

แบบ บก.06 เลขที่ 71/66

ลงวันที่ 25 กันยายน 2566

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีในงานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดจ้างผลิตต้นแบบแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด Non-Linear Kicker (NLK) จำนวน 1 งาน
(รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย)
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ...สังกัดฝ่ายพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องกำเนิดแสงสยาม 2
...สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ☐ วิธีประกาศเชิญชวน ☒ วิธีคัดเลือก ☐ วิธีเฉพาะเจาะจง
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ...640,000.00... บาท (ตามใบขอซื้อ/จ้าง พน 031/2566 ลว. 21 ก.ย.66)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 25 กันยายน 2566 เป็นเงิน 639,860.00 บาท
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ... (ตามตารางราคาแนบท้าย) บาท/ชุด
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 ใบเสนอราคา บริษัท เอ็น เอส เอฟ โมลด์ แอนด์ พาร์ท จำกัด.
 - 5.2 ใบเสนอราคา บริษัท เอ็ม อาร์ พี เอ็นจิเนียริง จำกัด
6. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
 - 6.1 นายปรีชา กุลธนสมบูรณ์.....
 - 6.2 ดร.นิลเพชร รัศมี.....
 - 6.3 ดร.ประไพวรรณ สันวงศ์.....

หมายเหตุ :

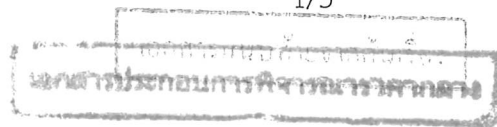
แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) พิจารณาตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ
ภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 4 “ราคากลาง” หมายความว่า ราคาเพื่อใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้
ยื่นเสนอไว้ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้จริง

พิจารณาราคากลาง ตามหลักเกณฑ์ข้อ (4) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด โดยพิจารณาจากใบ
เสนอราคาตามท้องตลาดซึ่งมีผู้เสนอราคาและใบเสนอราคามาจำนวน 2 ราย มีคุณสมบัติตรงตามสถาบันฯ กำหนด โดย
พิจารณาราคาต่ำสุด

ตารางราคากลาง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย	VAT 7%	ราคาต่อหน่วย/รวม VAT 7 %	ราคากลาง (บาท)
1	จ้างผลิตต้นแบบแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด Non-Linear Kicker (NLK)	1	งาน	598,000.00	41,860.00	639,860.00	639,860.00
ราคากลางทั้งสิ้น (บาท)							639,860.00

หมายเหตุ รายละเอียดตามเอกสารแนบ TOR



ขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR)

จ้างผลิตต้นแบบแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด Non-Linear Kicker (NLK) จำนวน 1 งาน

1. เหตุผลความจำเป็น

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ได้ดำเนินโครงการพัฒนาเทคโนโลยีแม่เหล็กขั้นสูง มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ กระบวนการและนวัตกรรมใหม่ ในการวิจัยและพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีแม่เหล็กไฟฟ้า เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับโครงการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV และห้องปฏิบัติการ ซึ่งเป็นเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนเครื่องที่สองของสถาบันฯ โดยระบบลำเลียงอนุภาคของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV ประกอบไปด้วยแม่เหล็กแบบพัลส์หลายชนิด ได้แก่ แม่เหล็ก Septum และแม่เหล็ก Kicker ใช้ในการควบคุมการเคลื่อนที่ของลำอิเล็กตรอนทั้งเชิงตำแหน่งและเชิงเวลา การจ่ายกระแสไฟฟ้าของแม่เหล็กดังกล่าวจะเป็นการจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบพัลส์ที่มีช่วงกว้างในระดับ 400 – 600 นาโนวินาที

แม่เหล็กไฟฟ้าชนิด Non-Linear Kicker (NLK) ใช้ในการลำเลียงลำอิเล็กตรอนเข้าสู่วงกักเก็บอิเล็กตรอนของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV โครงสร้างของแม่เหล็กประกอบไปด้วยตัวนำทองแดงที่ถูกจัดเรียงตามตำแหน่งที่เหมาะสมตามความยาวของท่อสุญญากาศที่มีคุณสมบัติเป็นฉนวนไฟฟ้า พิกัดตำแหน่งของตัวนำทองแดงจะต้องมีความละเอียดและความแม่นยำสูงในระดับ ± 25 ไมโครเมตร เพื่อให้ได้รูปร่างของสนามแม่เหล็กตามที่คำนวณและสร้างแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ การผลิตแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดนี้ต้องอาศัยเครื่องจักรที่มีความละเอียดสูง และมีความจำเป็นที่ต้องจ้างผู้รับจ้างที่มีฝีมือเฉพาะด้าน มีทักษะสูง มีความชำนาญการ และมีความเชี่ยวชาญพิเศษในการผลิตชิ้นงานที่มีความละเอียดและแม่นยำสูง

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจ้างผู้รับจ้างผลิตต้นแบบแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด Non-Linear Kicker (NLK) จำนวน 1 งาน โดยผู้รับจ้างต้องมีฝีมือเฉพาะด้าน มีทักษะสูง มีความชำนาญการ และมีความเชี่ยวชาญพิเศษในการผลิตชิ้นงานที่มีความละเอียดและแม่นยำสูง

2.2 เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับโครงการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV และห้องปฏิบัติการ

พ.ร.ท.

3. ขอบเขตงาน

3.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการผลิตแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด Non-Linear Kicker (NLK) และดำเนินการจัดหาวัสดุที่ใช้ในการผลิตรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุตามข้อที่ 4

3.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการผลิตชิ้นงานด้วยเครื่องจักรซีเอ็นซี (CNC machine) หลายชนิด เช่น เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์ (machining center machine) เครื่องเจียรไน (grinding machine) เครื่องไวร์คัท อีดีเอ็ม (wire cut EDM machine) เป็นต้น เพื่อให้ได้แม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความละเอียดและแม่นยำสูงตามค่าที่กำหนดไว้

3.3 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจวัดขนาดและมิติของแม่เหล็กไฟฟ้าที่ผลิตขึ้น ด้วยเครื่องมือตรวจวัดแบบสามมิติ (Coordinate Measurement Machine, CMM) ที่มีความละเอียดและแม่นยำสูง โดยเจ้าหน้าที่สถาบันฯ สามารถเข้าร่วมเป็นผู้สังเกตการณ์ในการดำเนินงานดังกล่าวได้

3.4 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบพัสดุแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด Non-Linear Kicker (NLK) ให้เสร็จเรียบร้อยถูกต้องและครบถ้วน ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

3.5 ผู้ว่าจ้างร่วมดำเนินการกับผู้รับจ้าง ในกระบวนการผลิตแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด Non-Linear Kicker (NLK) โดยผู้ว่าจ้างเป็นผู้ออกแบบและให้องค์ความรู้ทางวิชาการในกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้แม่เหล็กไฟฟ้าที่มีคุณสมบัติและคุณลักษณะของสนามแม่เหล็กตรงตามค่าที่กำหนดไว้

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

4.1 แม่เหล็กไฟฟ้าชนิด Non-Linear Kicker (NLK) จะประกอบด้วยเส้นลวดทองแดงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 มิลลิเมตร จำนวน 8 เส้น วางตามพิกัดตำแหน่งที่กำหนดไว้ โดยติดตั้งบนวัสดุฉนวนไฟฟ้าและประกบเข้ากับท่อสุญญากาศ

