้ว่าจ้างทำการเปลี่ยนทันที และทดสอบจนเป็นที่พอใจของผู้ว่าจ้าง

12. การรับประกัน

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันการชำรุดบกพร่องของงานปรับปรุงที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี (ยกเว้นหลอดไฟและวัสดุของเดิมที่นำกลับมาใช้ใหม่) นับถัดจากวันที่ผู้ว่าจ้างได้ลงนามรับมอบงานเสร็จสมบูรณ์ ผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับการแจ้งการชำรุดบกพร่อง มิฉะนั้นผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะจัดหาผู้อื่นมาดำเนินการแทน โดยค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

13. งานเพิ่ม-ลด

ในระหว่างการดำเนินงานก่อสร้าง หากทางผู้ว่าจ้างมีความต้องการเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงงานจากแบบก่อสร้าง ให้มีเอกสารบันทึกการเปลี่ยนแปลงทุกครั้งและลงนามยอมรับทั้งผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ส่วนค่าใช้จ่ายให้ทำบัญชีหักลดหรือเพิ่มเติมกันในการเบิก-จ่ายเงินในงวดงานสุดท้าย

14. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

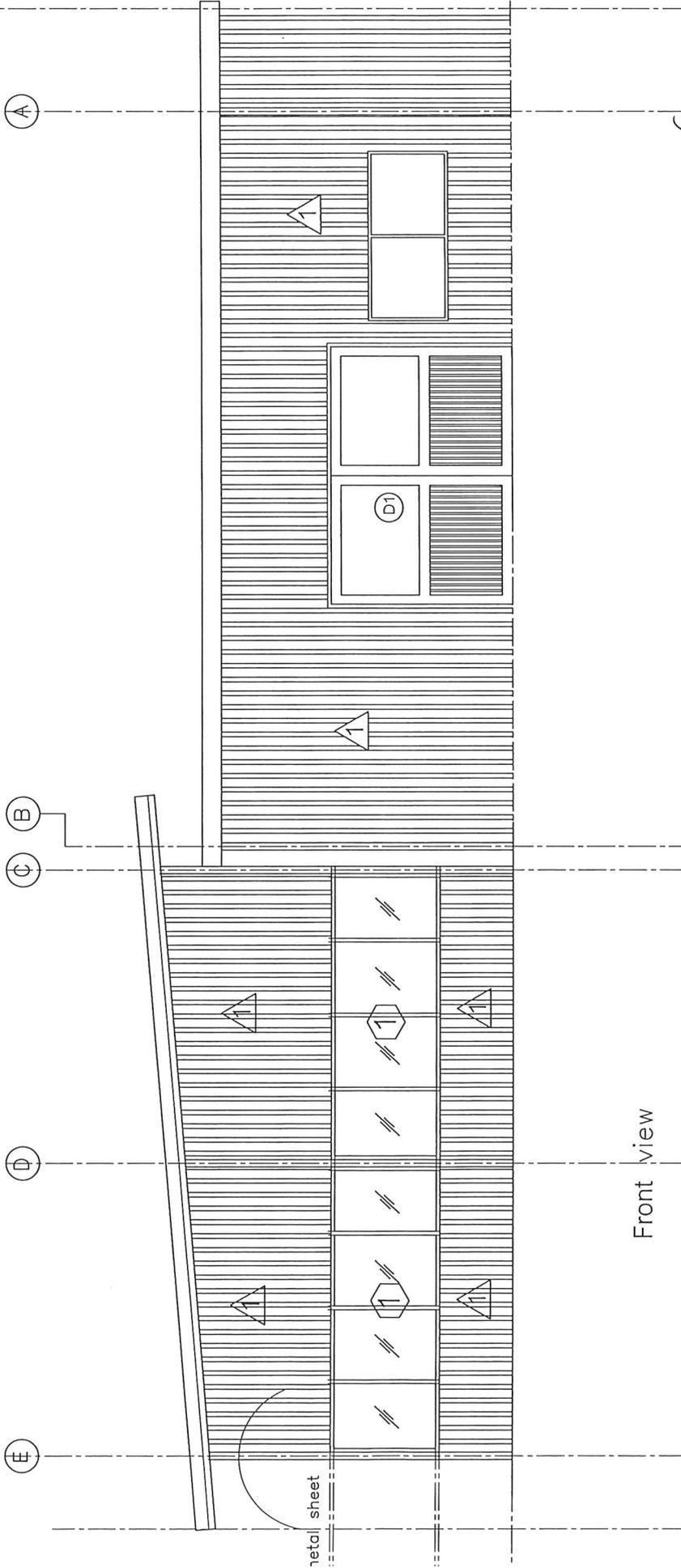
ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้รับจ้างพึงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้ และมาตรฐานของจังหวัดที่เกี่ยวข้อง โดยเคร่งครัด

ลงชื่อ..........ผู้กำหนดขอบเขตงาน
(นายชาญณรงค์ ศรีอัครวิทยา)

ลงชื่อ..........ผู้กำหนดขอบเขตงาน
(นายกำธร ฤทธาพรม)

