

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ...จ้างผลิตชิ้นงานอุปกรณ์ต้นแบบระบบพิกัดแม่เหล็กเครื่องเร่งอนุภาค สำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน
ระดับพลังงาน 3GeV จำนวน 1 งาน (2 ชุด) (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย)
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ...สังกัดฝ่ายพัฒนาระบบเชิงกลและสาธารณูปโภค
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ☐ วิธีประกาศเชิญชวน ☐ วิธีคัดเลือก ☒ วิธีเฉพาะเจาะจง
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ...2,793,000.00... บาท (ตามใบขอซื้อ/จ้าง พพ 046/2565 ลว. 12 พฤษภาคม 2565)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2565... เป็นเงิน ...2,792,700.00... บาทต่องาน
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 ใบเสนอราคา จาก บริษัท เอ็มอาร์พี เอ็นจิเนียริง จำกัด...เสนอราคา 2,792,700.00 บาท
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - 6.1 นายพัชภูมิ ธรรมทอง.....เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
 - 6.2 นายปิยวัฒน์ ปริกไธสง.....เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
 - 6.3 นายศรัณยู ไชยช่วย.....เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

หมายเหตุ :

แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) พิจารณาตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 4 “ราคากลาง” หมายความว่า ราคาเพื่อใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้จริง

พิจารณาราคากลาง ตามหลักเกณฑ์ข้อ (4) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด โดยพิจารณาจากใบเสนอราคาตามท้องตลาดซึ่งมีผู้เสนอราคา เพียงรายเดียว ซึ่งเสนอตรงตามคุณสมบัติ ข้อกำหนดที่สถาบันฯ ต้องการใช้งาน

ประกาศ ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2565

1.....
2.....
3.....

**MRP ENGINEERING CO.,LTD.**

88 Moo 5, T. MUANG, A. MUANG, CHONBURI 20130

Tel : (038) 399333 (50 Lines Auto) Fax: (038) 399300-1

Website : www.mrp.co.th E-mail : mrp@mrp.co.th

QUOTATION

ใบเสนอราคา

**TO :** สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) (สำนักงานใหญ่)**DATE :** 09/05/2022**ATTN :** คุณศุภวรรณ**QUOTATION NO. :** MRP 1263/2022 REV.00**TEL :** 044-217040**FAX :** 044-217047**REF. :**

ITEM	QUANTITY	DESCRIPTION	UNIT PRICE	TOTAL
1	1 JOB	งานจ้างผลิตชิ้นงานอุปกรณ์ต้นแบบระบบปรับพิกัดแม่เหล็กเครื่องเร่งอนุภาค สำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3 GeV - งานผลิตโครงสร้างหลัก MAIN GIRDER = 2 ชุด - งานผลิตอุปกรณ์รองรับ PEDESTAL = 2 ชุด - งานผลิตอุปกรณ์ปรับตำแหน่ง = 2 ชุด SCOPE OF WORK - จัดเตรียมวัสดุสำหรับผลิตชิ้นงาน MAIN GIRDER และ PEDESTAL วัสดุเหล็กกล้าเกรด A572-Grade50, SM520B, SM490YA, S355J และ MEDIUM CARBON STEEL - เชื่อมขึ้นรูปชิ้นงาน โดยเชื่อมตามขั้นตอนงานเชื่อมที่ระบุในเอกสาร (WELDING PROCEDURE SPECIFICATION : WPS) ของมาตรฐาน AWS D1.1 - อบคลายเครียด HEAT TREATMENT/THERMAL STRESS RELIEF ตามมาตรฐาน AWS D1.1 - แมชชีนขึ้นรูปชิ้นงานด้วยเครื่อง DOUBLE COLUMN MACHINING CENTER โดยควบคุมค่าระนาบชิ้นงานของงานแมชชีนไม่เกิน 0.05 มม. และค่าความเรียบผิวไม่เกิน 0.8 Ra เฉพาะจุดที่ระบุตามแบบ - ทาสีชิ้นงาน (PAINTING) - เตรียมพื้นผิวชิ้นงานก่อนเคลือบสีโดยการ BLASTING - การทำสีรองพื้น ใช้เป็นแบบ EPOXY จำนวน 1 ชั้น มีความหนาสีเมื่อแห้ง 50 ไมครอน - การทำสีทับหน้า ใช้เป็นแบบ EPOXY จำนวน 1 ชั้น มีความหนาสีเมื่อแห้ง 40 ไมครอน - ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน - ตรวจสอบคุณภาพแนวเชื่อม ตามมาตรฐาน AWS D1.1 ด้วยวิธี MAGNETIC TESTING (MT TEST 100 เปอร์เซนต์ ที่แนวเชื่อม)	2,610,000	2,610,000
REMARK :			SUB TOTAL	
			VAT	
DELIVERY : 120 วัน หลังจากลงนามสัญญาจ้าง.			TOTAL	

TERM OF PAYMENT : 40 % งวดที่ 1 หลังจากวัสดุเข้ามาที่ผู้ผลิต

: 60 % งวดที่ 2 หลังจากจัดส่งงาน

VALIDITY : 7 DAYS FROM DATE OF QUOTATION.***Prices are in THB***

ได้ตรวจสอบคุณสมบัติแล้ว

คำชี้แจง.....

Best regard.

