

แบบ บก.06 เลขที่ 33/65

ลงวันที่ 9 มีนาคม 2565

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

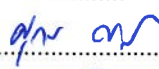
1. ชื่อโครงการ...ซื้อเครื่องส่งลมเย็นสำหรับวงกักเก็บอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 ชุด
(รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย)
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ...สังกัดฝ่ายเครื่องเรือนอนุภาค
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ☐ วิธีประกาศเชิญชวน ☒ วิธีคัดเลือก ☐ วิธีเฉพาะเจาะจง
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร4,670,000.00.....บาท (ตามใบขอซื้อ/จ้าง พค 071/2565 ลว. 1 มีนาคม 2565)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 9 มีนาคม 2565 เป็นเงิน 4,654,500.00 บาท
(ตามตารางแนบ)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 ใบเสนอราคา ห้างหุ้นส่วนจำกัด บี.เจ.ที เอ็นจิเนียริง ซัพพลาย (สำนักงานใหญ่)
 - 5.2 ใบเสนอราคา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฉัตรกมลการช่าง
 - 5.3 ใบเสนอราคา บริษัท สหกล เทคโนโลยี จำกัด
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - 6.1 นางสาวประไพวรรณ สันวงศ์ เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
 - 6.2 นางสาวศุภวรรณ ศรีจันทร์ เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
 - 6.3 นายศุภชัย ประวันตา เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

หมายเหตุ :

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

พิจารณาราคากลาง ตามหลักเกณฑ์ข้อ (4) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด โดยพิจารณาจากใบเสนอราคาตามท้องตลาดซึ่งมีผู้เสนอราคา จำนวน 3 ราย โดยใช้ราคาเสนอต่ำสุด เพื่อกำหนดเป็นราคากลาง

เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ลงนาม)

1. 
2. 
3. 

ตารางราคากลาง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% (บาท)	ราคารวม (บาท)
1	เครื่องส่งลมเย็นสำหรับวง กักเก็บอิเล็กทรอนิกส์ พร้อม ติดตั้ง	2	ชุด	4,350,000.00	304,500.00	4,654,500.00
	ราคากลางทั้งสิ้น (รวม)					4,654,500.00



ขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

เครื่องส่งลมเย็นสำหรับวงกักเก็บอิเล็กตรอน พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 ชุด

1. เหตุผลความจำเป็น

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) มีภารกิจในการเดินเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน เพื่อให้บริการแสงแก่ผู้ใช้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี โดยวงกักเก็บอิเล็กตรอนทำหน้าที่ผลิตแสงซินโครตรอน และได้มีการปรับปรุงเพื่อเพิ่มค่าพลังงานของอิเล็กตรอนขึ้นจาก 1.0 GeV เป็น 1.2 GeV ทำให้อุปกรณ์ต่าง ๆ ผลิตพลังงานความร้อนมากขึ้น ซึ่งเครื่องส่งลมเย็นสำหรับวงกักเก็บอิเล็กตรอนใช้ระบายความร้อนออกให้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องวงกักเก็บอิเล็กตรอน และทำงานร่วมกับระบบน้ำหล่อเย็นบริสุทธิ์ปราศจากไอออน ถูกใช้งานมาอย่างต่อเนื่องยาวนานไม่น้อยกว่า 22 ปี โครงสร้างของคอยล์เย็นเกิดการผุกร่อนและเป็นสนิม อยู่ในสภาพที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน และประสิทธิภาพในการทำงานลดลงมาก ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องเปลี่ยนเครื่องส่งลมเย็น ท่อน้ำเย็น และท่อส่งลมเย็นในวงกักเก็บอิเล็กตรอนใหม่ ให้มีความสามารถจ่ายลมเย็นได้ปริมาณมากขึ้นและกระจายลมเย็นได้อย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งห้อง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของระบบปรับอากาศในวงกักเก็บอิเล็กตรอน และเพื่อเพิ่มเสถียรภาพของการกักเก็บอิเล็กตรอน

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดซื้อเครื่องส่งลมเย็นสำหรับวงกักเก็บอิเล็กตรอน พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 ชุด โดยผู้รับจ้างต้องมีฝีมือเฉพาะด้าน มีความชำนาญเป็นพิเศษ และมีประสบการณ์ในการติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น

2.2 เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของระบบปรับอากาศในวงกักเก็บอิเล็กตรอน และเพื่อเพิ่มเสถียรภาพของการกักเก็บอิเล็กตรอน

3. ขอบเขตของงาน

3.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการสำรวจพื้นที่ในการรื้อถอนเครื่องส่งลมเย็น ท่อน้ำเย็น และท่อส่งลมเย็น และวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าชุดเดิม และการติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น ท่อน้ำเย็น ท่อส่งลมเย็น และวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าชุดใหม่ จัดทำแผนงานการรื้อถอนและการติดตั้ง จัดทำแบบ Shop Drawing สำหรับงานติดตั้งให้เสร็จเรียบร้อยและให้ผู้รับรองแบบโดยผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในระดับสามัญวิศวกรแล้วส่งให้สถาบันฯ พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

3.2 ผู้รับจ้างต้องแนบเอกสารแสดงรายละเอียดคุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์แต่ละรายการ วัสดุอุปกรณ์ต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. หรือได้รับรองมาตรฐานสากลอื่นตามมาตรฐานงานติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น ท่อน้ำเย็น ท่อส่งลมเย็น และวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้า แล้วส่งให้สถาบันฯ พิจารณออนุมัติก่อนดำเนินการ

3.3 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอนเครื่องส่งลมเย็น ท่อน้ำเย็น ท่อส่งลมเย็นในวงกบเก็บอิเล็กทรอนิกส์และวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าชุดเดิม โดยงานรื้อถอนดังกล่าวจะต้องมีการป้องกันอันตรายจากการร่วงหล่นของวัสดุในพื้นที่ปฏิบัติงาน และต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ของสถาบันฯ

3.4 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นชุดใหม่สำหรับวงกบเก็บอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 2 ชุด เพื่อทดแทนเครื่องส่งลมเย็นชุดเดิมที่เกิดการชำรุดเสียหาย และมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุตามข้อที่ 4 โดยงานติดตั้งดังกล่าวจะต้องมีการป้องกันอันตรายจากการร่วงหล่นของวัสดุในพื้นที่ปฏิบัติงาน และต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ของสถาบันฯ

3.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งท่อน้ำเย็น ท่อส่งลมเย็นในวงกบเก็บอิเล็กทรอนิกส์ และวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับเครื่องส่งลมเย็นชุดใหม่ โดยงานติดตั้งดังกล่าวจะต้องมีการป้องกันอันตรายจากการร่วงหล่นของวัสดุในพื้นที่ปฏิบัติงาน และต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ของสถาบันฯ

3.6 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ โดยให้มีผู้ควบคุมงานที่มีฝีมือเฉพาะด้าน มีความชำนาญเป็นพิเศษ และมีประสบการณ์ในการติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น ท่อน้ำเย็น ท่อส่งลมเย็น และวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้ามาก่อน จะต้องมีการป้องกันอันตรายจากการร่วงหล่นของวัสดุในพื้นที่ปฏิบัติงาน และต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ของสถาบันฯ ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายอันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง

3.7 การเข้าดำเนินงานของผู้รับจ้างให้อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของเจ้าหน้าที่สถาบันฯ และให้ถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

3.8 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการใช้งานเครื่องส่งลมเย็นชุดใหม่ให้เสร็จเรียบร้อย และถูกต้องครบถ้วน แล้วทำความสะอาดบริเวณที่เข้าทำงานให้เสร็จเรียบร้อยก่อนส่งมอบพัสดุ

3.9 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่รื้อถอนออกไปทิ้ง โดยวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวจะต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากสถาบันฯ

3.10 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) เครื่องส่งลมเย็นชุดใหม่ตลอดระยะเวลารับประกัน 1 ปี นับถัดจากวันส่งมอบพัสดุ

3.11 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบรายงานการเข้าดำเนินการ แบบ As-Built Drawing ให้เสร็จเรียบร้อย และถูกต้องครบถ้วน ก่อนคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะดำเนินการตรวจรับพัสดุต่อไป

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

เครื่องส่งลมเย็น (Air Handling Unit, AHU) ของระบบปรับอากาศสำหรับวงกบเก็บอิเล็กทรอนิกส์ มีขนาดไม่น้อยกว่า 420,000 บีทียู จำนวน 2 ชุด ใช้สำหรับระบายความร้อนออกให้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องวงกบเก็บอิเล็กทรอนิกส์ระดับพลังงาน 1.2 GeV และทำงานร่วมกับระบบน้ำหล่อเย็นบริสุทธิ์ปราศจาก

ไอออน โดยเครื่องส่งลมเย็นหนึ่งชุดจะประกอบไปด้วยเครื่องส่งลมเย็นย่อย จำนวน 2 ชุด และเครื่องส่งลมเย็นย่อยมีขนาดไม่น้อยกว่า 210,000 บีทียู ซึ่งระบบปรับอากาศสำหรับวงกักเก็บอิเล็กทรอนิกส์ดังที่ได้ออกแบบไว้จะเพิ่มขีดความสามารถรองรับการจ่ายลมเย็นในปริมาณที่กำหนดไว้ได้ รวมถึงการติดตั้งท่อน้ำเย็นและท่อส่งลมเย็นในห้องวงกักเก็บอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ระบบปรับอากาศสามารถจ่ายลมเย็นแบบกระจายอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งห้องตามค่าที่ออกแบบไว้ได้ ดังเอกสารแนบ 1 และจะเพิ่มเสถียรภาพของการกักเก็บอิเล็กทรอนิกส์ได้ มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ดังนี้

4.1 เครื่องส่งลมเย็นย่อย

4.1.1 เครื่องส่งลมเย็นย่อย มีขนาดไม่น้อยกว่า 210,000 บีทียู และปริมาณอัตราการไหลเวียนของอากาศ 10,200 m³/h จำนวน 4 ชุด โดยเครื่องส่งลมเย็นย่อยต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย ให้ใช้เครื่องส่งลมเย็นยี่ห้อ BENDIG เพราะมีคุณสมบัติและคุณลักษณะเฉพาะด้านเทคนิคที่ตรงต่อการใช้งานของสถาบันฯ และเครื่องส่งลมเย็นดังกล่าวได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน Eurovent Certified - EN1886

4.1.2 ตัวถัง (Casing) ทำด้วยแผ่นเหล็กอาบสังกะสี (Galvanize Steel Sheet) ผนังด้านนอกเป็น Painted Galvanize ความหนา 1.0 มิลลิเมตร และผนังด้านในเป็น Galvanize ความหนา 1.0 มิลลิเมตร มีฉนวนติดตั้งระหว่างผนังสองชั้น วัสดุเป็นชนิด Rockwool 80 kg/m³ ความหนา 50 มิลลิเมตร ซึ่งทำหน้าที่ป้องกันเสียงและป้องกันไฟได้ดี และตัวถังของเครื่องส่งลมเย็นย่อยมีขนาดความกว้าง ความยาว และความสูง เท่ากับ 1,320 x 1,372 x 2,525 มิลลิเมตร ตรงกับพื้นที่สำหรับการติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นย่อยบริเวณชั้นลอยที่อยู่บนห้องวงกักเก็บอิเล็กทรอนิกส์

4.1.3 Total Cooling Capacity มีขนาด 61.93 kW

4.1.4 อัตราการไหลอากาศ (Air Flow) มีขนาด 10,200 m³/h

4.1.5 ความเร็วอากาศ (Air Velocity) มีขนาด 1.89 m/s

4.1.6 มอเตอร์พัดลม (Motor) ยี่ห้อ ABB มีขนาด 5.5 kW 3P/380VAC/50Hz

4.1.7 พัดลม (Fan) ยี่ห้อ Ziehl-Abegg และมี Rubber Isolator

4.1.8 แผ่นกรองอากาศ (Air Filter) วัสดุเป็นชนิด G4 AeroPleat III

4.1.9 คอล์เย็น (Cooling Coil) วัสดุเป็นชนิด Tube Copper ความหนา 0.35 มิลลิเมตร และมี Fin Aluminium ความหนา 0.1 มิลลิเมตร

4.1.10 เครื่องส่งลมเย็นย่อยมีน้ำหนักรวม 686 kg

4.1.11 วัสดุอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบเพื่อให้การทำงานของเครื่องส่งลมเย็นย่อยเป็นไปอย่างสมบูรณ์ แม้ว่าวัสดุอุปกรณ์นั้นจะไม่ได้กล่าวถึงในรายละเอียดก็ตาม

4.2 อุปกรณ์ควบคุม ท่อน้ำเย็น และท่อส่งลมเย็นในวงกักเก็บอิเล็กทรอนิกส์

4.2.1 อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องส่งลมเย็นย่อย มีรายละเอียดดังนี้

- อุปกรณ์ควบคุมมอเตอร์พัดลมแบบ Variable Speed Drive ให้ใช้ยี่ห้อ ABB

- วาล์วควบคุมน้ำเย็นอัตโนมัติ (2-Way Modulating valve) ใช้ร่วมกับตัวตรวจวัดค่าอุณหภูมิอากาศในห้องวงกักเก็บอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องควบคุมอุณหภูมิ ให้ใช้ยี่ห้อ asbil หรือเทียบเท่า และใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมมอเตอร์พัดลมแบบ Variable Speed Drive เพื่อควบคุมอุณหภูมิอากาศในห้องวงกักเก็บอิเล็กทรอนิกส์ให้คงที่

- การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานงานติดตั้งระบบไฟฟ้าของประเทศไทย

- วัสดุอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบเพื่อให้การทำงานของเครื่องส่งลมเย็นย้อยเป็นไปอย่างสมบูรณ์ แม้ว่าวัสดุอุปกรณ์นั้นจะไม่ได้กล่าวถึงในรายละเอียดก็ตาม

4.2.2 ท่อน้ำเย็นของเครื่องส่งลมเย็นย้อย มีรายละเอียดดังนี้

- ท่อเหล็กชุบสังกะสี มาตรฐาน SCH40 ขนาด 6 นิ้ว จำนวน 1 รายการ
- ท่อเหล็กชุบสังกะสี มาตรฐาน SCH40 ขนาด 3 นิ้ว จำนวน 1 รายการ
- ท่อเหล็กชุบสังกะสี มาตรฐาน SCH40 ขนาด 2 นิ้ว จำนวน 1 รายการ
- Butterfly valve ยี่ห้อ KITZ ขนาด 6 นิ้ว จำนวน 2 ชุด
- Butterfly valve ยี่ห้อ KITZ ขนาด 2 นิ้ว จำนวน 24 ชุด
- Automatic air vent จำนวน 4 ชุด
- Gate valve ยี่ห้อ KITZ ขนาด 1/2 นิ้ว จำนวน 12 ชุด
- Auto alancing valve ขนาด 2 นิ้ว จำนวน 4 ชุด
- 2-Way Modulating valve ขนาด 2 นิ้ว จำนวน 4 ชุด
- Stainer ยี่ห้อ KITZ ขนาด 2 นิ้ว จำนวน 4 ชุด
- Pressure Gauge จำนวน 4 ชุด
- Thermometer จำนวน 4 ชุด
- ฉนวนของท่อน้ำเย็น (Insulation) สำหรับท่อเหล็กชุบสังกะสี ให้ใช้ยี่ห้อ Armaflex ความหนา 2 นิ้ว และมีการหุ้มป้องกันด้วยแผ่นอะลูมิเนียมอีกชั้นหนึ่ง การจับยึดท่อน้ำเย็นต้องมีความมั่นคงแข็งแรง และวัสดุต้องไม่เป็นสนิม และให้เป็นไปตามมาตรฐานงานติดตั้งท่อน้ำเย็นของประเทศไทย

- วัสดุอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบเพื่อให้การติดตั้งท่อน้ำเย็นของเครื่องส่งลมเย็นย้อยเป็นไปอย่างสมบูรณ์ แม้ว่าวัสดุอุปกรณ์นั้นจะไม่ได้กล่าวถึงในรายละเอียดก็ตาม

4.2.3 ท่อส่งลมเย็นในวงกักเก็บอิเล็กทรอนิกส์ มีรายละเอียดดังนี้

- ท่อส่งลมเย็น (Supply Air Duct, SAD) จะรับลมเย็นจากเครื่องส่งลมเย็นย้อยที่ติดตั้งบนชั้นลอยแล้วนำไปจ่ายให้ห้องวงกักเก็บอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ด้านล่าง ได้ถูกออกแบบไว้ให้สามารถจ่ายลมเย็นแบบกระจายอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งห้องได้ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของระบบปรับอากาศในห้องวงกักเก็บอิเล็กทรอนิกส์ และเพื่อเพิ่มเสถียรภาพของการกักเก็บอิเล็กทรอนิกส์ได้

- ท่อส่งลมเย็นจะรับลมเย็นจากเครื่องส่งลมเย็นย้อย ขนาด 10,200 m³/h แล้วกระจายลมเย็นออกตามหัวจ่ายเท่า ๆ กัน จำนวน 8 หัวจ่าย และแต่ละหัวจ่ายมีขนาด 1,275 m³/h โดยเครื่องส่งลมเย็นย้อยหนึ่งชุดจะคุมพื้นที่หนึ่งส่วนสี่เท่าของห้องวงกักเก็บอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเมื่อเครื่องส่งลมเย็นย้อยทั้งหมดทำงานพร้อมกันจะทำให้ห้องวงกักเก็บอิเล็กทรอนิกส์ได้รับลมเย็นกระจายอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งห้อง ดังเอกสารแนบ 1

- ท่อส่งลมเย็นใช้ท่อเหล็กชุบสังกะสี ขนาด 700x700 มิลลิเมตร จำนวน 1 รายการ
- ท่อส่งลมเย็นใช้ท่อเหล็กชุบสังกะสี ขนาด 550x550 มิลลิเมตร จำนวน 1 รายการ
- ท่อส่งลมเย็นใช้ท่อเหล็กชุบสังกะสี ขนาด 450x450 มิลลิเมตร จำนวน 1 รายการ
- หัวจ่ายลมเย็น (Supply Air Grille, SAG) ขนาด 750x400 มิลลิเมตร จำนวน 1 รายการ
- Volume Damper จำนวน 1 รายการ
- ฉนวนของท่อส่งลมเย็น (Insulation) สำหรับท่อเหล็กชุบสังกะสี ใช้ผลิตภัณฑ์ THERMOBREAK ความหนา 1 นิ้ว การจับยึดท่อส่งลมเย็นต้องมีความมั่นคงแข็งแรงและวัสดุต้องไม่เป็นสนิม และให้เป็นไปตามมาตรฐานงานติดตั้งท่อส่งลมเย็นของประเทศไทย
- วัสดุอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบเพื่อให้การติดตั้งท่อส่งลมเย็นของเครื่องส่งลมเย็น ย่อยเป็นไปอย่างสมบูรณ์ แม้ว่าวัสดุอุปกรณ์นั้นจะไม่ได้กล่าวถึงในรายละเอียดก็ตาม

5. การส่งมอบงานและการเบิกจ่าย

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการส่งมอบงานจัดซื้อเครื่องส่งลมเย็นสำหรับวงกบเก็บอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 ชุด กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้เบิกจ่ายค่าจ้างตามสัญญา

6. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องงานจัดซื้อเครื่องส่งลมเย็นสำหรับวงกบเก็บอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 ชุด ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่สถาบันฯ ได้รับมอบพัสดุแล้ว โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับจากที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

นอกจากนี้ถ้าหากงานจัดซื้อเครื่องส่งลมเย็นสำหรับวงกบเก็บอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมติดตั้ง เกิดปัญหาขึ้น และสถาบันฯ ได้แจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการตรวจสอบปัญหาแล้ว ผู้รับจ้างต้องสามารถเข้าดำเนินการตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นได้ภายใน 48 ชั่วโมง นับจากที่ได้รับแจ้ง

ผู้กำหนดคุณลักษณะขอบเขตของงาน

ลงชื่อ.....

(ดร.ศุภชัย ประวันตา)