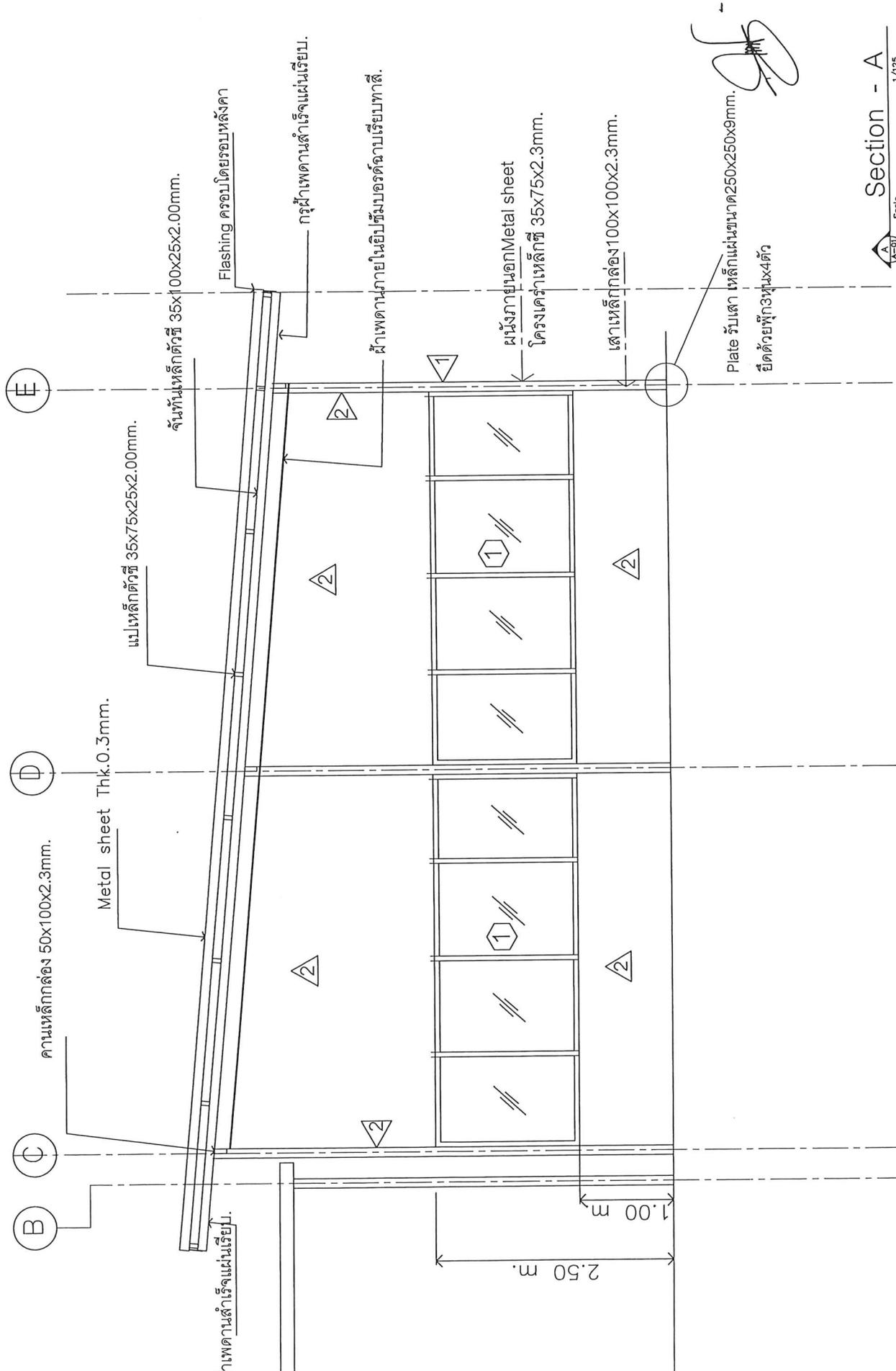
ลงชื่อ..........ผู้ตรวจสอบ
(นายบอมเบย์ บุนวรรณ)

Project	Architect	Interior design	Structural engineer	Electrical engineer	Mechanical engineer	Chief of Division	Estimate by	Survey by	Checked	Approved	drawing title	scale	date	Drawing No	Total
											รูปด้านหน้า		5 June 2	A-05	