- ท่อสุญญากาศผลิตจากวัสดุอะลูมิเนียม AL7075 หรือ AL6063 ช่องว่างด้านในมีความกว้างประมาณ 40 มิลลิเมตร ความสูงประมาณ 6 มิลลิเมตร และความยาวประมาณ 450-500 มิลลิเมตร และมีความหนาผนังท่อประมาณ 0.7 มิลลิเมตร สำหรับติดตั้งชุดเส้นลวดนำกระแสไฟฟ้า

- โครงสร้างแท่นรองรับแม่เหล็ก วัสดุที่ใช้ผลิตชิ้นงานให้ใช้เหล็ก SS400 และทำสีป้องกันสนิม
- โครงสร้างฐานรองแม่เหล็ก วัสดุที่ใช้ผลิตชิ้นงานให้ใช้สแตนเลส SUS304
- โครงสร้างรองรับท่อสุญญากาศ วัสดุที่ใช้ผลิตชิ้นงานให้ใช้วัสดุอะลูมิเนียม
- โครงสร้างรองรับเส้นลวดนำกระแสไฟฟ้า วัสดุที่ใช้ผลิตชิ้นงานให้เป็นวัสดุฉนวนไฟฟ้า
- และอื่น ๆ

รายละเอียดดังเอกสารแนบ 1

4.2 อุปกรณ์รองรับการติดตั้งแม่เหล็ก จำนวน 3 ชุด ใช้สำหรับประกอบติดตั้งแม่เหล็ก QF แม่เหล็ก QD และแม่เหล็ก SM โดยวัสดุที่ใช้ผลิตชิ้นงานให้ใช้ SUS304 รายละเอียดดังเอกสารแนบ 2

4.3 อุปกรณ์รองรับหัววัดชนิดฮอลล์โพรบ จำนวน 1 ชุด ใช้สำหรับประกอบติดตั้งหัววัดชนิดฮอลล์โพรบเข้ากับเครื่องมือวัดสนามแม่เหล็กชนิดฮอลล์โพรบ เพื่อให้สามารถวัดค่าสนามแม่เหล็กของแม่เหล็กได้

หลายชนิดและมีความละเอียดแม่นยำสูง โดยวัสดุที่ใช้ผลิตชิ้นงานให้ใช้ AL7075 หรือ AL6063 รายละเอียดตั้ง
เอกสารแนบ 3

4.4 อุปกรณ์รองรับการติดตั้งเครื่องมือวัดสนามแม่เหล็ก (ขาฉิ่ง) จำนวน 1 ชุด ใช้สำหรับประกอบ
ติดตั้งเครื่องมือวัดสนามแม่เหล็กชนิด Stretched Wire Bench โดยวัสดุที่ใช้ผลิตชิ้นงานให้ใช้เหล็ก SS400
แล้วชุบซิงค์ป้องกันการเกิดสนิม รายละเอียดตั้งเอกสารแนบ 4

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุตามข้อที่ 4 มีการเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อให้คุณสมบัติของ
แม่เหล็กและคุณลักษณะของสนามแม่เหล็กมีค่าที่ถูกต้องตรงตามความต้องการใช้งาน สำหรับโครงการสร้าง
เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV และห้องปฏิบัติการ ของสถาบันฯ

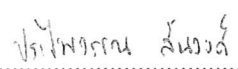
5. การส่งมอบและการเบิกจ่าย

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการผลิตต้นแบบแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด Non-Linear Kicker (NLK) จำนวน 1 งาน
กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง กำหนดส่งมอบงานและการเบิกจ่ายเงิน
ได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบพัสดุและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

6. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างการผลิตต้นแบบแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด Non-
Linear Kicker (NLK) ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน นับถัดจากวันที่สถาบันฯ ได้รับมอบพัสดุแล้ว โดยผู้รับ
จ้างต้องดำเนินการซ่อมแซมหรือแก้ไขปรับปรุงความชำรุดบกพร่องของงานให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับถัด
จากวันที่ได้รับแจ้ง นอกจากนี้หากมีการปรับปรุงแก้ไขเพื่อเพิ่มคุณสมบัติของแม่เหล็กไฟฟ้าดังกล่าว ผู้รับจ้าง
ต้องสามารถดำเนินการให้กับสถาบันฯ ได้

รายชื่อผู้กำหนดคุณลักษณะขอบเขตงาน

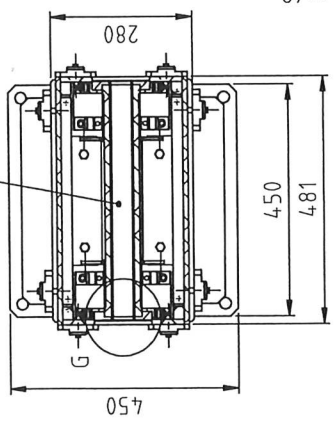
ลงชื่อ.....

(ดร.ประไพวรรณ สันวงศ์)

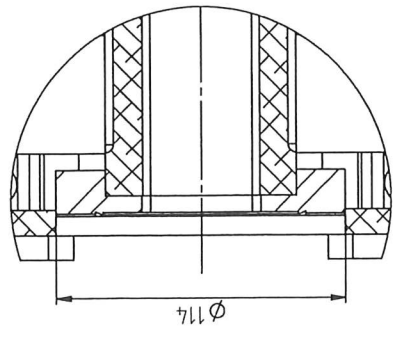
ลงชื่อ.....

(ดร.ศุภชัย ประวันตา)

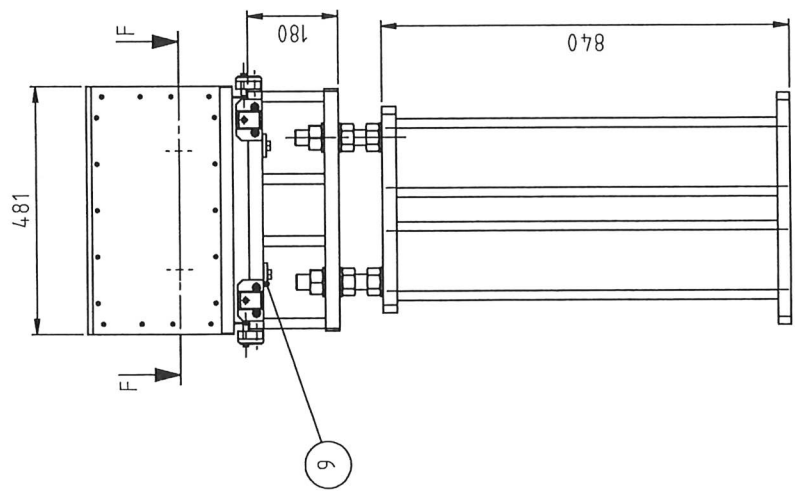
ITEM NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY.
1	Support 1	Steel	1
2	Support 2	SUS 304	1
3	Support 3	AL 6061	1
4	Vacuum Chamber	AL 6063/7075	1
5	support of magnet coil	Insulation	2
6	Cover	AL 5083	1
7	Support 4	Insulation	1
8	Stud M30x1.5 + Nut + Spherical washer	Steel	4
9	Washer Lock	SUS 304	4



