

## ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

### 1. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

1.1 ชื่อโครงการ ประกวดราคาซื้อจัดซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน จำนวน 2 ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

#### 1.2 ความเป็นมา

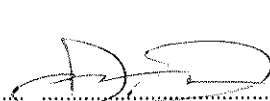
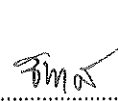
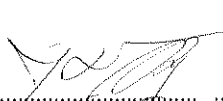
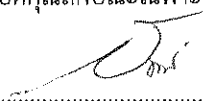
เนื่องด้วยอาคารเรียนรวม 80 ปี มีเครื่องปรับอากาศห้องเรียน 80-201 และ 80-301 ชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งทั้ง 2 ห้องเรียน เป็นห้องเรียนส่วนกลางที่ใช้ในการเรียนการสอนตลอดทั้งปีการศึกษา ทำให้เกิดผลกระทบต่อ การจัดเรียนการสอน เนื่องจากห้องเรียนไม่พร้อมต่อการจัดการเรียนการสอน ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการเรียนการสอนลดลง ประกอบกับเครื่องปรับอากาศห้องเรียน 80-201 และ 80-301 เป็นเครื่องปรับอากาศเป็นแบบ VRV ที่เป็นระบบการทำงานเป็นระบบใหญ่ ซึ่งที่ผ่านมาได้มีการจ้างเหมาซ่อมแซมไปแล้วหลายครั้ง แต่เครื่องปรับอากาศยังคงทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ซึ่งได้ข้อมูลเพิ่มเติมจากบริษัทผู้ซ่อมว่าเครื่องปรับอากาศดังกล่าวเป็นรุ่นเก่าปัจจุบันไม่มีการผลิตแล้ว และอะไหล่ไม่มีขายทั่วไป ต้องสั่งซื้อเป็นระยะเวลานาน (90 วัน ไม่รวมติดตั้ง) ซึ่งเป็นระยะเวลาที่นานมีผลกระทบกับการเรียนการสอน ที่ประชุมหารือการบริหารจัดการอาคารเรียนรวมส่วนกลาง ในการประชุมครั้งที่ 1/2566 เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2566 มีมติเห็นชอบ ให้ยุติการซ่อมเครื่องปรับอากาศห้อง 80-201 และให้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่แบบแยกส่วนระบายความร้อนด้วยอากาศ (Split Type) ทดแทนการซ่อมแซม และให้กองกายภาพและสิ่งแวดล้อมจัดทำแบบแปลนห้องพร้อมตำแหน่งการติดตั้งเครื่องปรับอากาศห้อง 80-201 และห้อง 80-301 เพื่อดำเนินการจัดทำเอกสารของงบประมาณเสนอต่ออธิการบดี เพื่อพิจารณางบประมาณต่อไป ประกอบกับตามมติที่ประชุมคณะกรรมการวิเคราะห์และพิจารณางบประมาณมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ครั้งที่ 9/2566 เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2566 คณะกรรมการวิเคราะห์และพิจารณางบประมาณมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้พิจารณาการเสนอขอรับการ จัดสรรแหล่งงบประมาณเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ สิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และมีมติเห็นชอบการจัดสรร งบประมาณเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ดังกล่าว ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สำนักบริหารและ พัฒนาวิชาการจึงได้จัดทำประกวดราคาซื้อจัดซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน เพื่อดำเนินการจัดซื้อและติดตั้ง เครื่องปรับอากาศในห้องเรียน 80-201 และ 80-301 ต่อไป

#### 1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อและติดตั้งเครื่องปรับอากาศห้องเรียน 80-201 และ 80-301 ให้พร้อมต่อการจัดการเรียนการสอน

1.4 วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร 1,496,840.00 บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเก้าหมื่นหกพันแปดร้อยสี่สิบ บาทถ้วน)

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ



(นายวิทยา ถาแก้ว) (นายเสกสรรค์ ขวัญศรีวงศ์) (นายรัฐพล ญาติมิตรหนู) (นางสาวธันวดี กริธาเวทย์) (นายเดชา ผิวง)

## 2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

2.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ



(นายวิทยา ถาแก้ว)

(นายเสกสรรค์ ขวัญศรีวงศ์)

(นายรัฐพล ญาติมิตรทุน)

(นางสาวอัมวดี กริธาเวทย์)

(นายเดชา ผิ่วผ่อง)

2.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา 1 ปี สุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากเป็นบวกในมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth) ไม่ติดลบ หรือให้มีสภาพคล่องที่เพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ ค่าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(นายวิทยา ธาแก้ว)

(นายเสกสรรค์ ขวัญศรีวงศ์)

(นายรัฐพล ญาติมิตรพน)

(นางสาวอรรณี กริธาเวทย์)

(นายเดชา ผิวพ่อง)

3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะจัดซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน จำนวน 2 ชุด