Front view





Section - A
Scale 1/125



Synchrotron Light
Research Institute

กระทรวงพลังงาน วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

Project

งานปรับปรุงห้องงานล้าง

Architect

Interior design

Structural engineer

Electrical engineer

Mechanical engineer

Chief of Division

Estimate by

Survey by

Checked

Approved

drawing title

Elevation

scale 1/75

date 5 June 23

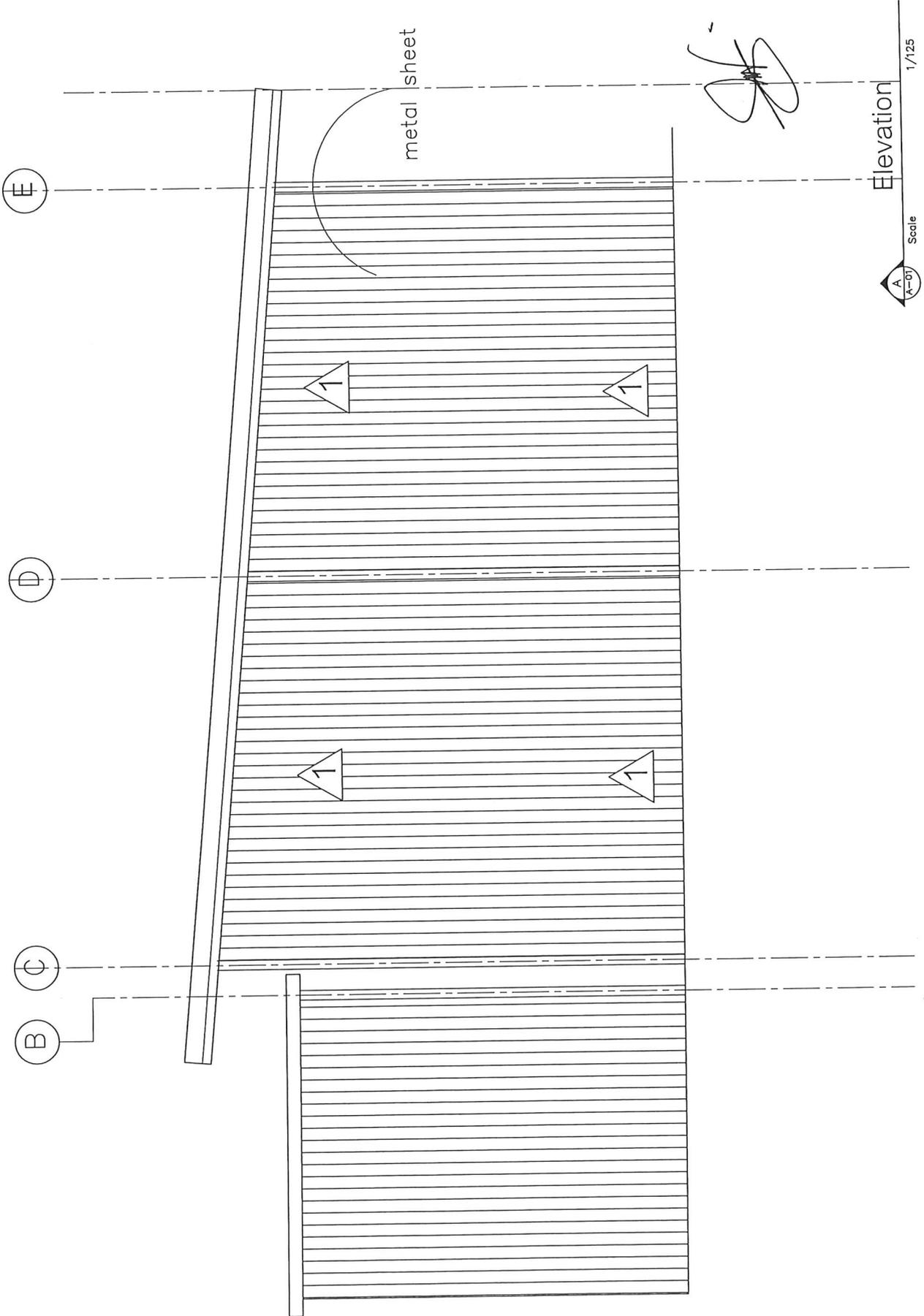
drawing by Mr.Chantrong Sri.

Drawing No A-06

job no.

Total

file no.



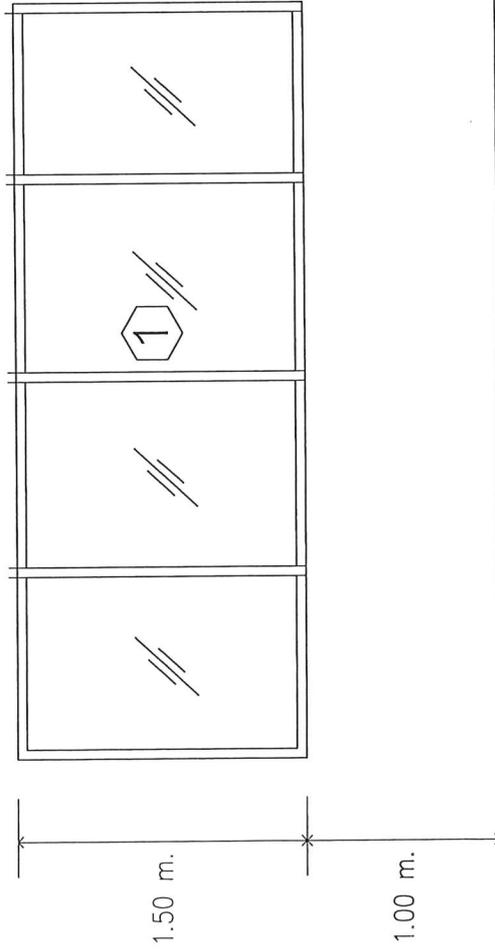
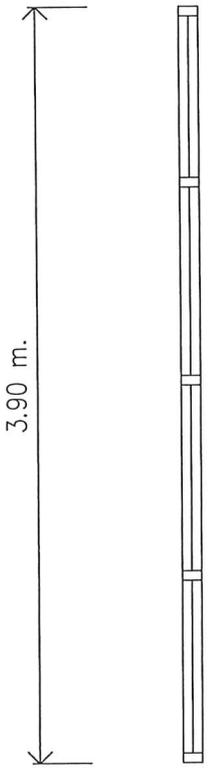
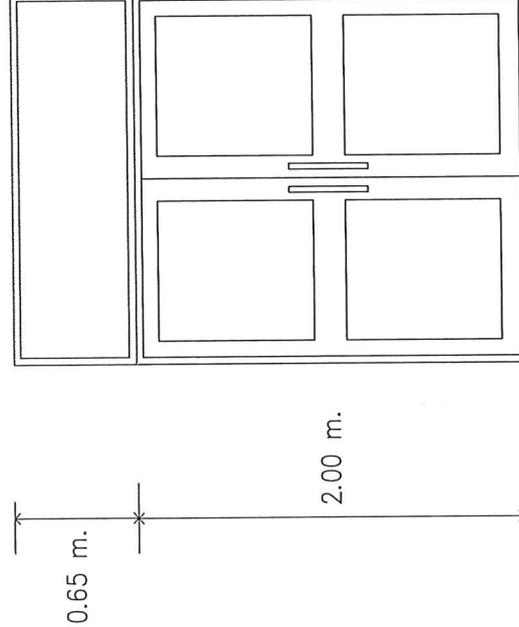
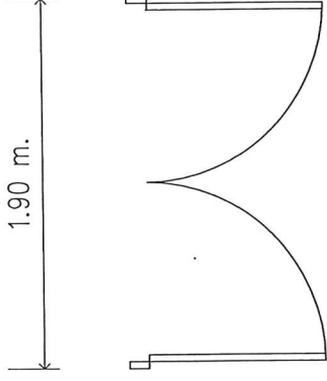
Elevation