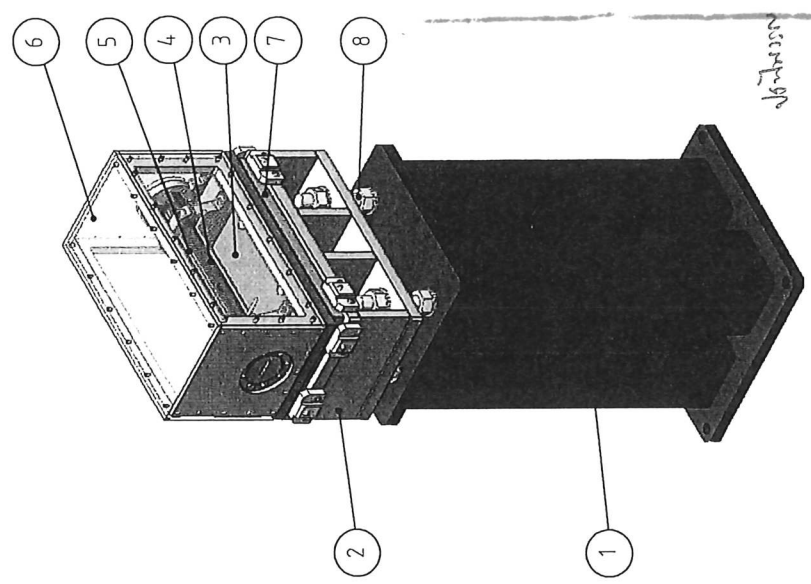
SECTION F-F
SCALE 1 : 10



DETAIL G
SCALE 1 : 2

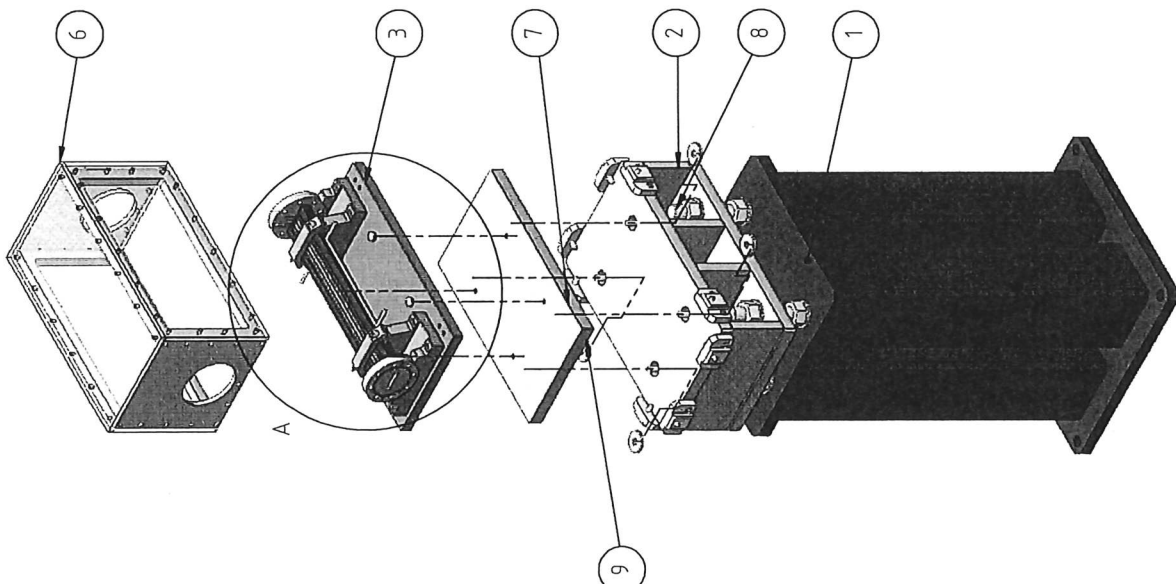


1200



DRAWN	NAME	DATE
CHECKED	NAME	DATE
DESIGNED	NAME	DATE
APPROVED	NAME	DATE
PRODUCTION	NAME	DATE
SYNCHROTRON LIGHT RESEARCH INSTITUTE (Public Organization)		
Non-Linear Kicker Chamber (NLK)		
SLRI-SPS-II-MAG-NLK-1		
A3		

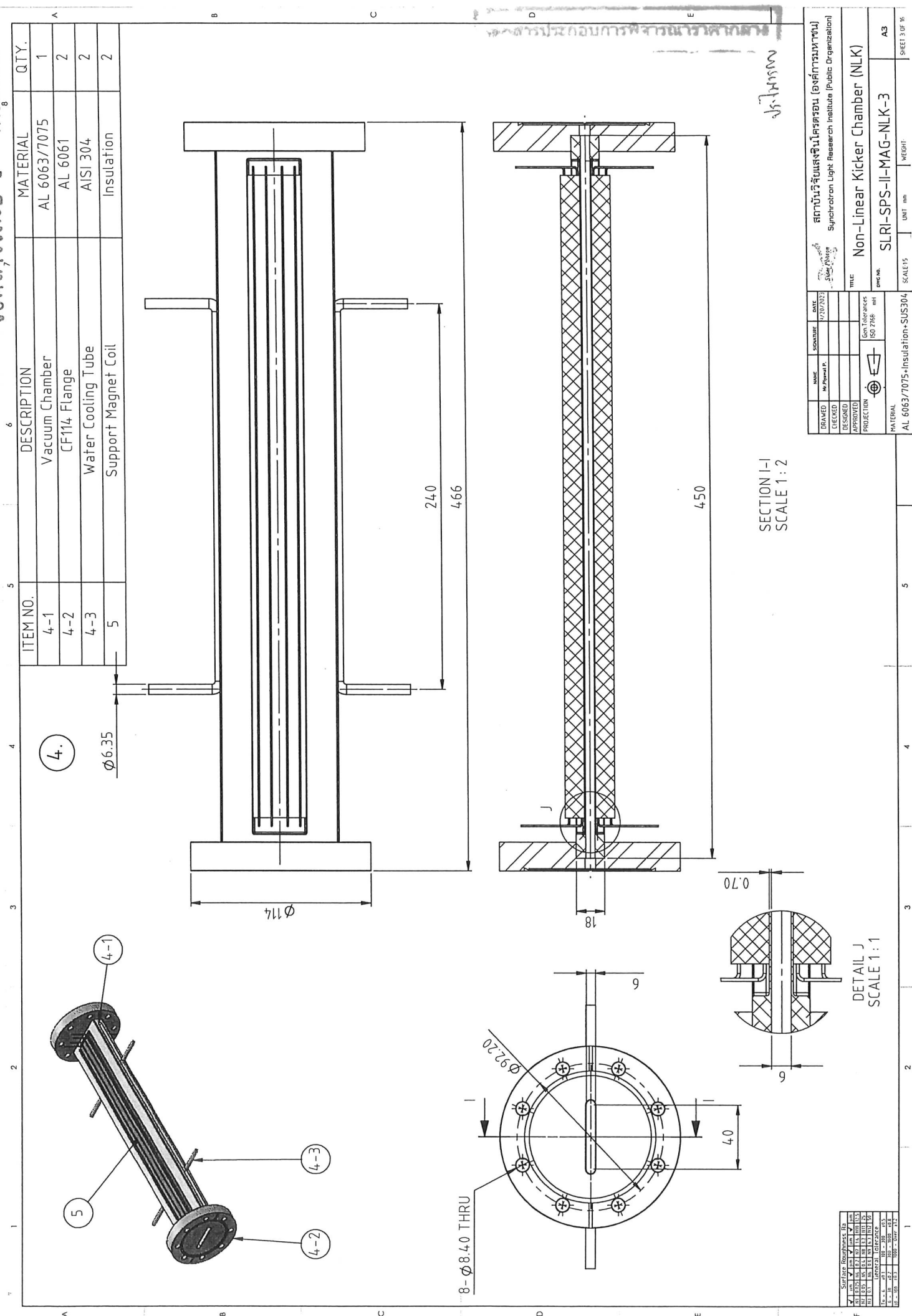
ITEM NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY.
1	Support 1	Steel	1
2	Support 2	SUS 304	1
3	Support 3	AL 6061	1
4	Vacuum Chamber support of magnet coil	AL 6063/7075	1
5	Cover	Insulation	2
6	Support 4	AL 5083	1
7	Stud M30x1.5 + Nut + Spherical washer	Insulation	1
8	Washer Lock	Steel	4
9		SUS 304	4