1. ชุดเครื่องปรับอากาศ ห้อง 80-201 อาคารเรียนรวม 80 ปี จำนวน 1 ชุด ราคา 997,890.00 บาท  
ประกอบด้วย เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดแขวนใต้ฝ้าเพดาน ขนาดไม่ต่ำกว่า 60,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง  
จำนวน 12 เครื่อง
2. ชุดเครื่องปรับอากาศ ห้อง 80-301 อาคารเรียนรวม 80 ปี จำนวน 1 ชุด ราคา 498,950.00 บาท  
ประกอบด้วย เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดแขวนใต้ฝ้าเพดาน ขนาดไม่ต่ำกว่า 60,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง  
จำนวน 6 เครื่อง

มาตรฐานคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดแขวนใต้ฝ้าเพดาน ขนาดไม่ต่ำกว่า 60,000 บีทียู

1. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องปรับอากาศ

1.1 ชนิดแยกส่วน (Split Type) ขนาดไม่ต่ำกว่า 60,000 บีทียู

1.2 เครื่องปรับอากาศทั้งชุด จะต้องได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

1.2.1 มาตรฐานคุณภาพ ISO 9001, ISO14001

1.2.2 ฉลากประสิทธิภาพประหยัดไฟฟ้าสูงสุดเบอร์ 5 รับรองโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมี  
ค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานตามฤดูกาลของเครื่องปรับอากาศ SEER ไม่ต่ำกว่า 10.8 (หนึ่งดาว)

1.3 เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) เป็นระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air cooled  
condensing unit) ออกแบบมาเพื่อใช้กับงานกลางแจ้งได้ โดยเครื่องทั้งชุดต้องประกอบมาเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต  
ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.3.1 ตัวถัง ทำด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ผ่านการพ่นเคลือบสีแบบ Powder  
Paint

1.3.2 คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นแบบ Rotary/Scroll Compressor ติดตั้งอยู่ภายใน  
Condensing Unit โดยมีระบบป้องกันการสั่นสะเทือน

1.3.3 คอยล์ระบายความร้อน ทำด้วยท่อทองแดงไร้ตะเข็บหรืออลูมิเนียม และมีครีบอลูมิเนียมระบายความ  
ร้อน จะต้องผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นจากโรงงานผู้ผลิต

1.3.4 พัดลมระบายความร้อน (Condenser Motor) เป็นชนิด Propeller ใช้กับมอเตอร์แบบขับตรง  
(Direct Drive) และมีตะแกรงเหล็กหรือพลาสติกอย่างดีปิดป้องกันใบพัด

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(นายวิทยา ธาแก้ว)

(นายเสกสรรค์ ขวัญศรีวงศ์)

(นายรัฐพล ญาติมิตรหนู)

(นางสาวอรรณี กริธาเวทย์)

(นายเดชา ฝิวพงษ์)

1.3.5 อุปกรณ์อื่นๆ ต้องประกอบด้วย

- Compressor Control Relay Contactor
- Suction & Liquid Shut-Off Valve
- Refrigerant Charging Port
- Unver/Over Voltage & Phase Protector
- Compressor Internal Overload Protection
- Hi/Low Pressure Switch
- ระบบหน่วงเวลา 3 นาที เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์

1.4 เครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) เป็นแบบแขวนได้ฝ้าเพดานได้ มีปริมาณลมเย็นส่งออก ไม่น้อยกว่า 2,000 CFM. และเครื่องส่งลมเย็นทั้งชุด จะต้องผลิตและประกอบมาเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต ประกอบด้วยอุปกรณ์ที่สำคัญต่างๆ ดังนี้

1.4.1 ตัวตู้ ทำด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. พ่นเคลือบสีแบบ Powder Paint พร้อมบุด้วยฉนวน Fired Retardant PE Foam หนา 5 มม. ป้องกันความเย็นสูญเสียเป็นอย่างดี

1.4.2 คอยล์เย็น ประกอบด้วย ท่อทองแดงชนิดไร้ตะเข็บขดไปมาเป็นแถวๆ อัดติดแน่นกับ Coated Aluminum Slit Fin ด้วยวิธีกล

1.4.3 ถาดรองรับน้ำกลั่น ทำด้วยเหล็กชุบสังกะสี พ่นเคลือบสีแบบ Powder Paint หนา 5 มม. พร้อมข้อต่อ ออกแบบมาใช้สำหรับแฟนคอยล์ แบบแขวนได้ฝ้าเพดาน

1.4.4 แผ่นกรองอากาศ พลาสติกถอดล้างทำความสะอาดได้

1.4.5 พัดลมเป็นแบบ Forward Curve Centrifugal พร้อมมอเตอร์ขับเคลื่อนโดยตรง ขนาดและจำนวนของมอเตอร์ตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต

1.4.6 มอเตอร์พัดลม สามารถปรับความเร็วรอบได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ

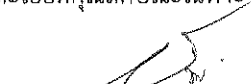
1.4.7 วาล์วควบคุมการไหลของน้ำยา ใช้ Capillary Tube หรือ Thermal Expansion Valve ก็ได้

1.4.8 ชุดควบคุมอุณหภูมิพร้อมสวิตช์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์พัดลมแฟนคอยล์ เป็นแบบ Remote Control ไร้สาย หรือ Remote Control มีสาย สามารถแสดงอุณหภูมิเป็นตัวเลข DIGITAL ต้องติดตั้งที่ผนังห้องในตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการควบคุมอุณหภูมิภายในห้อง

1.5 ใช้กับระบบไฟฟ้า 3PH., 380V., 50Hz.