Scale

1/125

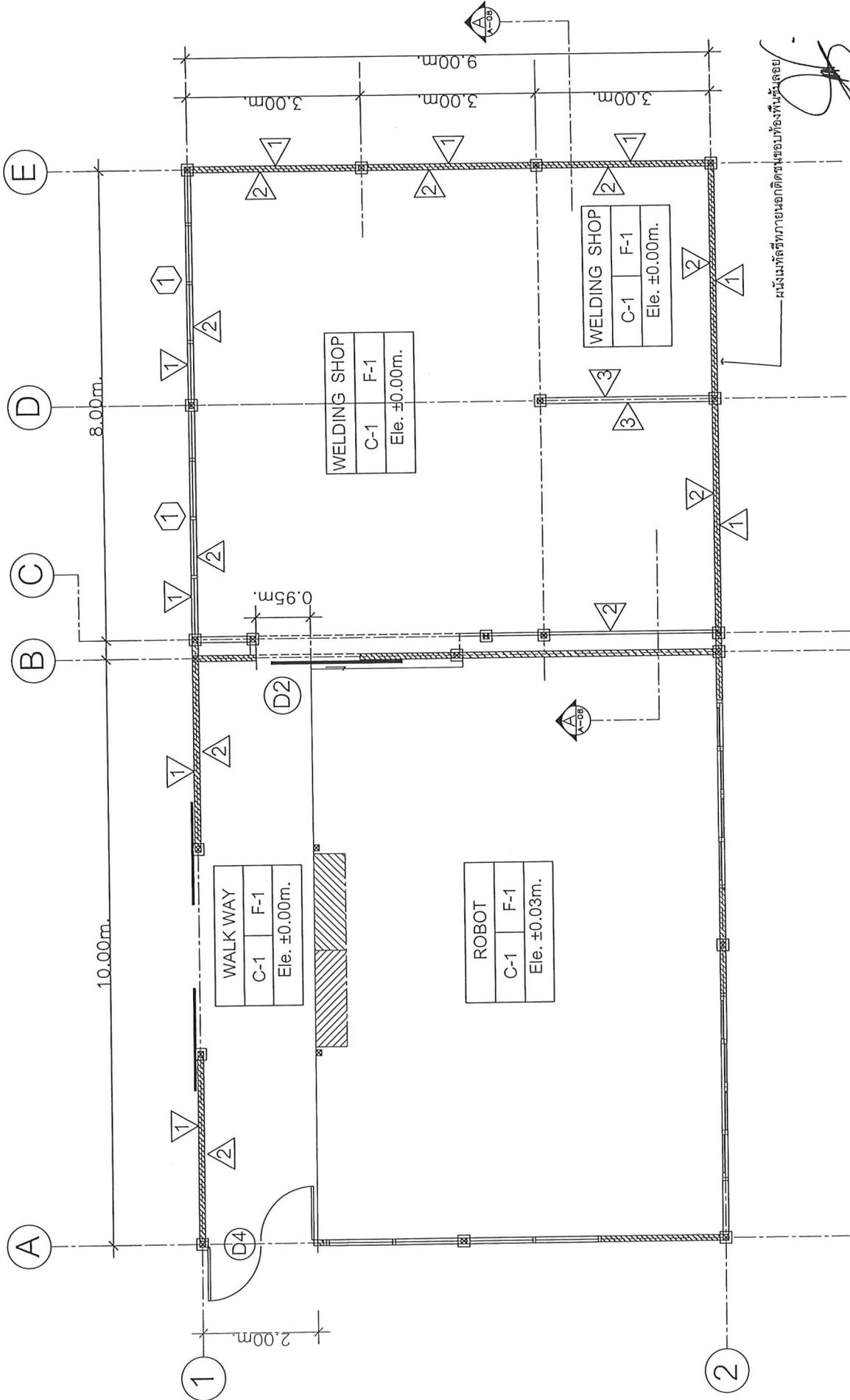
Project	
Architect	
Interior design	
Structural engineer	
Electrical engineer	
Mechanical engineer	
Chief of Division	
Estimate by	
Survey by	
Checked	
Approved	
drawing title	ขยายประตู หน้าต่าง
scale	
date	
drawing N	A-10
Job no.	
Total	
file no.	



④
 ประตูปานสลึง
 -วงกบอลูมิเนียมสีธรรมชาติขนาด4นิ้ว
 -กรอบบานอลูมิเนียมขนาด4นิ้วสีธรรมชาติ
 -ฉลุลูกกรงจกได้ระมม

①
 หน้าต่างช่องแสงติดตาย
 -วงกบอลูมิเนียมสีธรรมชาติขนาด4นิ้ว
 -กรอบบานอลูมิเนียมขนาด4นิ้วสีธรรมชาติ
 -ฉลุลูกกรงจกได้ระมม



