

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

.....

**1. ความเป็นมา**

เนื่องด้วยการใช้งานเครื่องปรับอากาศภายในอาคารวิทยาลัยศาสตร์และเทคโนโลยีการแพทย์ในเวลาทำการ 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 กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

12.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปีต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

12.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้าไทยพิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว 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 และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

12.4 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย 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) คอยล์ร้อน (Condenser Coil) และคอยล์เย็น (Evaporator Coil) เป็นชนิดทองแดง
- (9) มีอุปกรณ์อื่นภายในคอยล์ร้อน (Condensing Unit) ดังนี้
  - (9.1) Thermal Overload Protection Devices for Compressor
  - (9.2) Suction and Liquid Line Shut-Off Valve
  - (9.3) Strainer Filter สำหรับกรองสิ่งสกปรกภายในระบบการทำความเย็น
  - (9.4) Refrigerant Charging Port
  - (9.5) มีระบบป้องกันไฟฟ้า Phase sequence
- (10) เครื่องปรับอากาศต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน (คอยล์ร้อน คอยล์เย็น)
- (11) Compressor ต้องได้รับการรับประกันจากผู้ผลิตอย่างน้อย 5 ปี
- (12) เครื่องปรับอากาศทั้ง 16 เครื่อง ต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- (13) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรองเป็นสินค้า Made in Thailand จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- (14) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรอง ISO 9001, ISO 14001

### 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) คอยล์ร้อน (Condenser Coil) และคอยล์เย็น (Evaporator Coil) เป็นชนิดทองแดง
- (9) มีอุปกรณ์อื่นภายในคอยล์ร้อน (Condensing Unit) ดังนี้
  - (9.1) Thermal Overload Protection Devices for Compressor
  - (9.2) Suction and Liquid Line Shut-Off Valve
  - (9.3) Strainer Filter สำหรับกรองสิ่งสกปรกภายในระบบการทำความเย็น
  - (9.4) Refrigerant Charging Port
  - (9.5) มีระบบป้องกันไฟฟ้า Phase sequence
- (10) เครื่องปรับอากาศต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน (คอยล์ร้อน คอยล์เย็น)
- (11) Compressor ต้องได้รับการรับประกันจากผู้ผลิตอย่างน้อย 5 ปี
- (12) เครื่องปรับอากาศทั้ง 2 เครื่อง ต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- (13) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรองเป็นสินค้า Made in Thailand จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- (14) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรอง ISO 9001, ISO 14001
- (15) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับฉลากประหยัดไฟเบอร์ 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) คอยล์ร้อน (Condenser Coil) และคอยล์เย็น (Evaporator Coil) เป็นชนิดทองแดง
- (9) มีอุปกรณ์อื่นภายในคอยล์ร้อน (Condensing Unit) ดังนี้
  - (9.1) Thermal Overload Protection Devices for Compressor
  - (9.2) Suction and Liquid Line Shut-Off Valve
  - (9.3) Strainer Filter สำหรับกรองสิ่งสกปรกภายในระบบการทำความเย็น
  - (9.4) Refrigerant Charging Port
  - (9.5) มีระบบป้องกันไฟฟ้า Phase sequence

- (10) เครื่องปรับอากาศต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน (คอยล์ร้อน คอยล์เย็น)
- (11) Compressor ต้องได้รับการรับประกันจากผู้ผลิตอย่างน้อย 5 ปี
- (12) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรองเป็นสินค้า Made in Thailand จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- (13) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรอง ISO 9001, ISO 14001
- (14) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับประกันฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5

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

- (1) เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดแบบแขวนได้ฝ้าเพดาน 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) คอยล์ร้อน (Condenser Coil) และคอยล์เย็น (Evaporator Coil) เป็นชนิดทองแดง
- (9) มีอุปกรณ์อื่นภายในคอยล์ร้อน (Condensing Unit) ดังนี้
  - (9.1) Thermal Overload Protection Devices for Compressor
  - (9.2) Suction and Liquid Line Shut-Off Valve
  - (9.3) Strainer Filter สำหรับกรองสิ่งสกปรกภายในระบบทำความเย็น
  - (9.4) Refrigerant Charging Port
  - (9.5) มีระบบป้องกันไฟฟ้า Phase sequence
- (10) เครื่องปรับอากาศต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน (คอยล์ร้อน คอยล์เย็น)
- (11) Compressor ต้องได้รับการรับประกันจากผู้ผลิตอย่างน้อย 5 ปี
- (12) เครื่องปรับอากาศทั้ง 3 เครื่อง ต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- (13) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรองเป็นสินค้า Made in Thailand จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- (14) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรอง ISO 9001, ISO 14001
- (15) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับประกันฉลากประหยัดไฟเบอร์ 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) ท่อน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศให้ต่อไปทิ้งที่ตะแกรงระบายน้ำของอาคาร

- (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. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือน ตุลาคม 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

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อภายใต้เงื่อนไขระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 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 ที่ได้แต่ติดต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีเงินสัญญาสะสม ตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว 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 ให้ได้แต่ติดต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

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

(3) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศ ไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

### 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 กฎจราจร ในพื้นที่มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา พ.ศ.2564 ประกาศ ณ วันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ.2564

(4) ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง หลักเกณฑ์การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้าง 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 การขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานโครงการปรับปรุงสิ่งก่อสร้างและงานจ้างเหมาบริการภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

**16. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม**

ส่วนงาน คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล หน่วยงาน งานคลังและพัสดุ สำนักงานคณบดี


ชื่อ-นามสกุล นางสาวภคิรินทร์ นพเมธีเมษฐ์ 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

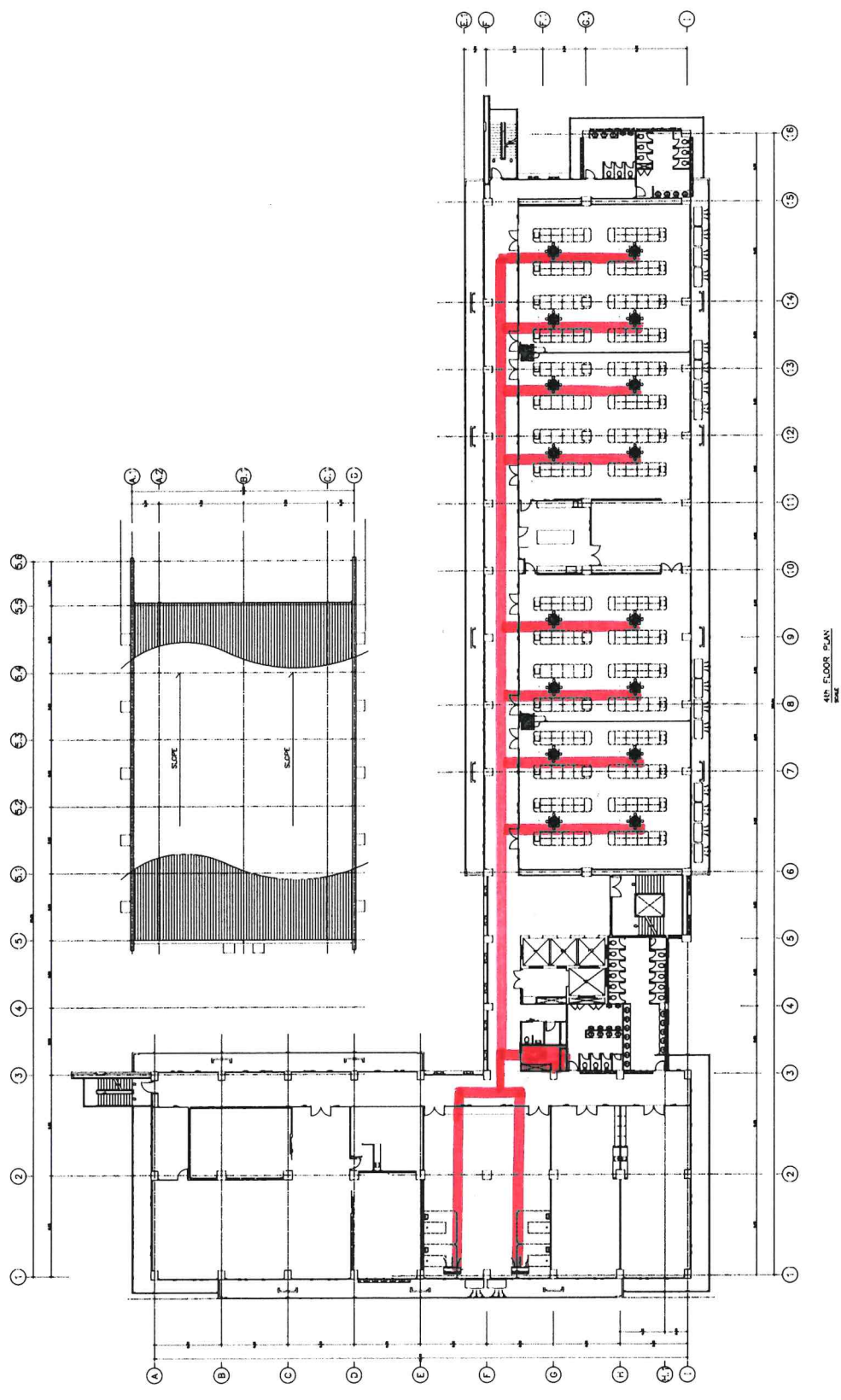
(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายไพฑูรย์ แจ่มใจ)  
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

หมายเหตุ รายงานข้างต้นเป็นคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และกำหนดราคากลาง รายการระบบปรับอากาศเพื่อพัฒนาคุณภาพของการเรียนการสอนทางเทคนิคการแพทย์และรังสีเทคนิค อาคารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการแพทย์ ตาบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 22 เครื่อง เท่านั้น



ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးရုံး  
 699 Phatunthonein 4 Road, Suleyan  
 Nakhon Pathon, 7370, Thailand  
 OWNER: မြန်မာ့သစ်တောရေးရာအဖွဲ့

LOCATION:	မြန်မာနိုင်ငံ၊ ရန်ကင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ ရွှေဘိုခရိုင်၊ နန်းတော်ကြီးမြို့နယ်၊ မြန်မာ့သစ်တောရေးရာအဖွဲ့	
PROJECT:		
PROJECT SERIAL NO		
TYPE OF CONSTRUCTION		
ARCHITECTS		
STRUCTURE ENGINEERS		
ELECTRICAL ENGINEERS		
MECHANICAL ENGINEERS		
INTERIOR DESIGNER		
CONCEPT DESIGN		
LANDSCAPE ARCHITECTS		
INTERIOR ARCHITECTS		
REVISION	DATE	BY
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		
NOTE		
IMPORTANT:		
DRAWING TITLE:	မြန်မာ့သစ်တောရေးရာအဖွဲ့၏ အလုပ်ရုံအတွက် အောက်ဖျားဆေးကုသရေးကုသရေးစင်တာ၏ 4th FLOOR PLAN	
SCALE:	1:100	
DRAWING FILE		
DATE	DRAWING FILE	
ISSUE		
TOTAL		





มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
 999 Phitsanulok Road, Suway  
 Nakhon Pathom, 73170 Thailand  
 OWNER: ราชภัฏนครปฐม

LOCATION: วิทยาลัยการอาชีพ และเทคโนโลยีการเกษตร

PROJECT

PROJECT SERIAL NO

TYPE OF CONSTRUCTION

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

ELECTRICAL ENGINEERS

MECHANICAL ENGINEERS

INTERIOR DESIGNER

CONCEPT DESIGN

LANDSCAPE ARCHITECTS

INTERIOR ARCHITECTS

REVISION	DATE	BY
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		

NOTE

IMPORTANT:

DRAWING TITLE:

งานออกแบบสถาปัตย์ภายในอาคาร  
 งานออกแบบระบบปรับอากาศและระบบไฟฟ้า  
 วิทยาลัยการอาชีพ และเทคโนโลยีการเกษตร นครปฐม  
 1 Drawing

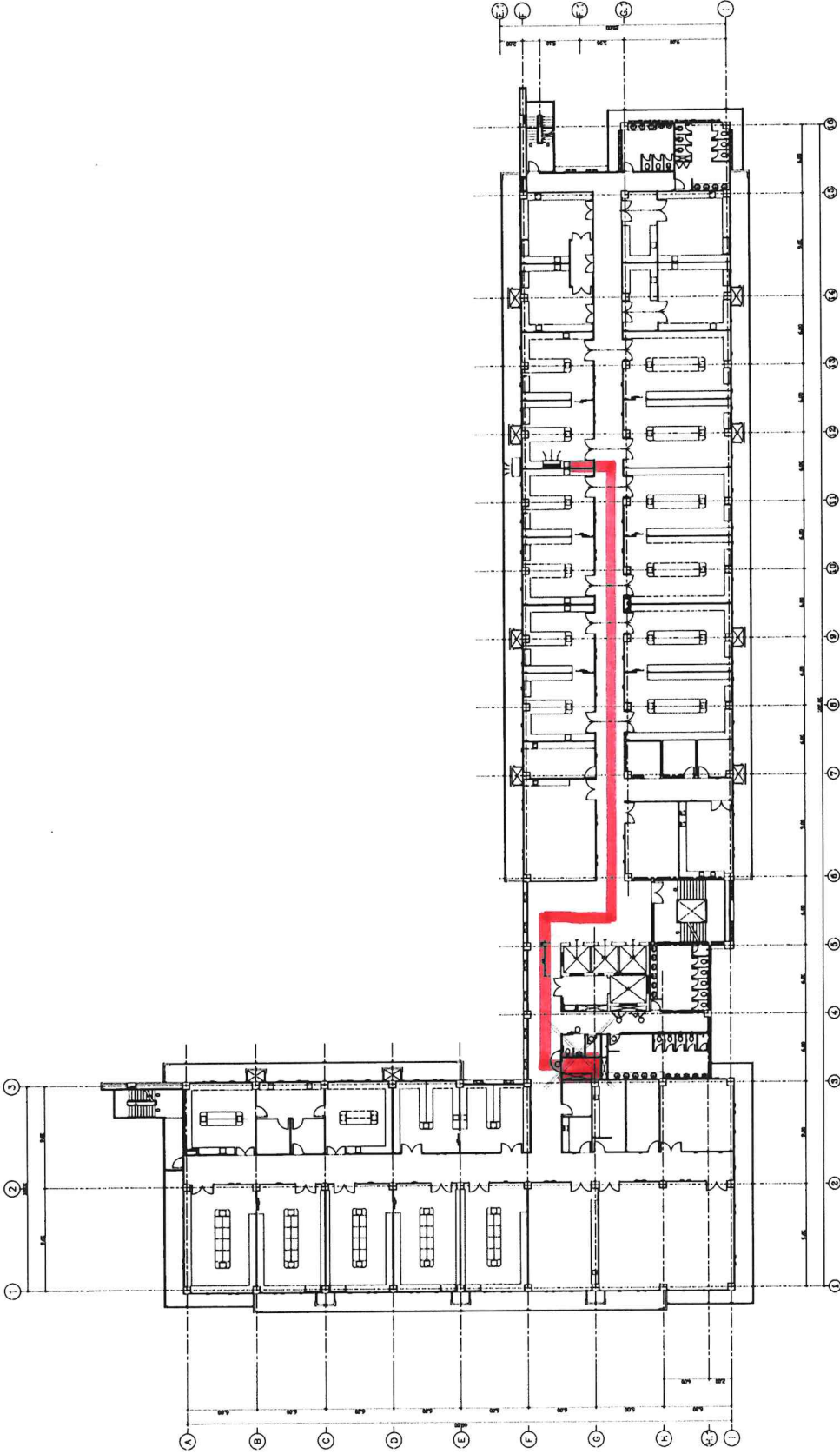
SCALE:

DRAWING FILE

DATE DRAWING FILE

ISSUE

TOTAL



6th FLOOR PLAN  
 SCALE



กรมการก่อสร้าง  
989 Phatthanasathorn 4 Road, Sakae  
Nakhon Pathom, 73170 Thailand

OWNER: บริษัทมหาชนจำกัด

LOCATION: กรุงเทพมหานคร

PROJECT

PROJECT SERIAL NO

TYPE OF CONSTRUCTION

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

ELECTRICAL ENGINEERS

MECHANICAL ENGINEERS

INTERIOR DESIGNER

CONCEPT DESIGN

LANDSCAPE ARCHITECTS

INTERIOR ARCHITECTS

REVISION	DATE	BY
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		

NOTE

IMPORTANT:

DRAWING TITLE:

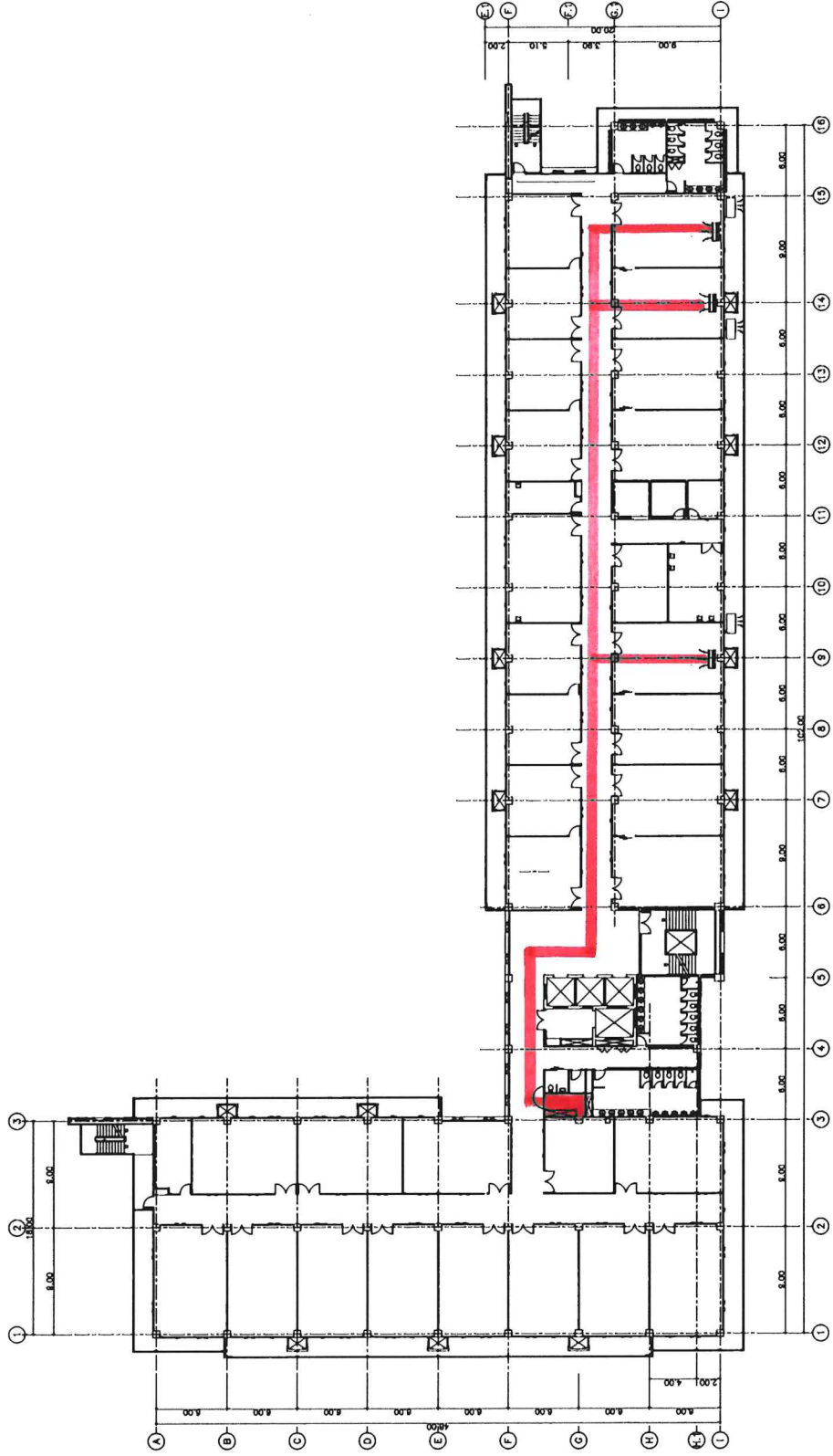
SCALE:

DRAWING FILE

DATE

ISSUE

TOTAL



DRAWING TITLE:  
โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ  
สำหรับอาคารพาณิชย์และที่อยู่อาศัย  
จำนวน 10 ชั้น

SCALE:  
DRAWING FILE  
DATE  
ISSUE  
TOTAL