

แบบ บก.06 เลขที่ 43/65
ลงวันที่ 1 มิถุนายน 2565

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จ้างผลิตชิ้นงานอุปกรณ์ต้นแบบระบบพิกัดแม่เหล็กเครื่องเร่งอนุภาค สำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน
ระดับพลังงาน 3GeV จำนวน 1 งาน (2 ชุด) (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย)
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สังกัดฝ่ายพัฒนาระบบเชิงกลและสาธาณูปโภค
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ☐ วิธีประกาศเชิญชวน ☐ วิธีคัดเลือก ☒ วิธีเฉพาะเจาะจง
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 2,793,000.00 บาท (ตามใบขอซื้อ/จ้าง พค 111/2565 ลว. พฤษภาคม 2565)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2565 เป็นเงิน 2,792,700.00 บาทต่องาน
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 ใบเสนอราคา จาก บริษัท เอ็มอาร์พี เอ็นจิเนียริง จำกัด เสนอราคา 2,792,700.00 บาท
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

6.1 นายชัชภูมิ ธรรมทอง	เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
6.2 นายปิยวัฒน์ ปริกไธสง	เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
6.3 นายศรัญญ 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



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 ซึ่งต้องเป็นอุปกรณ์ที่สามารถรองรับน้ำหนักและความแม่นยำเชิงตำแหน่งในระดับสูง สามารถปรับตำแหน่งได้ละเอียด ทั้ง 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) ต่อหนึ่งสัญญาโดยผลงานที่ระบุทั้งหมดต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ โดยให้แนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญาจ้าง หรือเอกสารอื่นๆ ที่รับรองผลงาน หรือกรณีไม่มีสำเนาสัญญาให้ใช้หนังสือรับรองผลงานที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ออกให้ หากเป็นผลงานเอกชนต้องแนบหลักฐาน ใบเสร็จรับเงิน หรือเอกสารการชำระภาษีรายได้ในการจ้าง โดยมีการเสนอข้อมูลสรุปผลงาน และรายละเอียดของผลงาน รูปถ่ายผลงานเพื่อประกอบการพิจารณา พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

2.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคล ที่มีความชำนาญและประสบการณ์ในการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร 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

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานจัดท้าวสดตามคุณสมบัติที่สถาบันฯ กำหนด และดำเนินการผลิตชิ้นงานตามขอบเขตของงานที่กำหนดให้ครบถ้วน ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 งานผลิตชิ้นงานโครงสร้างหลัก (Main Girder) จำนวน 2 ชุด โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังนี้

4.1.1 จัดท้าวสดเหล็กกล้า 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

เจียรไน

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

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 ด้วยสีอีพอกซี 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

4.3.2 นำส่งเอกสารที่แสดงรายละเอียดคุณสมบัติของวัสดุสำหรับวัสดุเหล็กกล้า เกรด A572-GR50 หรือมีคุณสมบัติเทียบเท่าจากผู้ผลิต หรือหากเป็นวัสดุอื่นที่นอกเหนือจากนี้ให้แสดงเอกสารรายละเอียดของวัสดุ 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
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 และผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์ขยกที่จำเป็น และบุคลากรสนับสนุน

4.7 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขนย้าย/ขนส่งอุปกรณ์ที่ประกอบเสร็จสมบูรณ์ ถึงสถาบันฯ โดยเรียบริยครบถ้วน 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 หรือเกิดจากการขนย้าย/ขนส่งอุปกรณ์ถึงสถาบันฯ โดยระยะเวลาในการรับประกันผลงานไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ สถาบันฯ ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว สถาบันฯ มีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ผู้กำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ



(นายเกริกฤทธิ์ สิริศาสตร์)



(นางสาวศุภวรรณ ศรีจันทร์)

**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 โดยควบคุมค่าระยะนำชิ้นงานของงานแมชชีนไม่เกิน 0.05 มม. และค่าความเรียบผิวไม่เกิน 0.8 Ra เฉพาะจุดที่ระบุตามแบบ - ทำสีชิ้นงาน (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	
			TOTAL	

DELIVERY : 120 วัน หลังจากลงนามสัญญาจ้าง.

TERM OF PAYMENT : 40 % งวดที่ 1 หลังจากวัสดุเข้ามาที่ผู้ผลิต

: 60 % งวดที่ 2 หลังจากจัดส่งงาน

VALIDITY : 7 DAYS FROM DATE OF QUOTATION.

Prices are in THB

ได้ตรวจสอบคุณสมบัติแล้ว

ลงชื่อ

Best regard.

ศิริก

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 :** คุณสุภารัตน์**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 ด้วยเครื่องSURFTESTรุ่นSJ-210 - จัดเตรียมพื้นที่สำหรับประกอบ โครงสร้างชิ้นงานพร้อมอุปกรณ์ ขนาด 3 x 5 เมตร และเตรียมน้ำดื่ม 25 ลิตร - จัดเตรียมพนักงานประกอบงาน จำนวน 3 คน โดยทางสถาบันจะเป็นผู้ควบคุมการประกอบ โครงสร้างชิ้นงาน - ขนส่งชิ้นงานและอุปกรณ์ไปส่งที่สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน จังหวัดนครราชสีมา		
ได้ตรวจสอบคุณสมบัติแล้ว ลงชื่อ..... <i>สมิทธิ์</i>				
REMARK :			SUB TOTAL	2,610,000.00
			VAT7%	182,700.00
			TOTAL	2,792,700.00

DELIVERY : 120 วัน หลังจากลงนามสัญญาจ้าง.

TERM OF PAYMENT : 40 % งวดที่ 1 หลังจากวัสดุเข้ามาที่ผู้ผลิต

: 60 % งวดที่ 2 หลังจากจัดส่งงาน

VALIDITY : 7 DAYS FROM DATE OF QUOTATION.

Prices are in THB

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.