

**ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**รายการ ระบบปรับอากาศเพื่อพัฒนาคุณภาพของการเรียนการสอน**  
**ทางเทคนิคการแพทย์และรังสีเทคนิค อาคารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการแพทย์**  
**ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 22 เครื่อง**

.....

**1. ความเป็นมา**

เนื่องด้วยการใช้งานเครื่องปรับอากาศภายในอาคารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการแพทย์ในเวลาทำการ ใช้งานด้วยระบบเครื่องทำน้ำเย็นปรับอากาศส่วนกลาง (Chiller) ส่งความเย็นทั้งอาคาร ดังนั้นหากมีการปฏิบัติงานที่มีการเรียนการสอนนอกเวลาทำการ จะไม่มีระบบปรับอากาศส่งมายังห้องเรียน ห้องทำงาน หรือห้องวิจัย ในบางห้อง หากส่งระบบเครื่องทำน้ำเย็นปรับอากาศส่วนกลาง (Chiller) นอกเวลาทำการเป็นบางห้อง จะเกิดการใช้พลังงานไฟฟ้าเกินความจำเป็น และเกิดค่าใช้จ่ายสูงและไม่เหมาะสม ดังนั้นจึงควรมีระบบปรับอากาศสำรองด้วยเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน เพื่อรองรับการทำงานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และด้านอื่น ๆ นอกเวลาราชการ และกรณีเครื่องทำน้ำเย็นปรับอากาศส่วนกลาง (Chiller) ชำรุด ปิดซ่อมบำรุง

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อรองรับระบบปรับอากาศสำหรับการเรียนการสอน และการวิจัย เฉพาะห้องที่มีความจำเป็นต้องใช้ นอกเวลาราชการ และเป็นระบบสำรองในกรณีเครื่องทำน้ำเย็นปรับอากาศส่วนกลาง (Chiller) ชำรุด ปิดซ่อมบำรุง

**3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือที่จะดำเนินการจัดซื้อครั้งนี้
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยมหิดล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/ในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

11. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่า ผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมี คุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

12.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปีต้องมี มูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการ ตรวจสอบแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

12.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะ การเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้าไทยพิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

- (1) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน 1 ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน
- (2) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 1 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 5 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท
- (3) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 5 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 10 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท
- (4) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 10 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 20 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 3 ล้านบาท
- (5) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 20 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 60 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 8 ล้านบาท
- (6) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 60 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 150 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 20 ล้านบาท
- (7) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 150 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 300 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 60 ล้านบาท
- (8) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 300 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 500 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 100 ล้านบาท
- (9) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 500 ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 200 ล้านบาท

12.3 สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาโดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง หรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

12.4 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่น ข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการ หรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร

12.5 กรณีตาม 12.1 – 12.4 ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

- (1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
- (2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561
- (3) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุมีผลใช้บังคับ

#### 4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

- (1) แคตตาล็อก หรือ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่ยื่นข้อเสนอ พร้อมเน้นข้อความคุณสมบัติที่ตรงกับข้อกำหนด
- (2) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (3) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (4) เอกสารหลักฐานมูลค่าสุทธิของกิจการ
- (5) ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะ

#### 5. แบบรูปรายการ และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

##### 5.1 เครื่องปรับอากาศ สำหรับห้องปฏิบัติการ 401, 402, 404, 405 จำนวน 16 เครื่อง ห้องละ 4 เครื่อง

- (1) เป็นเครื่องปรับอากาศชนิด Cassette กระจายลมรอบทิศทาง แบบแขวนใต้เพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 48,000 BTU
- (2) เป็นเครื่องที่ใช้ไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลต์ 50 เฮิร์ต
- (3) เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน มอก.2134-2553
- (4) ใช้สารทำความเย็นชนิดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม R-32
- (5) สามารถปรับอุณหภูมิการทำงานได้ ตั้งแต่ 18-30 องศาเซลเซียส
- (6) สามารถปรับแรงลมได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ สูง กลาง ต่ำ และอัตโนมัติ
- (7) ควบคุมการสั่งการทำงานด้วย รีโมทคอนโทรลไร้สาย
- (8) มีอุปกรณ์อื่นภายในคอยล์ร้อน (Condensing Unit) ดังนี้
  - (8.1) Thermal Overload Protection Devices for Compressor
  - (8.2) Suction and Liquid Line Shut-Off Valve
  - (8.3) Strainer Filter สำหรับกรองสิ่งสกปรกภายในระบบการทำความเย็น
  - (8.4) Refrigerant Charging Port
  - (8.5) มีระบบป้องกันไฟฟ้า Phase sequence
- (9) เครื่องปรับอากาศต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน (คอยล์ร้อน คอยล์เย็น)
- (10) Compressor ต้องได้รับการรับประกันจากผู้ผลิตอย่างน้อย 5 ปี
- (11) เครื่องปรับอากาศทั้ง 16 เครื่อง ต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- (12) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรองเป็นสินค้า Made in Thailand จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- (13) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรอง ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
- (14) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับประกันฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5

