

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ จำนวน 1 ชุด (15 รายการ) (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สังกัดฝ่ายเครื่องเรือนอนุภาค
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ☒ วิธีเชิญชวน ☐ วิธีคัดเลือก ☐ วิธีเฉพาะเจาะจง
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 2,200,000.00 บาท (ตามใบขอซื้อ/จ้าง พค 035/2564 ลว. 28 ม.ค. 64)
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 19 มีนาคม 2564 เป็นเงิน 2,179,349.61 บาท ราคาต่อหน่วย
ตามตารางแนบ
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 4.1 ใบเสนอราคา บริษัท สโตร์เมท จำกัด
 - 4.2 ใบเสนอราคา บริษัท เอ็นเอฟโมล์ด แอนด์ พาร์ท จำกัด
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - 5.1 นายอภิชัย ขวัญเกษม เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
 - 5.2 นางสาวศุภวรรณ ศรีจันทร์ เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
 - 5.3 นายมงคล ผานาค เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

หมายเหตุ :

แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ได้มาจากมติในที่ประชุมของเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลางโดยพิจารณาจากใบเสนอราคาตามท้องตลาดซึ่งมีผู้เสนอราคา ตรงตามที่สถาบันฯ ต้องการ จำนวน 2 ราย มีมติให้ใช้ราคาทั้ง 2 ราย นำมาเฉลี่ย เพื่อกำหนดเป็นราคากลาง

ประกาศ วันที่ 23 มีนาคม 2564

ตารางราคาดำเนินการราคากลาง													
ปริมาณ					ราคาจากข้อมูลราคากลางที่ 1					ราคาจากข้อมูลราคากลางที่ 2			
ที่	รายการสินค้า	จำนวน	มม.เส้นทวน (KG)	นน.รวม (KG)	ราคาต่อ มม./KG	รวม	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม	นน.รวม (KG)	ราคาต่อ มม./KG	รวม	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
1	AISI1006	4	491.04	1,964.16	70.00	137,491.20	9,624.38	147,115.58	1,966.00	75.00	147,450.00	10,321.50	157,771.50
2	AISI1006	5	359.3	1,796.50	70.00	125,755.00	8,802.85	134,557.85	1,798.00	75.00	134,850.00	9,439.50	144,289.50
3	AISI1006	5	359.3	1,796.50	70.00	125,755.00	8,802.85	134,557.85	1,798.00	75.00	134,850.00	9,439.50	144,289.50
4	AISI1006	3	389.32	1,167.96	70.00	81,757.20	5,723.00	87,480.20	1,169.00	75.00	87,675.00	6,137.25	93,812.25
5	AISI1006	3	1,073.58	3,220.74	70.00	225,451.80	15,781.62	241,233.42	3,222.00	75.00	241,650.00	16,915.50	258,565.50
6	AISI1006	2	835.01	1,670.02	70.00	116,901.40	8,183.09	125,084.49	1,672.00	75.00	125,400.00	8,778.00	134,178.00
7	AISI1006	5	963.5	4,817.50	70.00	337,225.00	23,605.75	360,830.75	4,819.00	75.00	361,425.00	25,299.75	386,724.75
8	AISI1006	3	1,105.28	3,315.84	70.00	232,108.80	16,247.61	248,356.41	3,317.00	75.00	248,775.00	17,414.25	266,189.25
9	AISI1006	3	214.67	644.01	70.00	45,080.70	3,155.70	48,236.40	648.00	75.00	48,450.00	3,391.50	51,841.50
10	AISI1006	8	357.06	2,856.48	70.00	199,953.60	13,996.75	213,950.35	2,858.00	75.00	214,350.00	15,004.50	229,354.50
11	AISI1006	2	188.04	376.08	70.00	26,325.60	1,842.79	28,168.39	378.00	75.00	28,350.00	1,984.50	30,334.50
12	AISI1006	2	502.35	1,004.70	70.00	70,329.00	4,923.03	75,252.03	1,006.00	75.00	75,450.00	5,281.50	80,731.50
13	AISI1006	3	532.77	1,598.31	70.00	111,881.70	7,831.71	119,713.41	1,600.00	75.00	120,000.00	8,400.00	128,400.00
14	AISI1006	3	407.13	1,221.38	70.00	85,496.67	5,984.76	91,481.43	1,224.00	75.00	91,800.00	6,426.00	98,226.00
15	AISI1006	3	210.3	630.90	70.00	44,163.00	3,091.41	47,254.41	632.00	75.00	47,400.00	3,318.00	50,718.00
รวมทั้งสิ้น 2,179,349.61 บาท (สองล้านหนึ่งแสนเจ็ดพันสามร้อยสี่สิบเก้าบาทหกสิบเอ็ดสตางค์)									รวมทั้งสิ้น 2,103,272.97		รวมทั้งสิ้น 2,255,426.25		
รวมทั้งสิ้น 2,179,349.61 บาท (สองล้านหนึ่งแสนเจ็ดพันสามร้อยสี่สิบเก้าบาทหกสิบเอ็ดสตางค์)													



รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ แนบใบขอจัดซื้อ/จ้าง

จัดซื้อเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำสำหรับสร้างต้นแบบแม่เหล็ก จำนวน 15 รายการ

1. เหตุผลความจำเป็น

ด้วยโครงการ R01-1 การพัฒนาเทคโนโลยีแม่เหล็กขั้นสูง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและวิจัยด้านแม่เหล็กขั้นสูง และเตรียมความพร้อมสำหรับการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV ของสถาบันฯ การออกแบบคุณสมบัติของแม่เหล็กและคุณลักษณะของสนามแม่เหล็ก การวิเคราะห์การอิ่มตัวของแกนแม่เหล็ก การวิเคราะห์การเสียรูปร่างของโครงสร้างแม่เหล็ก สำหรับต้นแบบแม่เหล็กที่จะดำเนินการจัดสร้างขึ้นโดยใช้คุณสมบัติและคุณลักษณะเฉพาะทางด้านสนามแม่เหล็กไฟฟ้าและการอิ่มตัวทางแม่เหล็กไฟฟ้าของเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ (Low carbon steel) มาตรฐาน AISI เกรด 1006 หรือเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ มาตรฐาน ASTM A29 เกรด 1006 เป็นวัสดุสำหรับสร้างแกนแม่เหล็กและโครงสร้างแม่เหล็ก ผลการจำลองสถานการณ์พบว่าต้นแบบแม่เหล็กมีคุณสมบัติของแม่เหล็กและคุณลักษณะของสนามแม่เหล็กตรงตามข้อกำหนดในการออกแบบวงกักเก็บอิเล็กตรอนของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV

2. คุณลักษณะของพัสดุ

2.1 เหล็กแผ่นชนิดเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ มาตรฐาน AISI เกรด 1006 หรือเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ มาตรฐาน ASTM A29 เกรด 1006 มีส่วนประกอบหลักทางเคมี (chemical composition) ดังนี้

องค์ประกอบทางเคมี	ปริมาณ (%)
Iron, Fe	99.43-99.75
Carbon, C	0.08 max
Manganese, Mn	0.25-0.40
Phosphorus, P	0.040 max
Sulfur, S	0.050 max

2.2 เหล็กแผ่นชนิดเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ จำนวน 15 รายการ มีขนาดและมิติ ความกว้าง ความสูง และความหนา ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ จำนวน 15 รายการ

ลำดับที่	แม่เหล็ก	รายการที่ต้องการขอซื้อ/จ้าง เหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ AISI 1006			จำนวน	หน่วยนับ
		ความกว้าง (mm)	ความสูง (mm)	ความหนา (mm)		
1	QF1-1	790	375	205	4	แผ่น
2	QD2-1 QD3-1	790	375	150	5	แผ่น
3	QF41-1 QF42-1	790	375	150	5	แผ่น
4	QD5-1	856	375	150	3	แผ่น
5	QF6-1	830	395	405	3	แผ่น
6	QF8-1	830	395	315	2	แผ่น
7	D01-1 D02-1	961	400	310	5	แผ่น
8	DQ-1	831	470	350	3	แผ่น
9	DQ-1	831	355	90	3	แผ่น
10	SD1-1 SF2-1 SD3-1	860	395	130	8	แผ่น
11	OF-1	760	360	85	2	แผ่น
12	QF41-2	1,090	380	150	2	แผ่น
13	QD2-2	1,156	380	150	3	แผ่น
14	SF2-2	1,010	395	130	3	แผ่น
15	OF-2	850	360	85	3	แผ่น

3. การส่งมอบพัสดุ

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุที่ผลิตจากถือการผลิตร่วมกัน มีขนาดและมิติ ความกว้าง ความสูง และความหนา ไม่น้อยกว่าค่าที่กำหนดไว้ และแสดงหนังสือรับรองคุณภาพวัสดุ ณ วันส่งมอบพัสดุ ดังนี้

3.1 หนังสือรับรองคุณภาพวัสดุ การตรวจวัดค่าเกรนของเนื้อเหล็กต้องให้อยู่ในระดับ 5 หรือสูงกว่า ตามมาตรฐาน ASTM E112 ดังเอกสารแนบ 1 Table 4 Grain size relationships computed for uniform, randomly oriented, equiaxed grains ดำเนินการโดยผู้ผลิต

3.2 หนังสือรับรองคุณภาพวัสดุ การตรวจวัดส่วนประกอบทางเคมี ตามมาตรฐาน AISI เกรด 1006 หรือมาตรฐาน ASTM A29 เกรด 1006 ดังเอกสารแนบ 2 ดำเนินการโดยผู้ผลิตและผู้ขาย

3.3 หนังสือรับรองคุณภาพวัสดุ การตรวจวัดคุณสมบัติทางกายภาพ (physical property) เช่น Density การตรวจวัดคุณสมบัติทางกล (mechanical properties) เช่น Yield strength Elastic modulus Shear modulus และ Poisson's ratio เป็นต้น ดำเนินการโดยผู้ผลิต

3.4 หนังสือรับรองคุณภาพวัสดุ การตรวจวัด B-H Curve (Magnetic hysteresis curve) ดำเนินการโดยผู้ผลิต

3.5 หนังสือรับรองคุณภาพวัสดุ การตรวจวัดรอยตำหนิ รอยแตกร้าว ความบกพร่องภายในเนื้อวัสดุ ด้วยเทคนิค Ultrasonic testing ตามมาตรฐาน ASTM A578 Level C ดังเอกสารแนบ 3 ดำเนินการโดยผู้ผลิตและผู้ขาย

3.6 ผู้ขายต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จและส่งมอบพัสดุภายในระยะเวลา 75 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจัดซื้อ

4. การรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุ 1 ปี นับแต่สถาบันฯ ได้รับการส่งมอบ หากพัสดุเกิดความชำรุดบกพร่องขึ้นอันเนื่องมาจากตัวพัสดุเอง ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นกับพัสดุที่ส่งมอบนั้น

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดคุณลักษณะ

(ดร.ศุภชัย ประวันตา)

ลงชื่อ.....

(ดร.ประไพวรรณ สันวงศ์)