ศ.3๑

Mr.Samrid T. (088-203-0101)

Estimator

Acknowledged and approved for ordering.....DATE

(รับทราบและอนุมัติการสั่งซื้อ)

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) (สำนักงานใหญ่)

Mr.Saroj S. (088-203-0148)

Approved.

FM-SA-15 REV.00

**MRP ENGINEERING CO.,LTD.**

88 Moo 5, T. MUANG, A. MUANG, CHONBURI 20130

Tel : (038) 399333 (50 Lines Auto) Fax: (038) 399300-1

Website : www.mrp.co.th E-mail : mrp@mrp.co.th

QUOTATION

ใบเสนอราคา

**TO :** สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) (สำนักงานใหญ่)**DATE :** 09/05/2022**ATTN :** คุณศุภวรรณ**QUOTATION NO. :** MRP 1263/2022 REV.00**TEL :** 044-217040**FAX :** 044-217047**REF. :**

- Page 2 -

ITEM	QUANTITY	DESCRIPTION	UNIT PRICE	TOTAL
		- ตรวจสอบคุณภาพเชิงมิติของชิ้นงาน โดยใช้ FARO LASER TRACKER หรือ FARO 3D ARM และจัดทำรายงานตรวจสอบเชิงมิติของชิ้นงานให้เป็นไปตามคุณลักษณะที่สถาบันกำหนดตามแบบวิศวกรรม - ตรวจสอบความเรียบผิว SURFACE ROUGHNESS ด้วยเครื่องSURFTTESTรุ่นSJ-210 - จัดเตรียมพื้นที่สำหรับประกอบโครงสร้างชิ้นงานพร้อมอุปกรณ์ ขนาด 3 x 5 เมตร และเตรียมน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 25 ตัน - จัดเตรียมพนักงานประกอบงาน จำนวน 3 คน โดยทางสถาบันจะเป็นผู้ควบคุมการประกอบโครงสร้างชิ้นงาน - ขนส่งชิ้นงานและอุปกรณ์ไปส่งที่สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน จังหวัดนครราชสีมา		
ได้ตรวจสอบคุณสมบัติแล้ว ลงชื่อ.....<i>สมิทธิ์</i>.....				
REMARK :			SUB TOTAL	2,610,000.00
			VAT7%	182,700.00
DELIVERY : 120 วัน หลังจากลงนามสัญญาจ้าง.			TOTAL	2,792,700.00

TERM OF PAYMENT : 40 % งวดที่ 1 หลังจากวัสดุเข้ามาที่ผู้ผลิต

: 60 % งวดที่ 2 หลังจากจัดส่งงาน

Prices are in THB

VALIDITY : 7 DAYS FROM DATE OF QUOTATION.

Best regard.

สมิทธิ์

Mr.Samrid T. (088-203-0101)

Estimator

Acknowledged and approved for ordering.....DATE/...../.....

(รับทราบและอนุมัติการสั่งซื้อ)

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) (สำนักงานใหญ่)

Mr.Saroj S. (088-203-0148)

Approved.

FM-SA-15 REV.00



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

และรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ

จ้างผลิตชิ้นงานอุปกรณ์ต้นแบบระบบปรับพิกัดแม่เหล็กเครื่องเร่งอนุภาค สำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3 GeV จำนวน 1 งาน

1. ความเป็นมา

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) มีโครงการจัดสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3 GeV และห้องปฏิบัติการ ที่มีศักยภาพสูงขึ้นจากเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนที่มีในปัจจุบัน ดังนั้น เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการสร้างระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สถาบันฯ จึงได้มีโครงการพัฒนาอุปกรณ์ต้นแบบวงกักเก็บอิเล็กตรอน เช่น แม่เหล็ก ท่อสุญญากาศ วาล์วกันสุญญากาศ อุปกรณ์วัดคุณลักษณะของอิเล็กตรอน รวมถึงอุปกรณ์สำหรับปรับพิกัดตำแหน่งเชิงกลของอุปกรณ์ในวงกักเก็บอิเล็กตรอนดังกล่าว ซึ่งต้องเป็นอุปกรณ์ที่สามารถรองรับน้ำหนักและมีความแม่นยำเชิงตำแหน่งในระดับสูง สามารถปรับตำแหน่งได้ละเอียดทั้ง 3 ระนาบคือ แนวแกน x แกน y และแกน z โดยมีรูปลักษณะโครงสร้างชิ้นงาน ตามรายละเอียด Drawing No. SLRI-SPSII-SR-MESG02 และ SLRI-SPSII-SR-MESG02

สถาบันฯ จึงมีความประสงค์ที่จะจัดจ้างงานผลิตชิ้นงานอุปกรณ์ต้นแบบระบบปรับพิกัดแม่เหล็กเครื่องเร่งอนุภาคสำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV จำนวน 1 งาน (2 ชุด) เพื่อให้มีการพัฒนาอุปกรณ์ปรับตำแหน่งเชิงกลที่มีความแม่นยำสูง สำหรับการทดสอบประสิทธิภาพก่อนการใช้งานจริง เป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์ ความชำนาญในการจัดสร้างอุปกรณ์เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนพร้อมทั้งมีแนวทางในการร่วมพัฒนาและจัดสร้างได้โดยภาคอุตสาหกรรมภายในประเทศ

2. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

2.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติที่ปรากฏตามเอกสารเชิญชวน