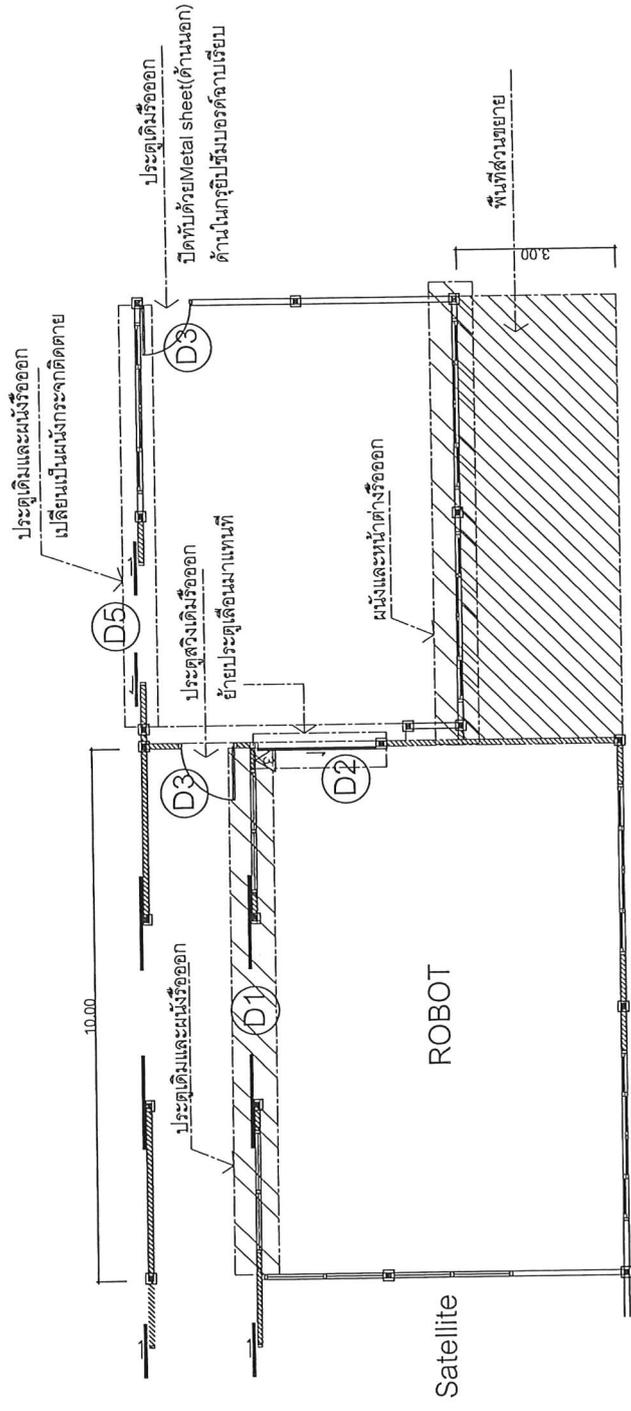


ผนังเหล็กภายนอกติดกับห้องข้างติดอยู่

แก้ไขพิมพ์ 1/125

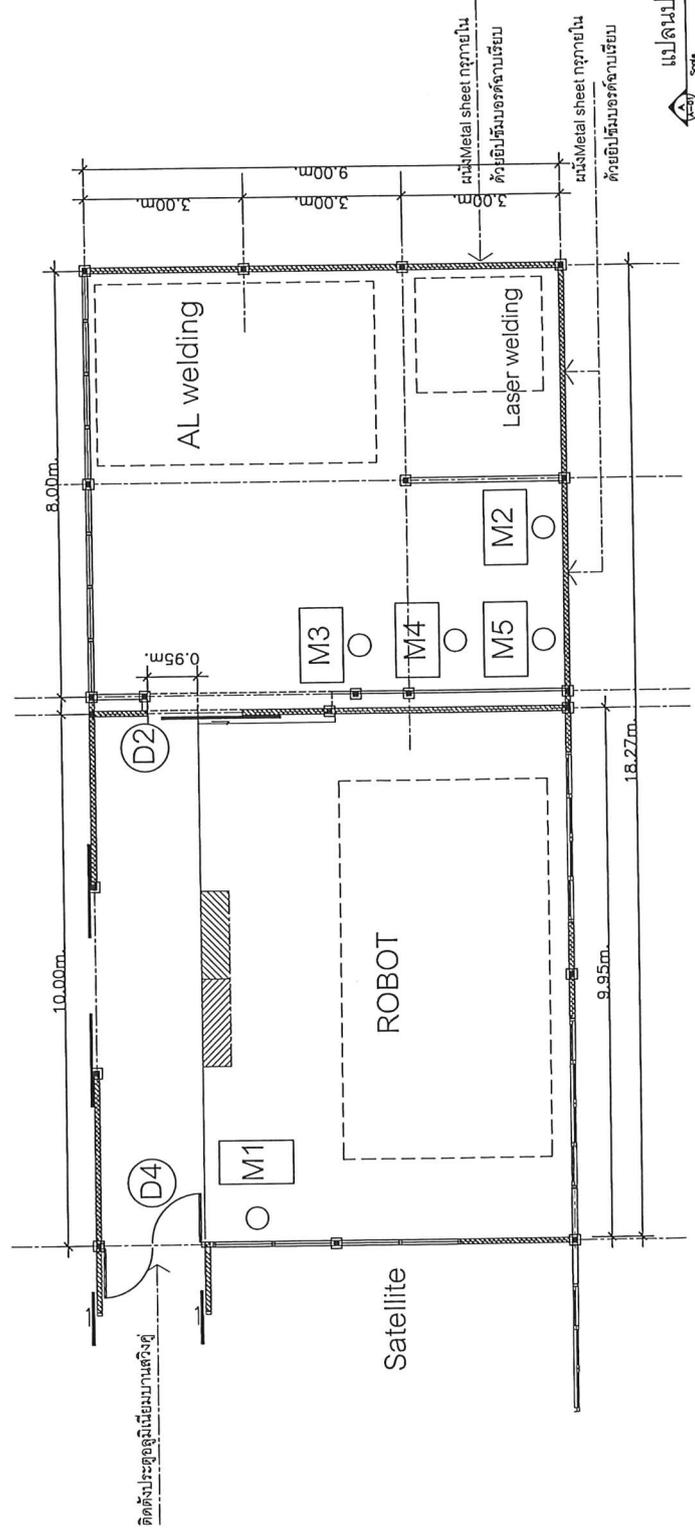
Scale

date	5 June 23	Drawing N	A-02
scale	1/75	drawing by	Mr.Chiamrading Sri.
Job no.		Total	
file no.			