DETAIL A
SCALE 1:5

Surface Roughness Ra	1.6	3.2	6.3	12.5	25	50	100	200	400	800	1600
1.6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6.3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12.5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
800	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1600	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

DRAWN Piyawee P. CHECKED Supachai P. DESIGNED Piyawee S. APPROVED Piyawee K. PROJECTION 	NAME Piyawee P. SUPV Supachai P. DESIGNED Piyawee S. APPROVED Piyawee K. PROJECTION 	SIGNATURE DATE 20/07/2023 DATE 20/07/2023 DATE 20/07/2023 DATE 20/07/2023	TITLE Non-Linear Kicker Chamber (NLK) PROJECT SLRI-SPS-II-MAG-NLK-2 UNIT mm WEIGHT SHEET 2 OF 36
---	---	---	---



ITEM NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY.
4-1	Vacuum Chamber	AL 6063/7075	1
4-2	CF114 Flange	AL 6061	2
4-3	Water Cooling Tube	AISI 304	2
5	Support Magnet Coil	Insulation	2

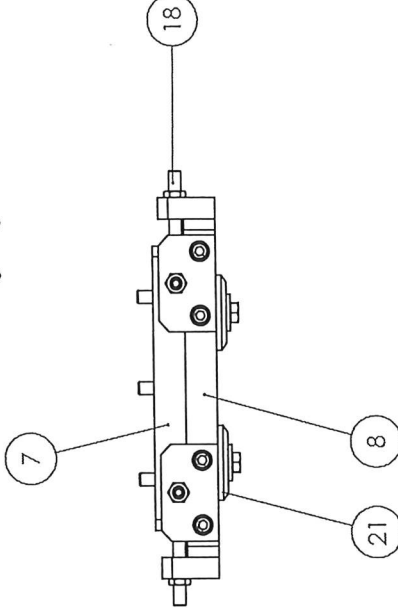
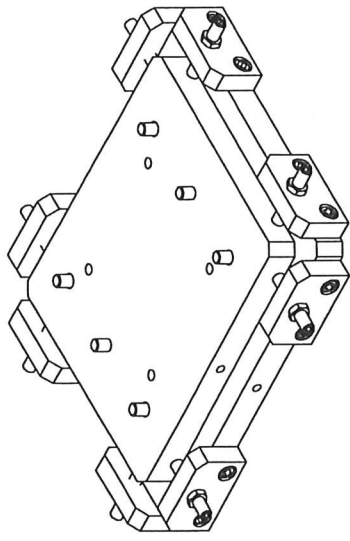
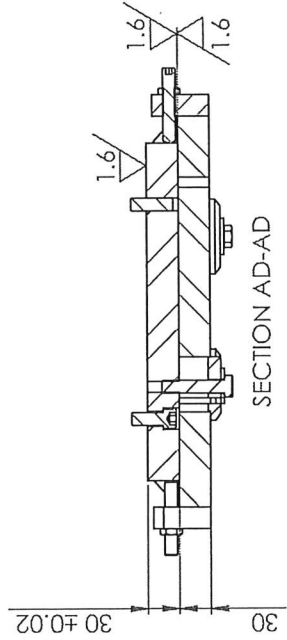
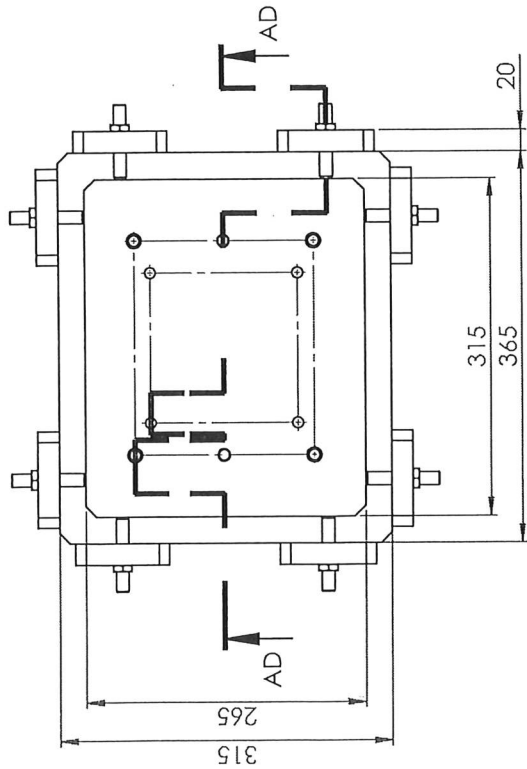
SECTION I-I
SCALE 1:2

DETAIL J
SCALE 1:1

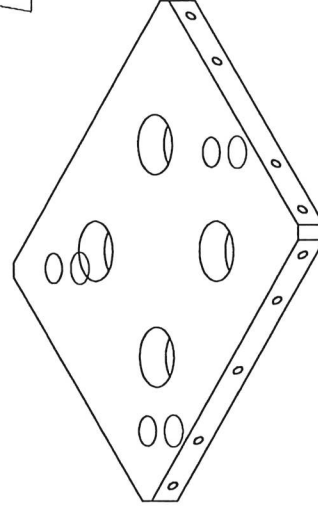
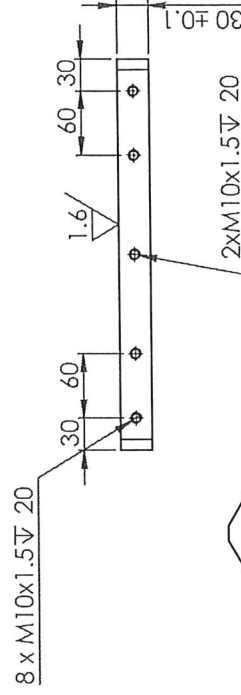
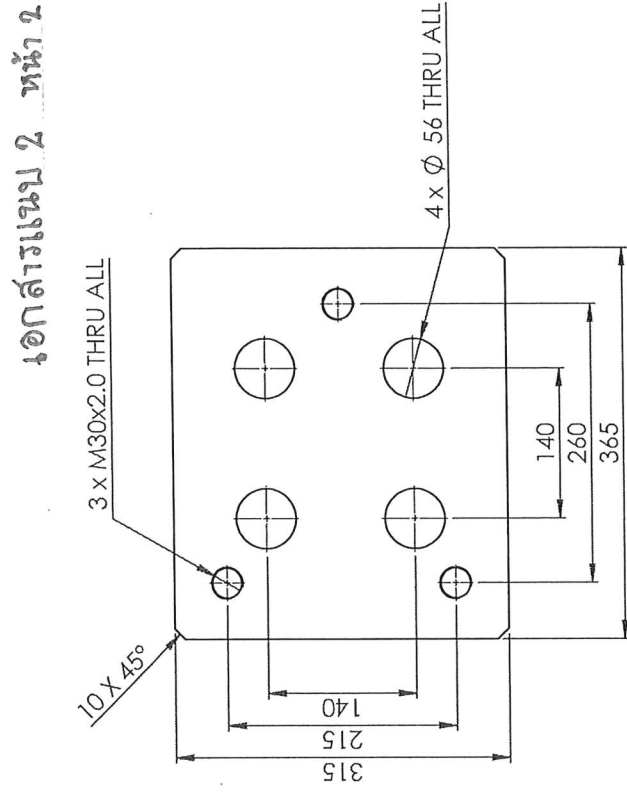
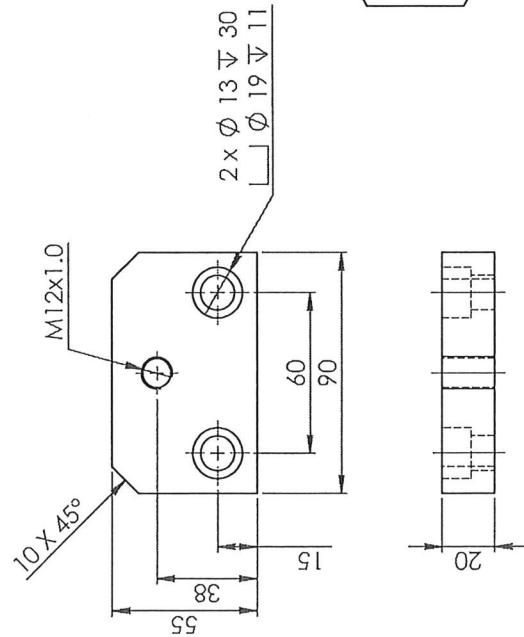
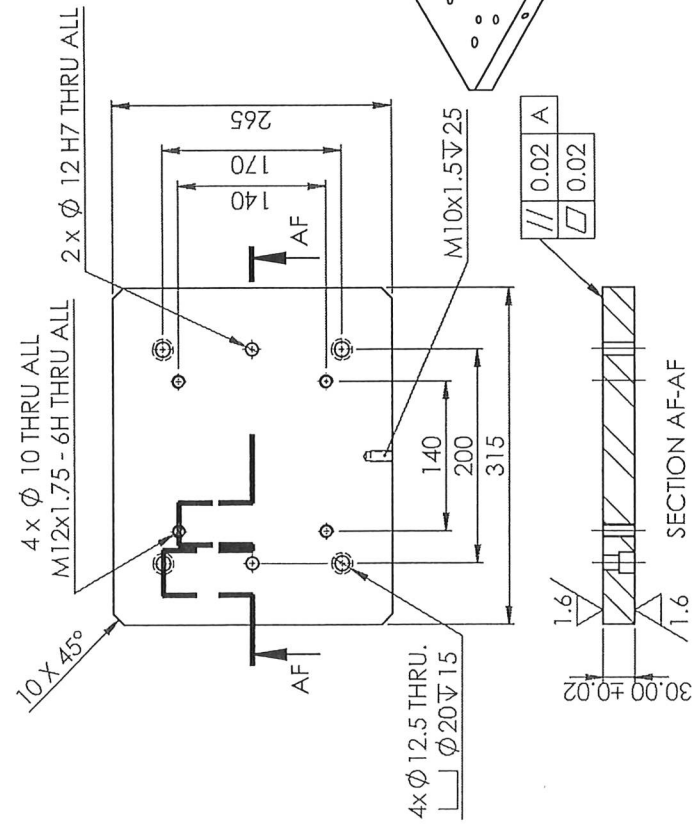
NAME	SYNCHROTRON	DATE	1/10/2023
CHECKED	Mr. Pongthorn P.	DESIGNED	
APPROVED		PROJECT	
PROJECT		Gen. Tolerances	ISO 7186
SYNCHROTRON LIGHT RESEARCH INSTITUTE (Public Organization)			
Non-Linear Kicker Chamber (NLK)			
SLRI-SPS-II-MAG-NLK-3			
A3			

ITEM NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY.
1	QF Support	SUS304	1

เอกสารแบบ 2 หน้า 1/6



APPROVAL		DATE	TITLE	
DRAWN	Piyawit P.	03/04/2023	สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)	
CHECKED	Supachai P.	04/04/2023	Synchrotron Light Research Institute (Public Organization)	
RELEASED	Prapalwan S.	05/04/2023	BS-Combine Quadrupole Magnet Prototype - QF	
APPROVED	Prapong K.	07/04/2023	QF Support	
GENERAL TOLERANCES: PRECISION ISO 2768-mk			MATERIAL	
			SUS304	
			SCALE	
			1:1	
			SHEET	
			10/13	
			DRAWING NO.	
			SLRI-SPSII-B5-MAG-QF	
			SITE	
			A3	



1 pc.

APPROVAL	DATE	TITLE	SCALE	SHEET
DRAWN	03/04/2023	สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)	1:1	11/13
CHECKED	04/04/2023	Synchrotron Light Research Institute (Public Organization)		
RELEASED	05/04/2023	BS-Quadrupole Magnet Prototype - QF		
APPROVED	07/04/2023	QF Support		
GENERAL TOLERANCES PRODUCTION				
ISO 2768-mk				
SIZE				
A3				
DRAWING NO.				
SLRISPSII-BS-MAG-QF				
MATERIAL				
SUS304				