2.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผลงานในการผลิต การขึ้นรูป งานประกอบลักษณะดังกล่าว จำนวน 2 ผลงาน วงเงินค่าจ้างไม่น้อยกว่า 1,00,00,000. - บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ต่อหนึ่งสัญญาโดยผลงานที่ระบุทั้งหมดต้องเป็นผู้สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ โดยให้แนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญาจ้าง หรือเอกสารอื่นๆ ที่รับรองผลงาน หรือกรณีไม่มีสำเนาสัญญาให้ใช้หนังสือรับรองผลงานที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ออกให้ หากเป็นผลงานเอกชนต้องแนบหลักฐาน ใบเสร็จรับเงิน หรือเอกสารการชำระภาษีรายได้ในการจ้าง โดยมีการเสนอข้อมูลสรุปผลงาน และรายละเอียดของผลงาน รูปถ่ายผลงานเพื่อประกอบการพิจารณา พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

2.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคล ที่มีความชำนาญและประสบการณ์ในด้านการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร การขึ้นรูป งานประกอบในลักษณะดังกล่าว และต้องมีความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร รวมถึงอุปกรณ์ช่วยงานที่ใช้ในการแปรรูปโลหะภัณฑ์ขนาดใหญ่

3. หลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

3.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารรายการเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตชิ้นงานโครงสร้างโลหะขนาดใหญ่ที่ต้องการความแม่นยำสูงเชิงมิติ ที่มีในครอบครองของผู้รับจ้าง โดยเป็นเครื่องจักรที่ใช้สำหรับการขึ้นรูปชิ้นงานโลหะขนาดพื้นผิวไม่น้อยกว่า 870 x 2,800 มิลลิเมตร และควบคุมค่าความคลาดเคลื่อนของความราบของชิ้นงานได้โดยไม่เกิน 50 ไมโครเมตร

3.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารแสดงข้อมูลเครื่องมือตรวจสอบเชิงมิติ ที่สามารถวัดค่าความราบของชิ้นงานขนาดไม่น้อยกว่า 870 x 2,800 มิลลิเมตร และมีความละเอียดของการวัดค่าไม่น้อยกว่า 30 ไมโครเมตร

3.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารแสดงผลงานตามข้อ 2.2

4. ขอบเขตของงาน และรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานจัดหาวัสดุตามคุณสมบัติที่สถาบันฯ กำหนด และดำเนินการผลิตชิ้นงานตามขอบเขตของงานที่กำหนดให้ครบถ้วน ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 งานผลิตชิ้นงานโครงสร้างหลัก (Main Girder) จำนวน 2 ชุด โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังนี้

4.1.1 จัดหาวัสดุเหล็กกล้า เกรด A572-GR.50 หรือ S355J หรือ SM490YA หรือ SM520B

4.1.2 นำส่งเอกสารที่แสดงรายละเอียดคุณสมบัติของวัสดุสำหรับวัสดุเหล็กกล้า เกรด A572-GR.50 หรือ S355J หรือ SM490YA หรือ SM520B จากผู้ผลิต ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดคุณสมบัติของวัสดุให้ได้รับความเห็นชอบโดยสถาบันฯ ก่อนเริ่มดำเนินการใดๆ

4.1.3 ผลิตชิ้นงานโดยใช้วัสดุตามที่กำหนด โดยจำนวนชิ้นงานและรายละเอียดการขึ้นรูปชิ้นงานตามแบบวิศวกรรมที่แนบท้าย ดังต่อไปนี้

ลำดับ	Drawing No.	จำนวนหน้า
1	SLRI-SPSII-SR-MESG02	2
2	SLRI-SPSII-SR-MESG2-01	2
3	SLRI-SPSII-SR-MESG2-01-001	1
4	SLRI-SPSII-SR-MESG2-01-002	1
5	SLRI-SPSII-SR-MESG2-01-003	1
6	SLRI-SPSII-SR-MESG2-01-004	1
7	SLRI-SPSII-SR-MESG2-01-005	1

ลำดับ	Drawing No.	จำนวนหน้า
8	SLRI-SPSII-SR-MESG2-01-006	1
9	SLRI-SPSII-SR-MESG2-01-007	1
10	SLRI-SPSII-SR-MESG2-01-008	1
11	SLRI-SPSII-SR-MESG2-01-09	2
12	SLRI-SPSII-SR-MESG2-01-010	1
13	SLRI-SPSII-SR-MESG03	2
14	SLRI-SPSII-SR-MESG03-01	3
15	SLRI-SPSII-SR-MESG03-01-001	1
16	SLRI-SPSII-SR-MESG03-01-003	1
17	SLRI-SPSII-SR-MESG03-01-004	1
18	SLRI-SPSII-SR-MESG03-01-005	1
19	SLRI-SPSII-SR-MESG03-01-006	1
20	SLRI-SPSII-SR-MESG03-01-007	1
21	SLRI-SPSII-SR-MESG03-01-008	1
22	SLRI-SPSII-SR-MESG03-01-009	2
23	SLRI-SPSII-SR-MESG03-01-010	1

4.1.4 ทำการอบคลายแรงเครียด (Heat treatment) ตามมาตรฐาน AWS D1.1

4.1.5 งานทำสีชิ้นงาน ด้วยสีอ็อกซี่ ผลิตภัณฑ์ TOA Pure White 9010

4.1.6 ทำการลงน้ำยาเคลือบผิวด้วยวัสดุ TECTYL 506 บริเวณผิวบนของชิ้นงานที่เป็นผิว

เจียรนัย

4.2 งานผลิตชิ้นงานอุปกรณ์รองรับ (Pedestal) จำนวน 2 ชุด โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการ

ดังนี้

4.2.1 จัดหาวัสดุเหล็กกล้า เกรด A572-GR.50 หรือ S355J หรือ SM490YA หรือ SM520B

4.2.2 นำส่งเอกสารที่แสดงรายละเอียดคุณสมบัติของวัสดุสำหรับวัสดุเหล็กกล้า เกรด เกรด A572-GR.50 หรือ S355J หรือ SM490YA หรือ SM520B จากผู้ผลิต ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดคุณสมบัติของวัสดุให้ได้รับความเห็นชอบโดยสถาบันฯ ก่อนเริ่มดำเนินการใดๆ

4.2.3 ผลิตชิ้นงานโดยใช้วัสดุตามที่กำหนด โดยจำนวนชิ้นงานและรายละเอียดการขึ้นรูปชิ้นงานตามแบบวิศวกรรมที่แนบท้าย ดังต่อไปนี้

4.2.3.1 กลุ่มชิ้นงาน Pedestal-1

ลำดับ	Drawing No.	จำนวนหน้า
1	SLRI-SPSII-SR-MESG-02A	3
2	SLRI-SPSII-SR-MESG-02A-001	1
3	SLRI-SPSII-SR-MESG-02A-002	1
4	SLRI-SPSII-SR-MESG-02A-003	1
5	SLRI-SPSII-SR-MESG-02A-004	1
6	SLRI-SPSII-SR-MESG-02A-005	1
7	SLRI-SPSII-SR-MESG-02A-006	1
8	SLRI-SPSII-SR-MESG-02A-007	1
9	SLRI-SPSII-SR-MESG-02A-008	1
10	SLRI-SPSII-SR-MESG-02A-009	1
11	SLRI-SPSII-SR-MESG-02A-010	1
12	SLRI-SPSII-SR-MESG-02A-012	1
13	SLRI-SPSII-SR-MESG-02A-013	1
14	SLRI-SPSII-SR-MESG-02A-014	1
15	SLRI-SPSII-SR-MESG-02A-015	1

4.2.3.2 กลุ่มชิ้นงาน Pedestal-2

ลำดับ	Drawing No.	จำนวนหน้า
1	SLRI-SPSII-SR-MESG-03A	3
2	SLRI-SPSII-SR-MESG-03A-001	1
3	SLRI-SPSII-SR-MESG-03A-002	1
4	SLRI-SPSII-SR-MESG-03A-003	1
5	SLRI-SPSII-SR-MESG-03A-004	1
6	SLRI-SPSII-SR-MESG-03A-005	1
7	SLRI-SPSII-SR-MESG-03A-006	1
8	SLRI-SPSII-SR-MESG-03A-007	1
9	SLRI-SPSII-SR-MESG-03A-008	1

4.3.2 นำส่งเอกสารที่แสดงรายละเอียดคุณสมบัติของวัสดุสำหรับวัสดุเหล็กกล้า เกรด A572-GR50 หรือมีคุณสมบัติเทียบเท่าจากผู้ผลิต หรือหากเป็นวัสดุอื่นที่นอกเหนือจากนี้ให้ส่งเอกสารรายละเอียดของวัสดุ เช่น แคตาล็อก หรือ วัสดุจริง ให้ได้รับความเห็นชอบโดยสถาบันฯ ก่อนเริ่มดำเนินการใดๆ

4.3.3 ผลิตชิ้นงานโดยใช้วัสดุตามที่กำหนด โดยจำนวนชิ้นงานและรายละเอียดการขึ้นรูปชิ้นงานตามแบบวิศวกรรมที่แนบท้าย ดังต่อไปนี้

4.3.3.1 กลุ่มชิ้นงาน Z-Alignment

ลำดับ	Drawing No.	จำนวนหน้า
1	SLRI-SPSII-SR-MESG-05	5
2	SLRI-SPSII-SR-MESG-05-004	1
3	SLRI-SPSII-SR-MESG-05-006	1
4	SLRI-SPSII-SR-MESG-05-007	1

4.3.3.2 กลุ่มชิ้นงาน Y-Alignment

ลำดับ	Drawing No.	จำนวนหน้า
1	SLRI-SPSII-SR-MESG-06	4
2	SLRI-SPSII-SR-MESG-06-007	1
3	SLRI-SPSII-SR-MESG-06-008	1
4	SLRI-SPSII-SR-MESG-06-009	1
5	SLRI-SPSII-SR-MESG-06-010	1
6	SLRI-SPSII-SR-MESG-06-011	1
7	SLRI-SPSII-SR-MESG-06-012	1

4.3.3.3 กลุ่มชิ้นงาน Push-Back Spring

ลำดับ	Drawing No.	จำนวนหน้า
1	SLRI-SPSII-SR-MESG-07A	1
2	SLRI-SPSII-SR-MESG-07A-001	1
3	SLRI-SPSII-SR-MESG-07A-002	1
4	SLRI-SPSII-SR-MESG-07A-003	1
5	SLRI-SPSII-SR-MESG-07A-004	1