แปลนเดิม Scale 1/75

แปลนเดิม



แปลนปรับปรุง Scale 1/75



Synchrotron Light Research Institute

กระทรวงพลังงานและวิทยาศาสตร์

Project

งานปรับปรุงห้องงานล้าง

Architect

Interior design

Structural engineer

Electrical engineer

Mechanical engineer

Chief of Division

Estimate by

Survey by

Checked

Approved

drawing file

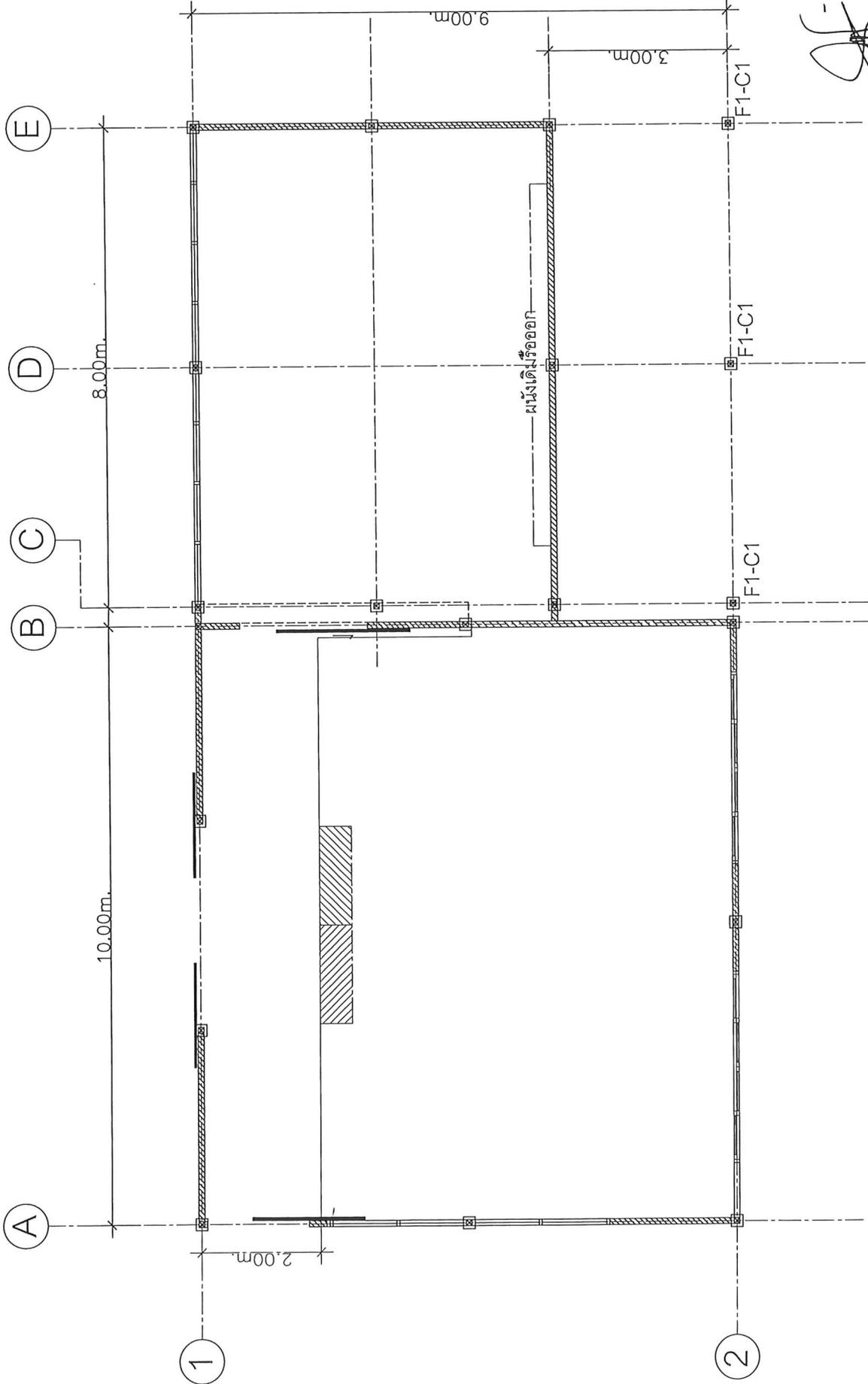
แปลนโครงสร้าง-เสาค

date 5 June 23

Drawing No A-07

Job no.

file no.