### 5.2 เครื่องปรับอากาศ สำหรับห้องปฏิบัติการ 408 จำนวน 2 เครื่อง

- (1) เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดแบบแขวนใต้ฝ้าเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 60,000 BTU
- (2) เป็นเครื่องที่ใช้ไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลต์ 50 เฮิร์ต
- (3) เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน มอก.2134-2553
- (4) ใช้สารทำความเย็นชนิดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม R-32
- (5) สามารถปรับอุณหภูมิการทำงานได้ ตั้งแต่ 18-30 องศาเซลเซียส
- (6) สามารถปรับระดับแรงลมได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ สูง กลาง ต่ำ และอัตโนมัติ
- (7) ควบคุมการสั่งการทำงานด้วย รีโมทคอนโทรลไร้สาย
- (8) มีอุปกรณ์อื่นภายในคอยล์ร้อน (Condensing Unit) ดังนี้
  - (8.1) Thermal Overload Protection Devices for Compressor
  - (8.2) Suction and Liquid Line Shut-Off Valve
  - (8.3) Strainer Filter สำหรับกรองสิ่งสกปรกภายในระบบการทำความเย็น
  - (8.4) Refrigerant Charging Port
  - (8.5) มีระบบป้องกันไฟฟ้า Phase sequence
- (9) เครื่องปรับอากาศต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน (คอยล์ร้อน คอยล์เย็น)
- (10) Compressor ต้องได้รับการรับประกันจากผู้ผลิตอย่างน้อย 5 ปี
- (11) เครื่องปรับอากาศทั้ง 2 เครื่อง ต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- (12) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรองเป็นสินค้า Made in Thailand จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- (13) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรอง ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
- (14) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับประกันฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5

### 5.3 เครื่องปรับอากาศ สำหรับห้องปฏิบัติการ 617 จำนวน 1 เครื่อง

- (1) เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดแบบแขวนใต้ฝ้าเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU
- (2) เป็นเครื่องที่ใช้ไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลต์ 50 เฮิร์ต
- (3) เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน มอก.2134-2553
- (4) ใช้สารทำความเย็นชนิดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม R-32
- (5) สามารถปรับอุณหภูมิการทำงานได้ ตั้งแต่ 18-30 องศาเซลเซียส
- (6) สามารถปรับระดับแรงลมได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ สูง กลาง ต่ำ และอัตโนมัติ
- (7) ควบคุมการสั่งการทำงานด้วย รีโมทคอนโทรลไร้สาย
- (8) มีอุปกรณ์อื่นภายในคอยล์ร้อน (Condensing Unit) ดังนี้
  - (8.1) Thermal Overload Protection Devices for Compressor
  - (8.2) Suction and Liquid Line Shut-Off Valve
  - (8.3) Strainer Filter สำหรับกรองสิ่งสกปรกภายในระบบการทำความเย็น
  - (8.4) Refrigerant Charging Port
  - (8.5) มีระบบป้องกันไฟฟ้า Phase sequence
- (9) เครื่องปรับอากาศต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน (คอยล์ร้อน คอยล์เย็น)
- (10) Compressor ต้องได้รับการรับประกันจากผู้ผลิตอย่างน้อย 5 ปี

- (11) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรองเป็นสินค้า Made in Thailand จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- (12) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรอง ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
- (13) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5