ลำดับ	Drawing No.	จำนวนหน้า
10	SLRI-SPSII-SR-MESG-03A-009	1
11	SLRI-SPSII-SR-MESG-03A-010	1
12	SLRI-SPSII-SR-MESG-03A-012	1
13	SLRI-SPSII-SR-MESG-03A-013	1
14	SLRI-SPSII-SR-MESG-03A-014	1
15	SLRI-SPSII-SR-MESG-03A-015	1

4.2.3.3 กลุ่มชิ้นงาน Pedestal-3

ลำดับ	Drawing No.	จำนวนหน้า
1	SLRI-SPSII-SR-MESG-04A	2
2	SLRI-SPSII-SR-MESG-04A-001	1
3	SLRI-SPSII-SR-MESG-04A-002	1
4	SLRI-SPSII-SR-MESG-04A-003	1
5	SLRI-SPSII-SR-MESG-04A-004	1
6	SLRI-SPSII-SR-MESG-04A-005	1
7	SLRI-SPSII-SR-MESG-04A-006	1
8	SLRI-SPSII-SR-MESG-04A-008	1
9	SLRI-SPSII-SR-MESG-04A-009	1

4.2.4 ทำการอบคลายแรงเครียด (Heat treatment) ตามมาตรฐาน AWS D1.1

4.2.5 งานทำสีชิ้นงาน ด้วยสีพอกซี่ ผลิตภัณฑ์ TOA Pure White 9010

4.2.6 ทำการลงน้ำยาเคลือบผิวด้วยวัสดุ TECTYL 506 บริเวณผิวบนของชิ้นงานที่เป็นผิว
เจียรนัย

4.3 งานผลิตชิ้นงานอุปกรณ์ปรับตำแหน่งเชิงกล จำนวน 2 ชุด โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังนี้

4.3.1 จัดหาวัสดุตามรายละเอียดที่แสดงในแบบวิศวกรรม โดยเสนอเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติของวัสดุ เช่น เอกสารแสดงรายละเอียดของวัสดุจากผู้ผลิตหรือแคตาล็อก หรือ วัสดุจริง ให้ได้รับความเห็นชอบโดยสถาบันฯ ก่อนเริ่มดำเนินการใดๆ

ลำดับ	Drawing No.	จำนวนหน้า
6	SLRI-SPSII-SR-MESG-07A-005	1
7	SLRI-SPSII-SR-MESG-07A-006	1
8	SLRI-SPSII-SR-MESG-07A-011	1
9	SLRI-SPSII-SR-MESG-07A-012	1

4.3.3.4 กลุ่มชิ้นงาน X-Alignment

ลำดับ	Drawing No.	จำนวนหน้า
1	SLRI-SPSII-SR-MESG-09	4
2	SLRI-SPSII-SR-MESG-09-003	1
3	SLRI-SPSII-SR-MESG-09-004	1

4.3.3.5 กลุ่มชิ้นงาน Push-Push ASM

ลำดับ	Drawing No.	จำนวนหน้า
1	SLRI-SPSII-SR-MESG-10	2
2	SLRI-SPSII-SR-MESG-10-001	1
3	SLRI-SPSII-SR-MESG-10-003	1
4	SLRI-SPSII-SR-MESG-10-005	1
5	SLRI-SPSII-SR-MESG-10-006	1
6	SLRI-SPSII-SR-MESG-10-008	1
7	SLRI-SPSII-SR-MESG-10-007	1

4.4 งานตรวจสอบคุณภาพเชิงมิติของชิ้นงาน ด้วยเครื่องมือที่สามารถวัดชิ้นงานขนาด 870x2,800 มิลลิเมตร และเป็นเครื่องมือที่มีความละเอียดในการวัดค่าเชิงมิติ ได้ดีกว่า 30 ไมโครเมตร โดยให้จัดทำรายงานตรวจสอบเชิงมิติของชิ้นงานตามคุณลักษณะที่สถาบันฯ กำหนดไว้ในแบบวิศวกรรมที่แนบท้าย สำหรับกลุ่มชิ้นงานดังต่อไปนี้

ลำดับ	Drawing No.	จำนวนหน้า
1	Main Girder (Drawing No. SLRI-SPSII-SR-MESG2)	15
2	Main Girder (Drawing No. SLRI-SPSII-SR-MESG3)	15

2	Pedestal-1 (Drawing No. SLRI-SPSII-SR-MESG-02A)	17
3	Pedestal-2 (Drawing No. SLRI-SPSII-SR-MESG-03A)	17
4	Pedestal-3 (Drawing No. SLRI-SPSII-SR-MESG-04A)	10

4.5 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบคุณภาพรอยเชื่อม พร้อมจัดทำรายงานการตรวจสอบคุณภาพรอยเชื่อมของชิ้นงานตามมาตรฐานกระบวนการ Welding Procedure Specification (WPS) ด้วยวิธี Magnetic Testing ให้เป็นไปตามมาตรฐาน AWS D1.1 ยื่น ณ วันส่งมอบ

4.6 ผู้รับจ้างต้องประกอบชิ้นส่วนอุปกรณ์ต้นแบบร่วมกับเจ้าหน้าที่สถาบันฯ ในการปฏิบัติงานประกอบชิ้นส่วนอุปกรณ์ โดยสถาบันฯ จะเป็นผู้ดำเนินงานหลัก และผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์ขนยกที่จำเป็น และบุคลากรสนับสนุน