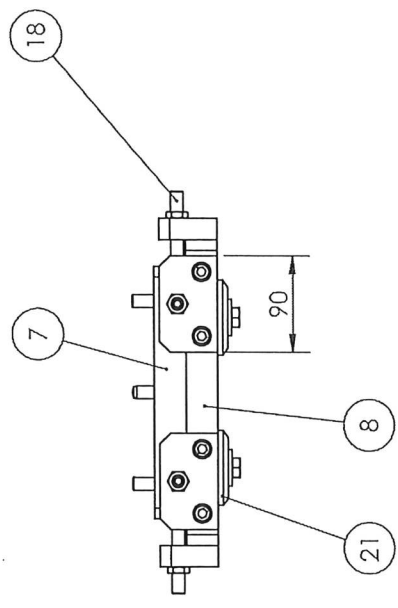
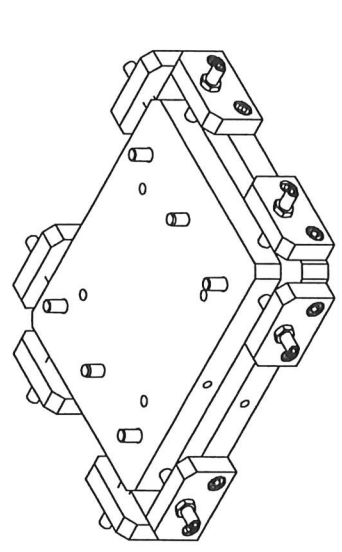
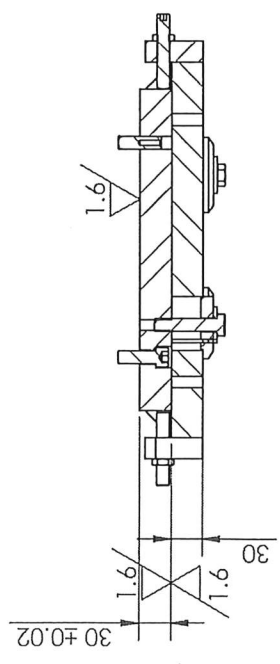
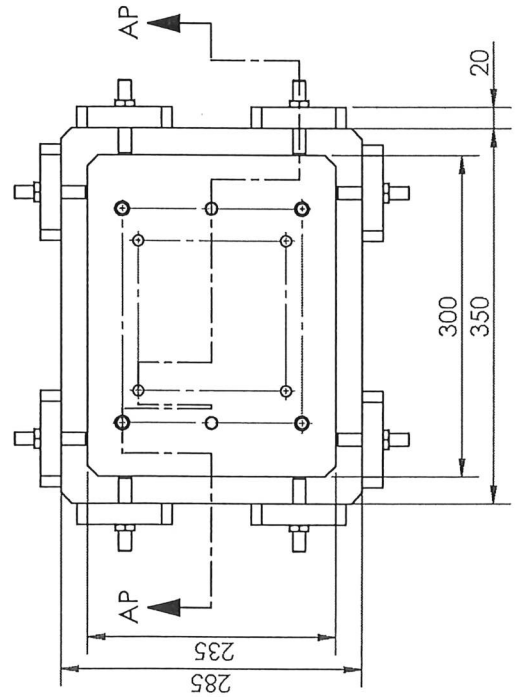
เอกสารแนบ 2 หน้า 2/6

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

1 pc.

ITEM NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY.
1	QD Support	SUS304	1

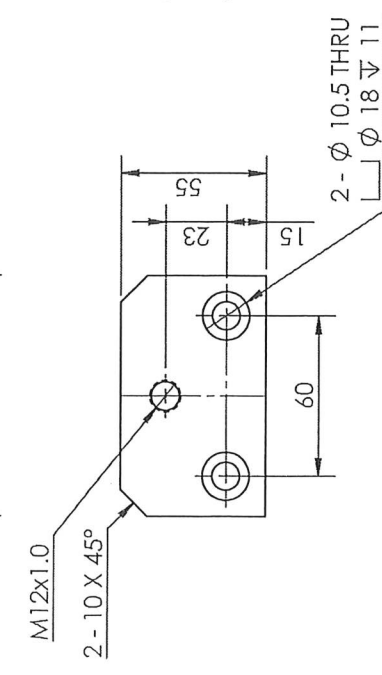
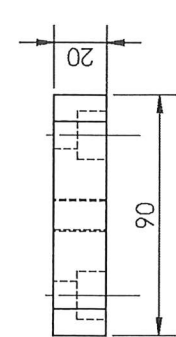
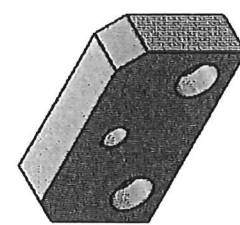
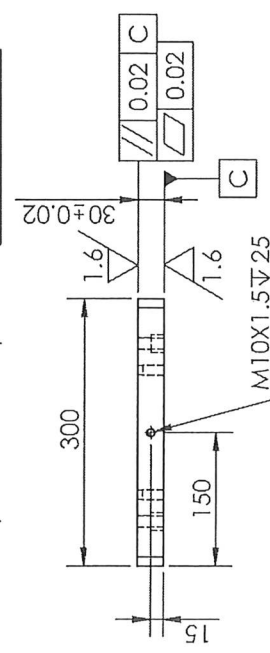
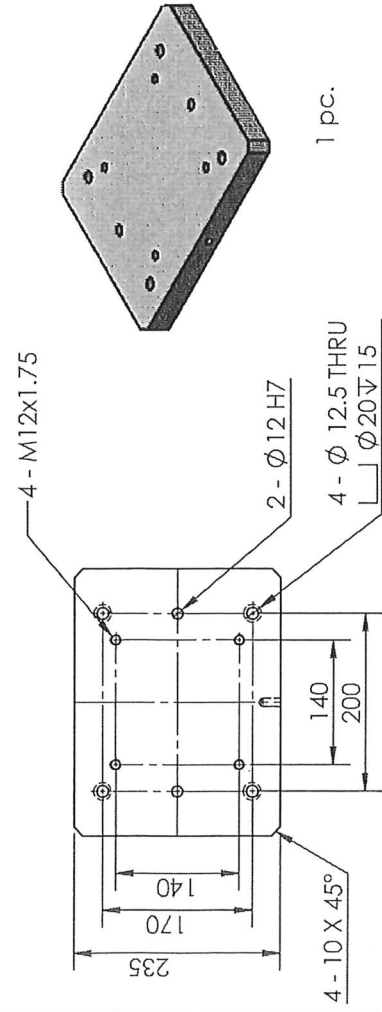
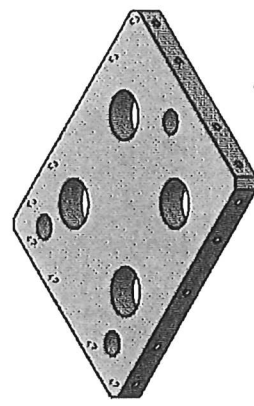
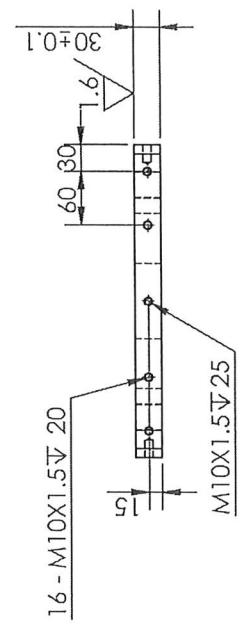
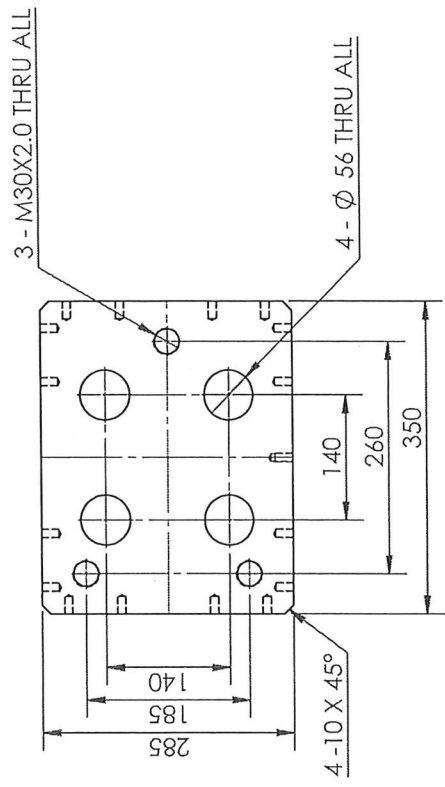
เอกสารแนบ 2 หน้า 3/6



สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
Synchrotron Light Research Institute (Public Organization)

APPROVAL	DATE	TITLE	SCALE
DRAWN Weerayut C.	03/04/2023	BS-Quadrupole Magnet Prototype-QD	1:1
CHECKED Supachai P.	04/04/2023		
RELEASED Praphaivat S.	05/04/2023		
APPROVED Praphong K.	07/04/2023		
GENERAL TOLERANCES ISO 2768-mK			
		QD Support	SUS304
		SIZE A3	DRAWING NO. SLRISPSII-BS-MAG-QD
			SHEET 10/13

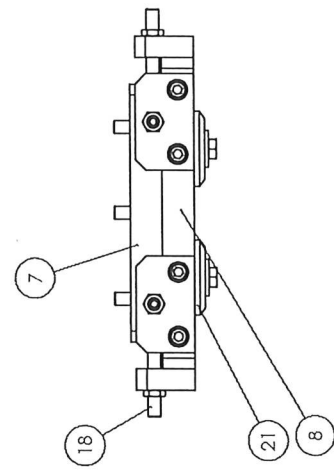
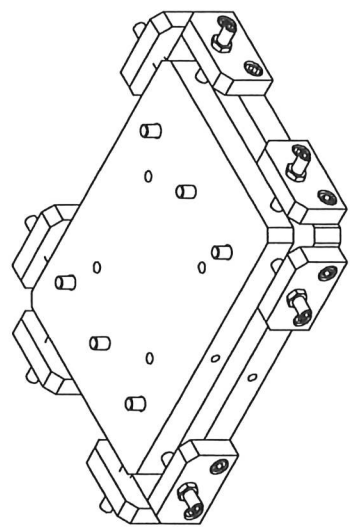
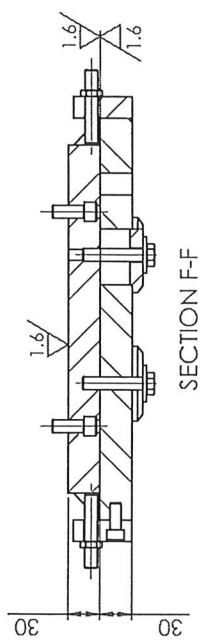
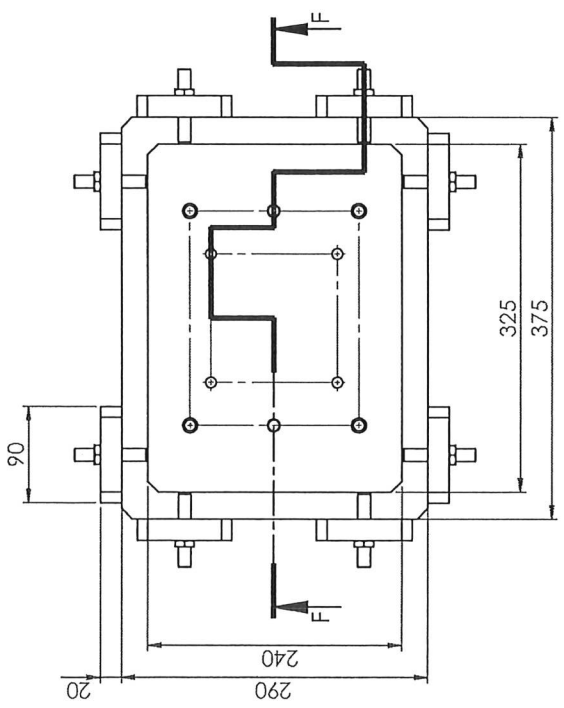
SECTION AP-AP

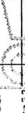


APPROVAL	DATE	TITLE	SCALE	SHEET
WEERAYUT C.	03/04/2023	BS-Quadrupole Magnet Prototype - QD	1:1	11/13
SUPACHAI P.	04/04/2023			
PRAPAIWAN S.	05/04/2023			
PRAPONG K.	07/04/2023			
GENERAL TOLERANCES	PROVISION			
ISO 2768-MK				
DRAWING NO.	SIZE	DRAWING NO.	SIZE	DRAWING NO.
SLRISPSII-B5-MAG-QD	A3	SLRISPSII-B5-MAG-QD	A3	SLRISPSII-B5-MAG-QD

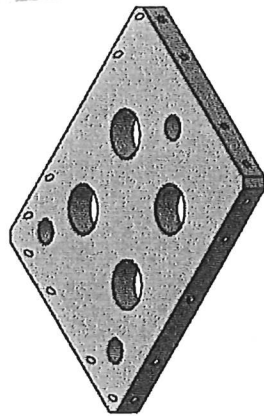
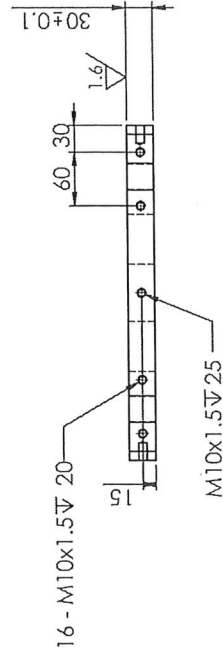
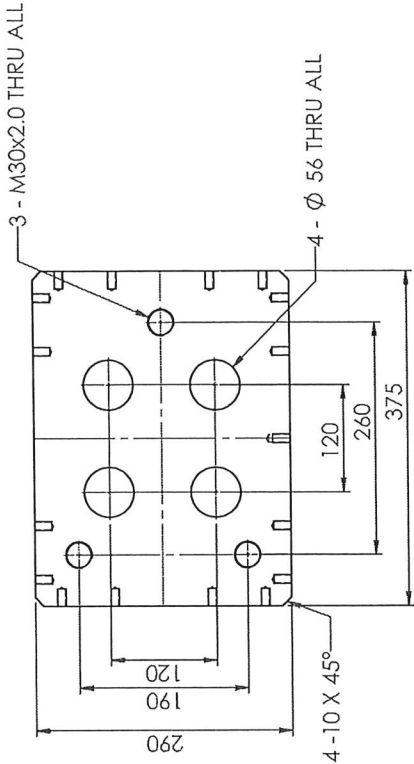
ITEM NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY.
1	SM Support	SUS304	1