1.6 ใช้สารทำความเย็น R-32

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ



(นายวิทยา ถาแก้ว) (นายเสกสรรค์ ขวัญศรีวงศ์) (นายรัฐพล ญาติมิตรพนุน) (นางสาวธันวดี กริธาเวทย์) (นายเดชา ผิวฟ่อง)

#### 4. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### 5. งานและการจ่ายเงิน

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

#### 7. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

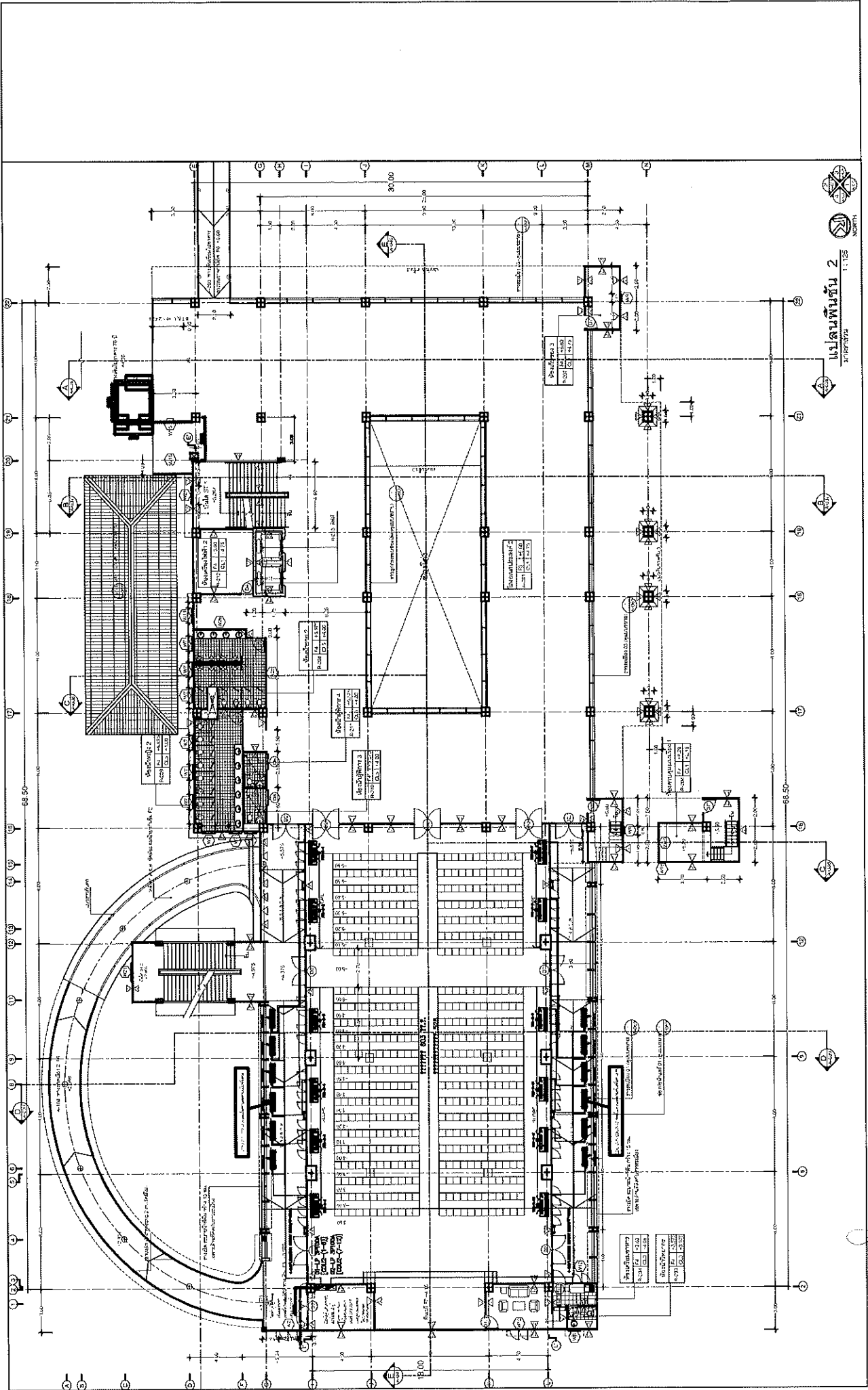
#### 8. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหาสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

(นายวิทยา ถาแก้ว) (นายเสกสรรค์ ขวัญศรีวงศ์) (นายรัฐพล ญาติมิตรพนุน) (นางสาวธันวดี กริธาเวทย์) (นายเดชา ผิวผ่อง)



5

4 3m

Yok

3

2

1