แปลนโครงสร้าง-เสาค
Scale 1/125



Synchrotron Light
Research Institute

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ และนวัตกรรม

Project

งานปรับปรุงห้องงานล้าง

Architect

Interior design

Structural engineer

Electrical engineer

Mechanical engineer

Chief of Division

Estimate by

Survey by

Checked

Approved

drawing title

แปลนโครงสร้างหลังคา

scale

1/75

drawing No

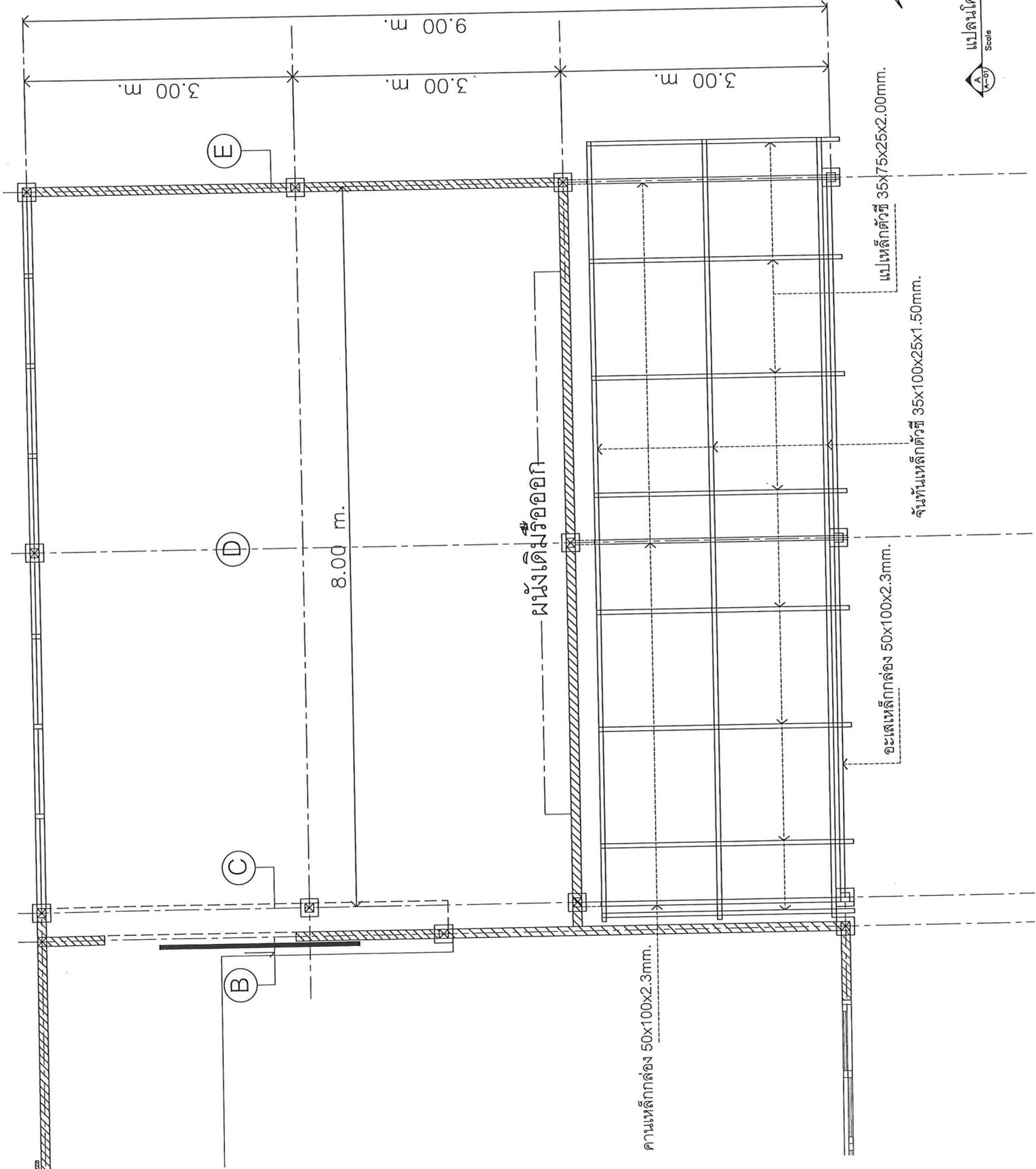
Mr.Chamnarong Sila

Job no.