4.7 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขนย้าย/ขนส่งอุปกรณ์ที่ประกอบเสร็จสมบูรณ์ ถึงสถาบันฯ โดยเรียบริยครบกั้วน โดยจัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยยก และบุคลากรในการปฏิบัติงานขนย้าย/ขนส่งอุปกรณ์ ให้มีความปลอดภัยและไม่ส่งผลเสียหายต่อชิ้นงาน

4.8 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบรายละเอียดทางวิศวกรรมสำหรับผลิตชิ้นงาน (Shop drawing) ให้สถาบันฯ พิจารณาก่อนถึงขั้นตอนขึ้นรูปชิ้นงาน โดยทั้งนี้ หากมีการปรับปรุงรายละเอียดของแบบวิศวกรรม ให้มีการพิจารณาร่วมกันระหว่างสถาบันและผู้รับจ้าง

5. การส่งมอบและการเบิกจ่ายเงิน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการผลิตชิ้นงานอุปกรณ์ต้นแบบระบบปรับพิกัดแม่เหล็กเครื่องเร่งอนุภาค สำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3 GeV จำนวน 1 งาน (2 ชุด) ให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และการดำเนินงานกำหนดแบ่งงวดงานไว้เป็น 2 งวด โดยมีรายละเอียดดังนี้

งวดงาน	รายละเอียดการส่งมอบ	ระยะเวลาการส่งมอบ	เงื่อนไขการชำระเงิน
1	ผู้รับจ้างต้องส่งมอบวัสดุเพื่อใช้สำหรับการผลิตชิ้นตามขอบเขตงานกำหนด และนำส่งเอกสารที่แสดงรายละเอียดคุณสมบัติของวัสดุ พร้อมทั้งแผนการใช้งานวัสดุตามข้อ 4.1.2, 4.2.2, 4.2.3	30 วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญาจ้าง	ร้อยละ 40 ของ ค่าจ้างตามสัญญา จ้าง
2	ผู้รับจ้างต้องดำเนินการผลิตชิ้นงานประกอบชิ้นส่วนอุปกรณ์ต้นแบบร่วมกับเจ้าหน้าที่สถาบันฯ จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด พร้อมส่งมอบให้สถาบันฯ รายละเอียดตามขอบเขตงานข้อ 4.1-4.7	120 วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญาจ้าง	ร้อยละ 60 ของ ค่าจ้างตามสัญญา

6. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของชิ้นงานที่มีสาเหตุจากกระบวนการผลิตชิ้นงาน หรือ เกิดจากการขนย้าย/ขนส่งอุปกรณ์ถึงสถาบันฯ โดยระยะเวลาในการรับประกันผลงานไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจาก วันที่ สถาบันฯ ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 30 วัน นับถัดจาก วันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายใน กำหนดเวลาดังกล่าว สถาบันฯ มีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ผู้กำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ

.....
(นายเกริกฤทธิ์ สิทธิศาสตร์)

.....
(นางสาวศุภวรรณ ศรีจันทร์)



แบบฟอร์มใบขอซื้อ/ขอจ้าง

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

ฝ่ายพัฒนาระบบเชิงกลและสาธารณูปโภค

แบบ พด.ขจ.-001	ประเภทพัสดุ (ส่วน.พด.) ตรวจสอบ	
① เลขที่พพ. 046...../2565	วัสดุ	ครุภัณฑ์
วันที่ 12 พ.ค. 65	✓	
	ผู้ตรวจสอบ	

กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ : (วงเงินไม่เกิน 5 แสนบาท)	กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ : วงเงินไม่เกิน 5 แสน ใช้วิธีเฉพาะเจาะจง
ข้อประกวดเชิญชวน 70 วัน/วิธีคัดเลือก 60 วัน/วิธีเฉพาะเจาะจง (เกิน 5 แสน) 50 วัน	ไม่เกิน 1 แสน 25 วัน/เกิน 1 แสน ไม่เกิน 5 แสน 35 วัน

เรียน ผู้อำนวยการ/ผู้มีอำนาจลงนาม

② ด้วยข้าพเจ้า ☐ นาย ☐ นาง ☒ นางสาว ศุภวรรณ ศรีจันทร์ ตำแหน่ง วิศวกร 2 (ขนส่ง) ส่วน ระบบเชิงกล เบอร์โทรศัพท์ภายใน 1307 เบอร์มือถือ 0815931004 มีความประสงค์ขอ ☐ ซื้อ ☒ จ้าง ☐ เช่า งานผลิตชิ้นงานอุปกรณ์ต้นแบบระบบปรับพิกัดแม่เหล็กเครื่องเร่งอนุภาค สำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV จำนวน 1 งาน (2 ชุด) โดยดำเนินการภายใต้โครงการ/แผน 1.1.13.4 โครงการพัฒนาระบบปรับตำแหน่งเชิงกลอัตโนมัติความแม่นยำสูง

③ ข้อมูลการจัดซื้อ/จ้าง เป็นส่วนหนึ่งของการบันทึกบัญชี

ประเภทงาน: ☐ ซื้อ ☐ ซื้อพร้อมติดตั้ง ☐ จ้างทำของ/จ้างผลิต ☒ จ้างบริการ ☐ เช่า ☐ อื่นๆ.....

④ เหตุผลความจำเป็นเพื่อ/เนื่องจากเพื่อผลิตชิ้นงานอุปกรณ์ระบบปรับตำแหน่งเชิงกลที่มีความแม่นยำสูง ที่จะนำมาพัฒนาใช้งานสำหรับการปรับพิกัดแม่เหล็กเครื่องเร่งอนุภาคของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV โดยผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุและขึ้นรูปชิ้นงานตามรายละเอียดและแบบวิศวกรรมที่กำหนดใน ขอบเขตของงาน (Term of Reference)

⑤ รายละเอียดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดหา มีรายละเอียดดังเอกสารแนบ

⑥ ผู้ขอซื้อ/จ้าง หรือผู้กำหนดคุณลักษณะโปรดให้ข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาการจัดซื้อ/จัดจ้าง ดังนี้

6.1 ต้องการระบุคุณลักษณะเทคนิคตรงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง

☐ ไม่ต้องการ (TOR/Spec ต้องระบุเป็นสเปกกลางๆ ให้ตรงหลายยี่ห้อ) ☒ ต้องการ (โปรดระบุเหตุผลเพิ่มเติม 6.1.1 หรือ 6.1.2)☐ 6.1.1 จำเป็นต้องนำมาเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เดิมซึ่งต้องใช้ยี่ห้อเดียวกัน (จงอธิบาย).....☒ 6.1.2 หรือมีคุณสมบัติทางเทคนิคเฉพาะเจาะจงซึ่งตรงกับความต้องการใช้งานของสถาบัน (จงอธิบาย).....รายละเอียดตาม TOR.....

6.2 ต้องการระบุผู้ขาย/ผู้รับจ้าง

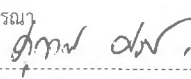
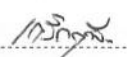
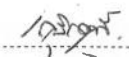
☐ ไม่ต้องการ (โปรดแนบใบเสนอราคาไม่น้อยกว่า 3 ราย)☒ ต้องการ (โปรดระบุเหตุผลเพิ่มเติมตามข้อ 6.2.1 - 6.2.4)☐ 6.2.1 เป็นพัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ☐ (1) เป็นตัวแทนในประเทศซึ่งเป็นตัวแทนจำหน่ายรายเดียวในประเทศ (โปรดแนบหนังสือตัวแทนจำหน่าย)☐ (2) เป็นพัสดุที่ซื้อตรงจากผู้ผลิตต่างประเทศ (ไม่มีตัวแทนจำหน่ายในประเทศ)

☒ 6.2.2 เป็นพัสดุที่มีความต้องการซื้อ/จ้างเพิ่มขึ้นและจำเป็นต้องซื้อ/จ้างจากรายเดิม เป็นการจ้างผลิตชิ้นงานเพิ่มเติมอีกจำนวน 2 ชุด ซึ่งมีความจำเป็นต้องจ้างจากรายเดิม เนื่องจากชิ้นงานมีความเฉพาะเจาะจงที่ผลิตตามรายละเอียดแบบวิศวกรรมที่สถาบันกำหนด โดยในการผลิตชิ้นงานเดิมนั้นได้มีการปรับปรุงขั้นตอนระหว่างการผลิต ซึ่งผู้ผลิตรายเดิมมีความเข้าใจรายละเอียดได้ดีและสามารถผลิตชิ้นงานได้ตามแผนงาน

☐ 6.2.3 มีความจำเป็นต้องซื้อ/จ้างเร่งด่วน ประกอบกับมีผู้เสนอราคาเพียงรายเดียว ในสถานการณ์ที่จำเป็นหรือเร่งด่วนเพื่อประโยชน์ของสถาบันฯ☐ 6.2.4 อื่นๆ (เช่น การบริการ ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ เป็นต้น).....⑦ รายชื่อและที่อยู่ของผู้ประกอบการคำจำหน่ายพัสดุ ให้สอดคล้องกับเอกสารที่แนบ (โปรดตรวจสอบ SME ที่ www.thaismegp.com)

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	เบอร์โทร	e-mail	ผู้ประกอบการเป็น SME หรือไม่	
				ใช่	ไม่ใช่
1	บริษัท เอ็มอาร์พี เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด 88 ม.5 ต.เหมือง อ.เมือง จ.ชลบุรี 20130	038-399-333	Samrid_sa@mrp.co.th		✓
2					
3					

เริ่มใช้ 1 ตุลาคม 2564

๘ ผู้ซื้อชื่อ/ ระบุงบประมาณในการจัดหา เพื่อโปรดพิจารณา  (น.ส. สุวรรณ ทรจิรินทร์) วิศวกร 2 (ขนส่ง) 12 / พฤษภาคม / 2565 1.1.13.4 งบประมาณในการจัดหา 2,793,000 บาท ☒ หมดงบประมาณ ☐ ค ☒ ข เลขที่กิจกรรมย่อยกิจกรรมที่ 7.1.6+8 ☐ ใช้เงินสำรองสถาบันฯ ตามบันทึกที่ สร..... ☐ อื่นๆ	๙ หัวหน้าผู้ซื้อ/จ้าง (ตามลำดับชั้น) เพื่อโปรดพิจารณา  (นายเกริกฤทธิ์ สิทธิศาสตร์) หน.สชก 12 / พฤษภาคม / 2565	๑๐ หัวหน้าโครงการ เพื่อโปรดพิจารณา  (นายเกริกฤทธิ์ สิทธิศาสตร์) หน. สชก. 12 / พ.ค. 65
๑๑ งานการเงิน (ตรวจสอบงบประมาณตามแผนฯ) งบประมาณ ☒ 2565 อื่นๆ ☐ ปัจจุบันเงิน งบม.เหลืออยู่ 2,793,000 บาท ยอดเงินที่ใช้ครั้งนี้ 2,793,000 บาท คงเหลือ - บาท  (นาย) 12 / พ.ค. 2565	๑๒ หัวหน้าฝ่าย (ดร.สุทัศน์ กลิ่นเขียว หน.ฝคอ.) เพื่อโปรดพิจารณา  (นายต้นชาย นารุงเกาะ) หัวหน้าฝ่ายพัฒนาระบบเชิงกลและสาธารณูปโภค 20 พ.ค. 2565	

๑๓ ความเห็นส่วนพัสดุ
 เลขที่รับพ. 454 / 2565 ลงวันที่ 27 พ.ค. 2565 ประเภทพัสดุ : ☐ ซื้อ ☐ ซื้อพร้อมติดตั้ง ☒ จ้างทำของ/จ้างผลิต ☐ จ้างบริการ ☐ เช่า
 โดยวิธี ☐ e-market ☐ Thai Auction ☐ e-bidding ☐ คัดเลือก (ระบุเหตุผล) ☒ เฉพาะเจาะจง (ระบุเหตุผล) ☐ เฉพาะเจาะจง (วงเงินเล็กน้อย ไม่เกิน 1 แสน)

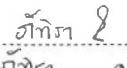
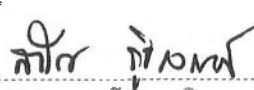
วิธีคัดเลือก
☐ (ก) ดำเนินการด้วยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไปแล้วไม่ได้ผล
☐ (ข) คุณสมบัติเฉพาะเป็นพิเศษ/ซับซ้อน/ต้องใช้ฝีมือเฉพาะ/มีความชำนาญพิเศษ/มีทักษะสูง/จำนวนจำกัด ☐ (ค) มีความจำเป็นเร่งด่วน
☐ (ง) ลักษณะการใช้งาน/จำกัดทางเทคนิคต้องระบุยี่ห้อ
☐ (จ) จำเป็นต้องซื้อโดยตรงจากต่างประเทศ ☐ (ฉ) ใช้ในราชการลับ
☐ (ช) จำเป็นต้องกดตรวจก่อนเพื่อประเมินค่าใช้จ่าย
☐ (ซ) กรณีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

วิธีเฉพาะเจาะจง
☐ (ก) ดำเนินการด้วยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไปและวิธีคัดเลือก/ใช้วิธีคัดเลือกแล้วไม่ได้ผล
☐ (ข) ไม่เกินวงเงินที่กำหนดในกฎกระทรวง
☒ (ค) มีผู้ประกอบการที่มีคุณสมบัติเพียงรายเดียว
☐ (ง) มีความจำเป็นต้องใช้พัสดุโดยฉุกเฉิน ☐ (จ) เกี่ยวพันกับพัสดุที่ซื้อไว้ก่อนแล้ว
☐ (ฉ) เป็นพัสดุจะขายทอดตลาดโดยหน่วยงานของรัฐ
☐ (ซ) ที่ดิน/สิ่งปลูกสร้างที่ต้องซื้อเฉพาะแห่ง ☐ (ซ) กรณีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

การตรวจสอบพัสดุ ตาม ว845 เป็นการจัดหาผู้ประกอบ : ☒ SME ☐ ไม่ใช่ SME และ ☐ 1. เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และรับรอง MIT
☒ 2. เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ☐ 3. เป็นพัสดุที่ผลิตจากต่างประเทศ หมายเหตุ :

๑๔ เห็นควรให้แต่งตั้งผู้มีนามต่อไปนี้

เป็นผู้รับผิดชอบในการร่างขอบเขตงาน/รายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (ระบุข้อ 21) 1. 2. ให้ผู้ซื้อ/จ้าง เป็นผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง หรือกำหนดให้ผู้มีรายชื่อต่อไปนี้ เป็นเจ้าหน้าที่ผู้ กำหนดราคากลาง / คณะกรรมการ 1. นายธีรพร ธรรมทอง 2. นายปรีดีพล ปรังโสภา 3. นายสุรเดช ทรัพย์ทวี 4.	เป็นกรรมการจัดซื้อ/จัดจ้าง 1. นายธีรพร ธรรมทอง ประธานฯ 2. นายปรีดีพล ปรังโสภา กรรมการ 3. นายสุรเดช ทรัพย์ทวี กรรมการ 4. น.ท.ภทรา ฤกษ์ เลขาฯ	เป็นกรรมการตรวจรับพัสดุ 1. นายธีรพร ธรรมทอง ประธานฯ 2. นายปรีดีพล ปรังโสภา กรรมการ 3. นายสุรเดช ทรัพย์ทวี กรรมการ 4. นายธีรพร ธรรมทอง เลขานุการ
--	--	--

๑๕ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อโปรดพิจารณา  (น.ท.ภทรา ฤกษ์) เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป (พัสดุ) 27 พ.ค. 2565	๑๖ ความเห็นของหัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป เพื่อโปรดพิจารณา  (นางกนกพร ไพศาล) หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป 27 พ.ค. 2565	๑๗ ความเห็น ผสช./ผู้รับมอบอำนาจ ☒ อนุมัติ ☐ อื่นๆ  (รศ.ดร.สาโรช รุจิวรรณ) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน 31 พ.ค. 2565
--	---	--