เอกสารแนบ 2 หน้า 5/6

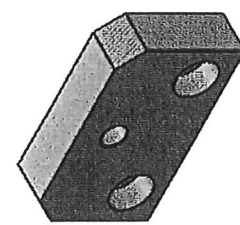
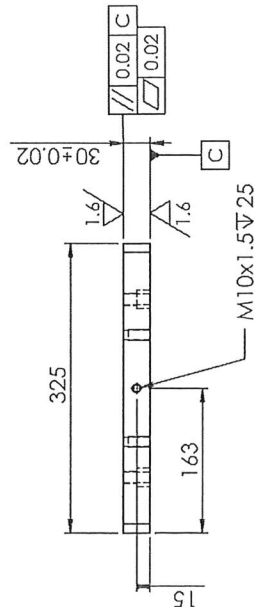
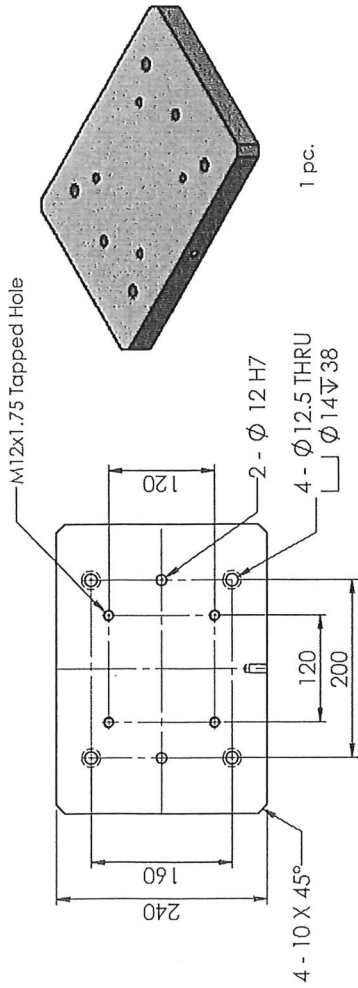


APPROVAL		DATE	สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) Synchrotron Light Research Institute (Public Organization)		
DRAWN	Thongchai L.	03/04/2023			
CHECKED	Supachai P. Piyawat P.	04/04/2023	TITLE: BS-Sextupole Magnet Prototype - SM		
RELEASED	Prapaiwan S.	05/04/2023			
APPROVED	Prapong K.	07/04/2023	SM Support	MATERIAL SUS304	SCALE 1:1
GENERAL TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ISO 2768-mk DIM. SURFACE FINISH Ra 3.2			SIZE A3	DRAWING NO. SLRISPSJ-B5-MAG-SM	SHEET 10/13
					

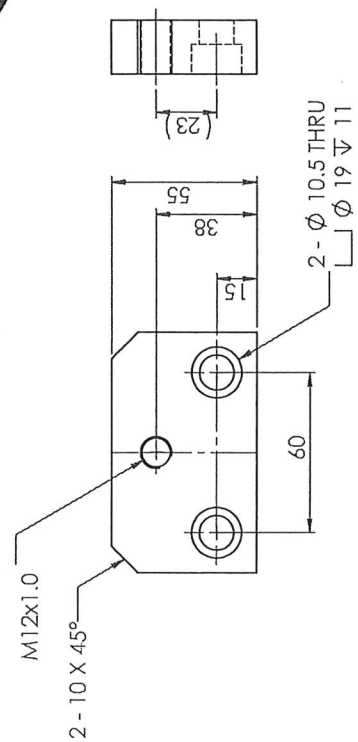
ขอสงวนสิทธิ์ในการใช้เอกสารนี้
 ขอสงวนสิทธิ์ในการใช้เอกสารนี้



1 pc.



8 pcs.

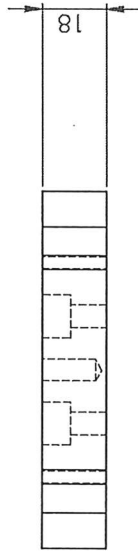
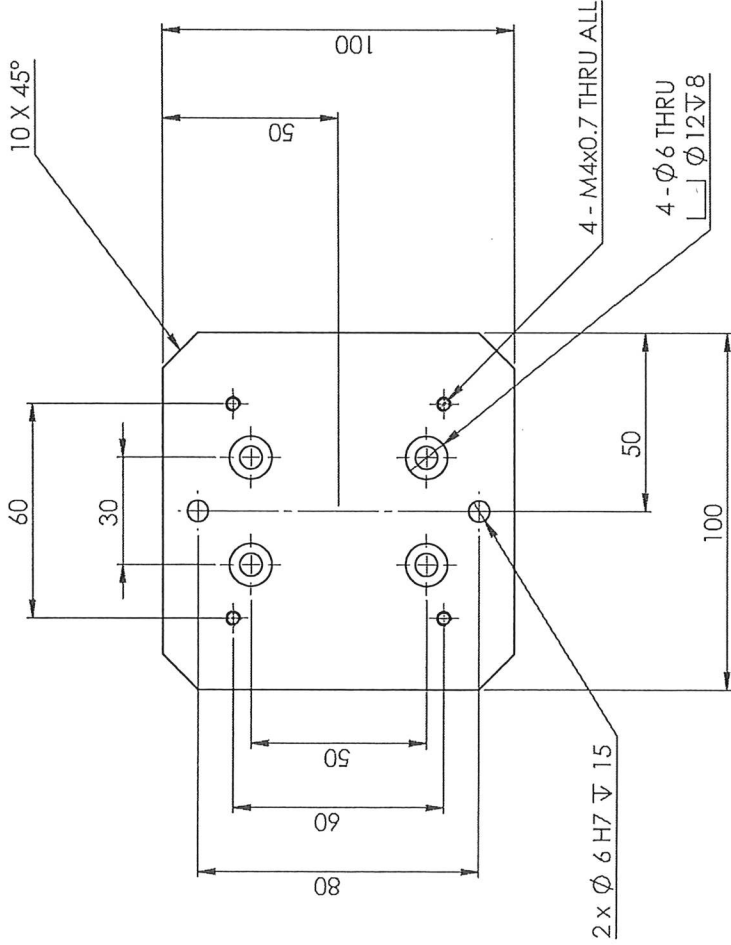


APPROVAL	DATE	TITLE
DRAWN	03/04/2023	BS-Quadrupole Magnet Prototype - SM
CHECKED	04/04/2023	
RELEASED	05/04/2023	
APPROVED	07/04/2023	
GENERAL TOLERANCES: FINISH ISO 2768-mk		

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)	SCALE	1:1
Synchrotron Light Research Institute (Public Organization)		
BS-Quadrupole Magnet Prototype - SM	MATERIAL	SUS304
	SM Support	
SITE	DRAWING NO.	
A3	SLRI-SPSII-B5-MAG-SM	
	SHEET	11/13

ITEM NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY.
1	Base hall probe	AL 6061	1

เอกสารแบบ 3 หน้า 2/3



APPROVAL	DATE	04/07/2023	THONGCHAI L.
DRAWN	04/07/2023	SUPACHAI P.	PIYAWAT P.
CHECKED	04/07/2023	PRAPATIWAN S.	PRAPONG K.
RELEASED	04/07/2023	PRAPONG K.	
APPROVED	04/07/2023		
GENERAL TOLERANCES ISO 2768-PM SURFACE FINISH: Ra 3.2			
PROJECTION ISO 128-1			
SHEET 3/3			

SYNCHRONIZATION LIGHT RESEARCH INSTITUTE (Public Organization)	SYNCHRONIZATION LIGHT RESEARCH INSTITUTE (Public Organization)	SYNCHRONIZATION LIGHT RESEARCH INSTITUTE (Public Organization)	SYNCHRONIZATION LIGHT RESEARCH INSTITUTE (Public Organization)
TITLE	Support of hall probe	MATERIAL	AL 6061
Part2		SCALE	1:1
SITE	A3	DRAWING NO.	

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน