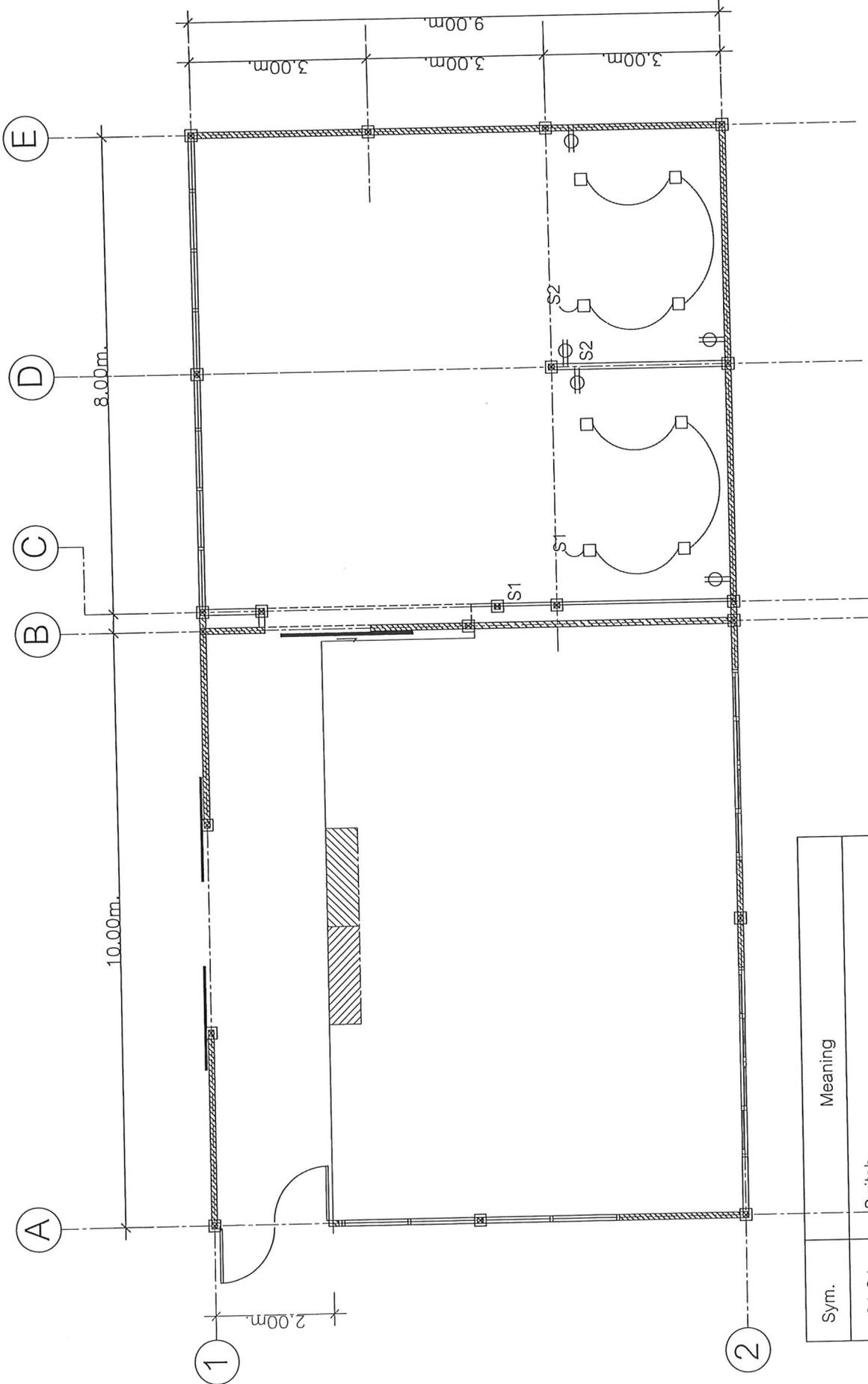
A-08

Total

file no.



แปลนโครงสร้างหลังคา
Scale 1/125



Sym.	Meaning
S1-S4	Switch
□	หลอดLEDแบบโคมฝังฝ้าเพดาน32w
⊕	เต้ารับ 1 เฟส
—	Cable



Synchrotron Light Research Institute

กรมการพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

Project

งานปรับปรุงห้องงานเชื่อม

Architect

Interior design

Structural engineer

Electrical engineer

Mechanical engineer

Chief of Division

Estimate by

Survey by

Checked

Approved

Drawing title

แปลนหลังคา

scale 1/75

date 5 June 23

Drawing No

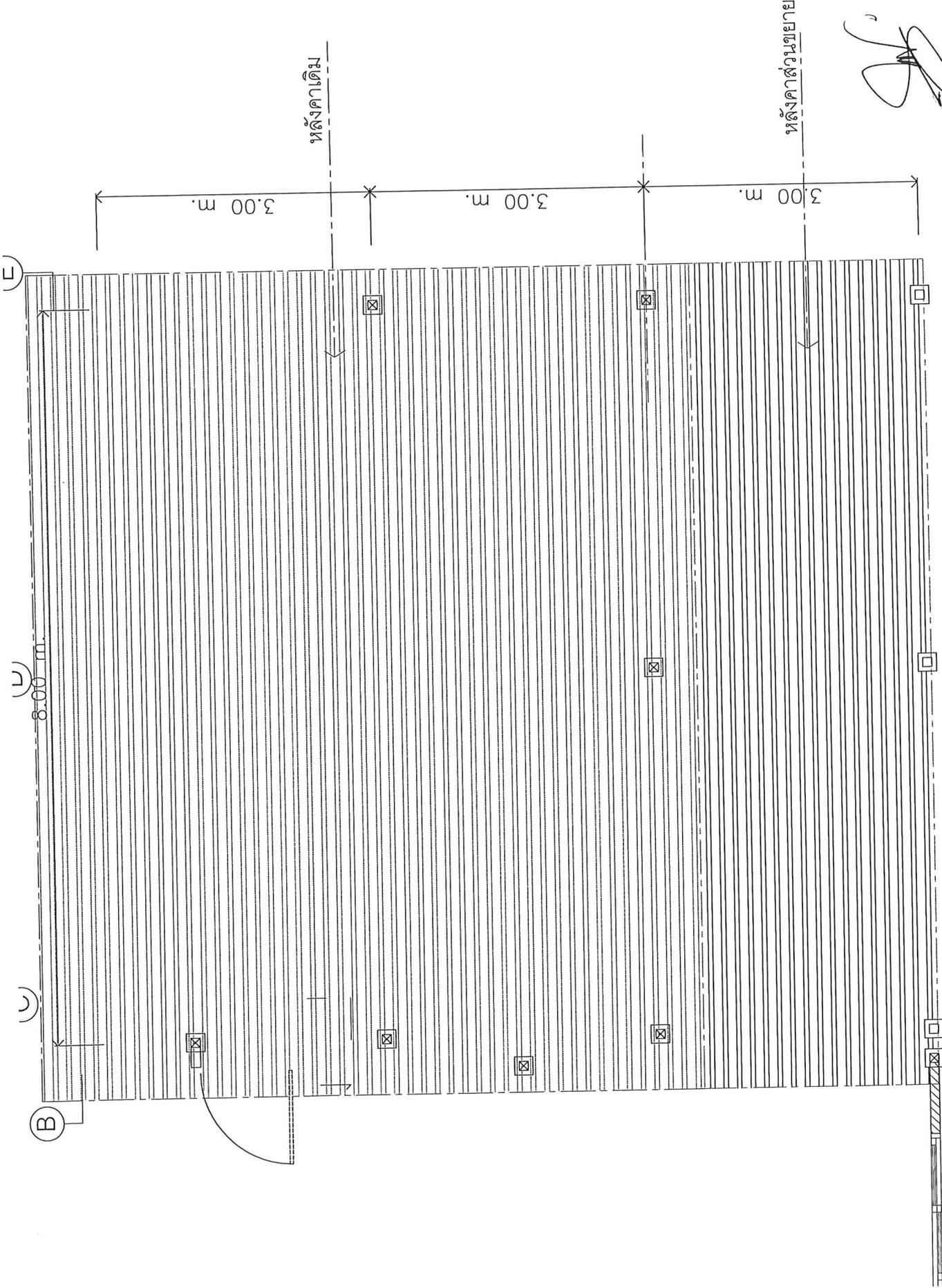
Mt.Chanarong Sri

A-11

Job no.

Total

file no.



แปลนหลังคา
Scale 1/125