#### 5.4 เครื่องปรับอากาศ สำหรับห้องปฏิบัติการ 701, 702, 710 จำนวน 3 เครื่อง ห้องละ 1 เครื่อง

- (1) เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดแบบแขวนใต้ฝ้าเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 48,000 BTU
- (2) เป็นเครื่องที่ใช้ไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลต์ 50 เฮิร์ต
- (3) เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน มอก.2134-2553
- (4) ใช้สารทำความเย็นชนิดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม R-32
- (5) สามารถปรับอุณหภูมิการทำงานได้ ตั้งแต่ 18-30 องศาเซลเซียส
- (6) สามารถปรับแรงลมได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ สูง กลาง ต่ำ และอัตโนมัติ
- (7) ควบคุมการสั่งการทำงานด้วย รีโมทคอนโทรลไร้สาย
- (8) มีอุปกรณ์อื่นภายในคอยล์ร้อน (Condensing Unit) ดังนี้
  - (8.1) Thermal Overload Protection Devices for Compressor
  - (8.2) Suction and Liquid Line Shut-Off Valve
  - (8.3) Strainer Filter สำหรับกรองสิ่งสกปรกภายในระบบการทำความเย็น
  - (8.4) Refrigerant Charging Port
  - (8.5) มีระบบป้องกันไฟฟ้า Phase sequence
- (9) เครื่องปรับอากาศต้องเป็นเครื่องหมายเลขการค้าเดียวกัน (คอยล์ร้อน คอยล์เย็น)
- (10) Compressor ต้องได้รับการรับประกันจากผู้ผลิตอย่างน้อย 5 ปี
- (11) เครื่องปรับอากาศทั้ง 3 เครื่อง ต้องเป็นเครื่องหมายเลขการค้าเดียวกัน
- (12) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรองเป็นสินค้า Made in Thailand จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- (13) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรอง ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
- (14) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5

#### 5.5 เงื่อนไขการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

- (1) ท่อน้ำยาสารทำความเย็นใช้ท่อทองแดงชนิด Type L
- (2) ฉนวนหุ้มท่อน้ำยาสารทำความเย็น หนาไม่น้อยกว่า 3/4 นิ้ว หุ้มแยกท่อ พร้อมทาสี (สีเดียวกับผนังอาคารเดิม)
- (3) มี Safety switch ชนิดกันน้ำ ควบคุมระบบไฟฟ้าที่คอยล์ร้อน
- (4) เครื่องปรับอากาศทุกเครื่องให้เดินสายไฟฟ้าจากห้องควบคุมไฟฟ้าของอาคาร
- (5) ติดตั้ง Breaker Safety switch ควบคุมการกระแสไฟฟ้าทุกเครื่อง
- (6) สายไฟฟ้าใช้เป็นชนิด THW ใช้สีตามมาตรฐานสายไฟฟ้า และร้อยท่อ PVC
- (7) ท่อน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศให้ต่อไปที่ตะแกรงระบายน้ำของอาคาร
- (8) ติดตั้งตู้เมนไฟฟ้า ชนิด 3 เฟส เมน 100 แอมป์ ขนาด 42 ช่อง และ LUG เมน 100 แอมป์ ขนาด 36 ช่อง เพิ่มที่ห้องควบคุมระบบไฟฟ้าของชั้น 4
- (9) ติดตั้งตู้เมนไฟฟ้า ชนิด 3 เฟส เมน 100 แอมป์ ขนาด 30 ช่อง เพิ่มที่ห้องควบคุมระบบไฟฟ้าของชั้น 7

(10) ผู้ขายต้องทำการทดสอบการรั่วซึมด้วยไนโตรเจน และทดสอบการทำงานของเครื่อง หลังการติดตั้งแล้วเสร็จ พร้อมรายงานผลการทดสอบเป็นหนังสือส่งให้ผู้ซื้อ โดยระบุวันเวลาที่ทดสอบ และต้องมีข้อมูลอย่างน้อย ดังรายการต่อไปนี้

- ชุดเครื่องส่งลมเย็น
  - อุณหภูมิ
  - ปริมาณลม
- ชุดระบายความร้อน
  - กระแสไฟฟ้าที่มอเตอร์
  - ปริมาณความดันน้ำยา ทั้งด้าน Liquid และ Suction

#### 5.6 เงื่อนไขข้อกำหนดอื่น ๆ

- (1) ผู้ขายต้องทำการติดตั้งจนสามารถใช้งานได้ดี โดยต้องเป็นของใหม่ไม่ผ่านการใช้งาน หรือสาธิตมาก่อน
- (2) ผู้ขายต้องจัดให้วิศวกรควบคุมการติดตั้งเครื่องปรับอากาศตลอดระยะเวลาสัญญา อย่างน้อยวิศวกรระดับ ภาควิศวกร
- (3) ผู้ขายที่ชนะการประกวดราคาต้องจัดทำแผนการทำงานและการติดตั้ง ภายใน 15 วันนับถัดจากลงนามในสัญญา
- (4) ผู้ขายต้องเข้าทำการล้างเครื่องปรับอากาศอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง
- (5) มีคู่มือการใช้งานและการดูแลรักษาเครื่อง อย่างน้อย 1 ชุด/เครื่อง
- (6)

#### 6. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือน มิถุนายน 2567

#### 7. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบภายใน 100 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

#### 8. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินงบประมาณ 3,135,700.00 บาท (สามล้านหนึ่งแสนสามหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณแผ่นดิน ปี 2567

#### 9. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับคิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิม ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## 12. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

[✓] ใช้เกณฑ์ราคา ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง โดยมีเงื่อนไขดังนี้

(1) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 มหาวิทยาลัย จะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่ได้แต่มีต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีเงินสัญญาสะสม ตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้ กับ สสว.

