

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีไข่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๒ รายการ ดังแนบ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๗๘๖,๖๓๙.- บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง วันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๕
เป็นเงิน ๗๘๖,๖๓๙.- บาท (รายละเอียดดังแนบ)
ราคา/หน่วย (รายละเอียดดังแนบ)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
 ๑. บริษัท ไออาร์ซี เทคโนโลยีส์ จำกัด
 ๒. บริษัท เอเบ็กซ์ เทคโนโลยีส์ จำกัด
 ๓. บริษัท เบริคซิส จำกัด
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
 - ๖.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเมธ สกุลเสริมสุข
 - ๖.๒ ดร.ปริศนา ทำบุญ
 - ๖.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรานนท์ อนุกุล

รายละเอียดแนบตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน หน่วยนับ	ราคากลาง		ราคางบประมาณ	
			ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
๑	Magmeter-๒	๑ ชุด	๑๘๙,๘๕๐.-	๑๘๙,๘๕๐.-	๑๘๙,๘๕๐.-	๑๘๙,๘๕๐.-
๒	ปั๊มสุญญากาศ NEXTorr	๑ ชุด	๕๙๖,๗๘๙.-	๕๙๖,๗๘๙.-	๕๙๖,๗๘๙.-	๕๙๖,๗๘๙.-
				๗๘๖,๖๓๙.-		๗๘๖,๖๓๙.-

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

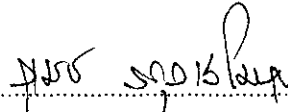
Magmeter-๒ จำนวน ๑ ชุด

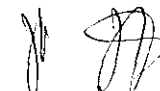
๑. เครื่องจ่ายไฟพร้อมตัวอ่านค่าสนามแม่เหล็ก (Magmeter-๒) จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย คุณลักษณะดังต่อไปนี้


- ๑.๑ มีค่า ๑๐ nT resolution สำหรับช่วง +-๑๐๐ microT; ค่า ๑๐๐ nT resolution สำหรับช่วง +-๑๐๐๐ microT
- ๑.๒ มีการกรองสัญญาณความถี่ต่ำ (๙.๕ kHz) สำหรับทุกค่าผลลัพธ์ของเซนเซอร์
- ๑.๓ สามารถเลือกการกรองสัญญาณความถี่สูง (๐.๑ Hz) ผ่านสวิตช์ด้านหน้า
- ๑.๔ สามารถใช้แบตเตอรี่ภายในแบบชาร์ตได้ในการจ่ายกำลัง
- ๑.๕ สามารถใช้สายอะแดปเตอร์ AC ในการจ่ายกำลังได้
- ๑.๖ มีจอ LCD จำนวน ๓ จอ เพื่อแสดงค่าสัญญาณสนามแม่เหล็กที่อ่านได้ในแต่ละแกน
- ๑.๗ มีช่องสัญญาณขาเข้า อย่างน้อยจำนวน ๓ ช่องสัญญาณ
- ๑.๘ มีช่วงของศักย์ไฟฟ้าของสัญญาณขาเข้า เท่ากับ +-๑๐ V
- ๑.๙ มีค่าความผิดพลาดของสัญญาณไม่เกิน ๐.๕% เทียบกับเต็มสเกล
- ๑.๑๐ เครื่องจ่ายไฟมีขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x สูง x ลึก) ๑๐๐ x ๖๐ x ๑๔๐ มม.
- ๑.๑๑ เครื่องจ่ายไฟมีน้ำหนักไม่เกิน ๖๕๐ g เมื่อรวมแบตเตอรี่แล้ว
- ๑.๑๒ กำลังไฟฟ้าที่จ่ายไปยังตัวหัววัด มีค่าเท่ากับ +-๑๒ V +- ๙๐ mA
- ๑.๑๓ ช่วงอุณหภูมิที่เครื่องทำงาน ควรอยู่ระหว่าง ๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส
- ๑.๑๔ ช่วงอุณหภูมิที่เครื่องถูกเก็บรักษาไว้ ควรอยู่ระหว่าง -๒๐ ถึง ๖๕ องศาเซลเซียส โดยไม่มีแบตเตอรี่
- ๑.๑๕ รับประกันสินค้าอย่างน้อย ๑ ปี

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙ และมติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่ สร.๐๒๐๓/ว.๑๓๗ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๑๙

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเมธ สุกุลเสริมสุข)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ดร.ปริศนา ทำบุญ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรานนท์ อนุกุล)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
ปั๊มสุญญากาศ จำนวน ๑ ชุด

๑. ปั๊มสุญญากาศ จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วยคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- ๑.๑ ปั๊มสุญญากาศแบบรวม NEG-ION pump (NEXTorr Pump) มีคุณลักษณะดังนี้
 - ๑.๑.๑ หน้าแปลน : CF๓๕
 - ๑.๑.๒ น้ำหนัก : ไม่น้อยกว่า ๒.๐ กก.
 - ๑.๑.๓ ประเภทปั๊ม : ไตโอด
 - ๑.๑.๔ แรงดันไฟฟ้าขององค์ประกอบ Ion : ๕.๐ kVdc
 - ๑.๑.๕ ความเร็วปั๊มเริ่มต้น: ๒๙๐ V/s สำหรับ H_๒; ๑๘๐ V/s สำหรับ H_๒O; ๑๔๐ V/s สำหรับ CO;
๘๐ V/s สำหรับ N_๒
 - ๑.๑.๖ ส่วนประกอบอัลลอย: Zr V Ti Al
 - ๑.๑.๗ ในส่วน NEG มี heater สำหรับ getter activation ที่ ๕๐๐ องศาเซลเซียสเป็นเวลาหนึ่ง ชั่วโมง ใช้กำลังไฟฟ้า ๕๗ วัตต์ จากนั้น NEG จะสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิห้องโดยไม่ต้องใช้กำลังไฟฟ้า
 - ๑.๑.๘ ความเร็วไอออนปั๊ม ๖ V/s สำหรับ Ar และ ๑๕ V/s สำหรับ CH_๔
 - ๑.๑.๙ ลดการรบกวนของสนามแม่เหล็ก
 - ๑.๑.๑๐ สามารถระบุระดับแรงดันของระบบได้
 - ๑.๑.๑๑ น้ำหนักของ Getter ไม่เกิน ๖๐ กรัม
 - ๑.๑.๑๒ พื้นที่ผิว Getter ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ตร.ซม.
- ๑.๒ อุปกรณ์ควบคุมการทำงาน ION Pump (ION Pump controller) มีลักษณะดังนี้
 - ๑.๒.๑ Line Voltage มีคุณสมบัติดังนี้
 - ๑.๒.๑.๑ ๒๔Vdc +/-๒๐%
 - ๑.๒.๑.๒ ๑๑๐/๒๔๐ Vac ๕๐/๖๐ Hz
 - ๑.๒.๑.๓ Maximum input current ๒.๐ Adc
 - ๑.๒.๒ High Voltage Output
 - ๑.๒.๒.๑ Voltage ๖๐๐Vdc – ๖KVdc
 - ๑.๒.๒.๒ Maximum current to the pump ๖๕mAmax @ ๓๕๐Vdc
 - ๑.๒.๒.๓ ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ x ๑๒๐ x ๒๓๐ (HxWxD)
 - ๑.๒.๒.๔ น้ำหนักไม่น้อยกว่า ๑.๐ กิโลกรัม
 - ๑.๒.๒.๕ มีระบบความปลอดภัย ด้วย SAFE connector and INTERLOCK ได้
 - ๑.๒.๒.๖ ควบคุมทางไกลผ่าน Ethernet ได้
 - ๑.๒.๒.๗ สามารถเก็บบันทึกข้อมูลของอุปกรณ์ด้วย USB
- ๑.๓ อุปกรณ์ควบคุมการทำงาน NEG Pump (NEG Pump controller) มีคุณสมบัติดังนี้
 - ๑.๓.๑ Supply voltage: ๑๐๐-๒๔๐ VAC, ±๑๐%
 - ๑.๓.๒ Frequency: ๕๐-๖๐ Hz, ±๑๐%
 - ๑.๓.๓ Output Power: ๑๗๕ W
 - ๑.๓.๔ Current: up to ๕ A

- ๑.๓.๕ น้ำหนักไม่น้อยกว่า ๑.๐ กิโลกรัม
- ๑.๓.๖ มีระบบป้องกันการใช้งานเกินกำลังวัตต์
- ๑.๓.๖ Output voltage: ๐- ๓๕Vdc

- ๑.๔ สายเคเบิล ION cable เป็นสายส่งกำลังไฟฟ้าให้แก่ส่วน ION pump ความยาว ๓ เมตร
- ๑.๕ สายเคเบิล NEG cable เป็นสายส่งกำลังไฟฟ้าให้แก่ส่วน NEG pump ความยาว ๓ เมตร
- ๑.๖ รับประกันสินค้าอย่างน้อย ๑ ปี

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการ
จัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙ และมติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่ สร.
๐๒๐๓/ว.๑๓๗ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๙

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเมธ สุกุลเสริมสุข)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(ดร.ปริศนา ทำบุญ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรานนท์ อนุกุล)