(2) หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ 5 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป ให้ได้แต่มีต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งเป็นผู้ประกอบการ SMES ตามเงื่อนไข (1) และเสนอพัสดุ Made in Thailand ตามเงื่อนไข (2) ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต่มีต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ 15

(3) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศ ไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

## 13. การใช้พัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ผู้ขายต้องใช้พัสดุตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด และเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ผู้ขายต้องใช้พัสดุตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด

## 14. มาตรการความปลอดภัยในการทำงาน (ข้อนี้ใช้กับกรณีที่มีการติดตั้งเชื่อมต่อกับระบบประกอบอาคาร และ/หรือระบบสาธารณูปโภคภายในภายนอกอาคาร) (บังคับใช้ในพื้นศาลายา)

14.1 ให้คู่สัญญา จัดให้ลูกจ้างทุกคน เข้ารับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้าง ตามหลักสูตรของศูนย์บริหารความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานก่อนเริ่มปฏิบัติภายในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยมหิดล โดยแจ้งความประสงค์ไปยังศูนย์บริหารความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ก่อนวันทำงานไม่น้อยกว่า 7 วันทำการ ลูกจ้างที่ผ่านการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้าง จะได้รับหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมที่มีอายุการรับรอง 1 ปี ซึ่งลูกจ้างต้องทำการสอบวัดผลและมีผลคะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

ทั้งนี้ ต้องชำระค่าลงทะเบียน 150 บาท/ท่าน ด้วยค่าใช้จ่ายของคู่สัญญา โดยเลือกช่องทางอบรมได้ 2 ช่องทาง ได้แก่ ทางวิดีโอคลิป หรือ อบรมที่ศูนย์บริหารความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (COSHEM)

14.2 ให้คู่สัญญา มีหนังสือแจ้งรายชื่อ สำเนาบัตรประชาชน พร้อมสำเนาหลักฐานการผ่านอบรม ให้ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ (ผ่านผู้ตรวจสอบงาน) ก่อนเริ่มเข้ามาติดตั้งตามสัญญา

#### 15. ประกาศที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

(1) ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง มาตรการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ.2552 ประกาศ ณ วันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ.2552

(2) ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง นโยบายคุ้มครองสุขภาพผู้ไม่สูบบุหรี่และจัด “เขตสูบบุหรี่” เป็นการเฉพาะ พ.ศ.2556 ประกาศ ณ วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ.2556

(3) ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง กฎจรรยา ในพื้นที่มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา พ.ศ.2564 ประกาศ ณ วันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ.2564

(4) ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง หลักเกณฑ์การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับจ้าง พ.ศ.2562 ประกาศ ณ วันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2562

(5) ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง กำหนดอัตราการจัดเก็บค่าสาธารณูปโภค มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา พ.ศ.2562 ประกาศ ณ วันที่ 3 มกราคม พ.ศ.2563

(6) หนังสือมหาวิทยาลัยมหิดล กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม ที่ อว 78.0125/ว02519 ลงวันที่ 7 ตุลาคม 2565 เรื่อง การขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานโครงการปรับปรุงสิ่งก่อสร้างและงานจ้างเหมาบริการภายในพื้นที่ มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

#### 16. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงาน คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล หน่วยงาน งานคลังและพัสดุ สำนักงานคณบดี

ชื่อ-นามสกุล นางสาวภักธินันท์ นพเมธีเมศฐ์ เบอร์โทร 02-4414371-7 ต่อ 2822, 2833

อีเมล [paktinan.nop@mahidol.edu](mailto:paktinan.nop@mahidol.edu)

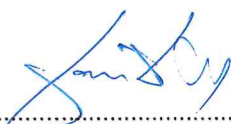
เว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th), [www.eprocurement.mahidol.ac.th/](http://www.eprocurement.mahidol.ac.th/)

#### คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จามิกร สุขเอนก)

อาจารย์

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายธนพัฒน์ นพโสภณ)

หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายไพฑูรย์ แจ่มใจ)

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป