

ขอบเขตของงาน

จ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์ศูนย์คอมพิวเตอร์ และระบบโทรศัพท์ของมหาวิทยาลัย

(Data Center and Telecommunication Center) จำนวน 1 งาน

สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีความประสงค์จะดำเนินการจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์ศูนย์คอมพิวเตอร์ และระบบโทรศัพท์ของมหาวิทยาลัย (Data Center and Telecommunication Center) จำนวน 1 งาน ณ ห้องคอมพิวเตอร์กลาง อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี เพื่อป้องกันความเสียหาย ต่ออุปกรณ์ศูนย์คอมพิวเตอร์ และระบบโทรศัพท์ของมหาวิทยาลัย (Data Center and Telecommunication Center) ซึ่งจะมีผลในการเพิ่มเสถียรภาพ ความปลอดภัย และประสิทธิภาพของการใช้งาน

2. วัตถุประสงค์

เพื่อบำรุงรักษาอุปกรณ์ศูนย์คอมพิวเตอร์ และระบบโทรศัพท์ของมหาวิทยาลัย (Data Center and Telecommunication Center) ให้สามารถทำงานใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. คุณสมบัติผู้รับจ้าง

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(2) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอสำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(3) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(3.1) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(3.2) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (3.1) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

1. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ 1 ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้



2. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรรณการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรรณการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

3. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

4. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

5. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

๒/๖ Junyuthi

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

6. กรณีตาม ข้อ 1 - ข้อ 5 ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(6.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(6.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(6.3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(6.4) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(6.5) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(6.6) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องมีผลงานให้บริการบำรุงรักษาศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ หรือศูนย์โครงสร้างพื้นฐานห้อง Data Center หรือผลงานที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาเดียวกันโดยตรงกับหน่วยงานรัฐบาล หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือบริษัทเอกชน หรือธนาคาร หรือองค์กรขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นผลงานที่สิ้นสุดแล้ว (มีการส่งมอบและตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว) ที่มีวงเงินในสัญญาเดียวกันไม่น้อยกว่า 700,000 บาท จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ผลงาน ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี (นับถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคา) โดยแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาสัญญา

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองสนับสนุนอะไหล่แท้ที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์และทางด้านเทคนิคแก่ผู้ยื่นเสนอในโครงการนี้สำหรับอุปกรณ์ เครื่องสำรองไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง เครื่องปรับอากาศชนิดแทรกแถว แบบควบคุมความชื้น ขนาด 45 KW และเครื่องปรับอากาศชนิดแทรกแถว ขนาด 45 KW จากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย

#### 4. รายการอุปกรณ์ที่ทำการบำรุงรักษา

จ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์ศูนย์คอมพิวเตอร์ และระบบโทรศัพท์ของมหาวิทยาลัย (Data Center and Telecommunication Center) จำนวน 1 งาน ประกอบด้วย

ลำดับ	รายการ	Serial Number
1.	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ยี่ห้อ JANUS FIRE SYSTEM (ไม่รวม ถังและสารดับเพลิง) จำนวน 1 ระบบ	DM4919
2.	ระบบตรวจจับควันความไวสูง ยี่ห้อ SECURITON รุ่น ASD 535 จำนวน 1 ระบบ	43012180102
3.	เครื่องสำรองไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง ยี่ห้อ Huawei รุ่น UPS5000-E-125kVA จำนวน 1 เครื่อง	N02221021375
4.	แบตเตอรี่ชนิด Lithium-ion ยี่ห้อ Huawei รุ่น ESM-6440P1 จำนวน 1 ชุด	N02221038932
5.	เครื่องปรับอากาศชนิดแทรกแถว แบบควบคุม ความชื้น ขนาด 45 KW ยี่ห้อ Huawei รุ่น NetCol5000-A050H จำนวน 2 เครื่อง	FF20B0000487 MD21C1000137
6.	เครื่องปรับอากาศชนิดแทรกแถว ขนาด 45 KW ยี่ห้อ Huawei รุ่น NetCol5000-A050H จำนวน 2 เครื่อง	2152273786MDM8000049 2152273786MDN2100006
7.	อุปกรณ์ตรวจสอบและเฝ้าระวังการทำงานของ อุปกรณ์ ยี่ห้อ Huawei รุ่น ECC800 จำนวน 1 เครื่อง	2102353WVLP0N3000001

#### 5. รายละเอียดการให้บริการ

5.1 ผู้รับจ้างต้องจัดส่งแผนการเข้าบำรุงรักษาประจำปีให้กับผู้ดูแลระบบของมหาวิทยาลัย และต้องแจ้งต่อผู้ดูแลระบบก่อนเข้ามาดำเนินการอย่างน้อย 15 วัน

5.2 ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข หรือทดแทน อุปกรณ์อุปกรณ์ศูนย์คอมพิวเตอร์ และระบบโทรศัพท์ของมหาวิทยาลัย (Data Center and Telecommunication Center) รายการอุปกรณ์ที่ให้บริการบำรุงรักษา โดยที่มหาวิทยาลัยไม่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นตลอดระยะเวลาของสัญญา หรือข้อตกลง

5.3 การให้บริการครอบคลุมการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ ให้สามารถใช้งานได้ และ Update Software ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายบนอุปกรณ์ศูนย์คอมพิวเตอร์ และระบบโทรศัพท์ของมหาวิทยาลัย (Data Center and Telecommunication Center) ให้ทันสมัยของอุปกรณ์นั้น และจะต้องได้รับความเห็นชอบจากทางเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยก่อนดำเนินการ ซึ่งมหาวิทยาลัยอาจอนุญาตให้ดำเนินการหรือไม่ ก็ได้

5.4 ผู้รับจ้างต้องกำหนดตัวบุคคลที่ต้องรับผิดชอบ พร้อมทั้งรายชื่อผู้ปฏิบัติงานและเบอร์โทรศัพท์ทั้งหมด และจัดส่งให้มหาวิทยาลัย เพื่อขออนุมัติสำหรับการเข้าปฏิบัติงานภายในสถานที่ติดตั้ง เพื่อสะดวกในการสั่งการ หรือติดต่อประสานงานในการปฏิบัติงาน

5.5 การให้บริการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของอุปกรณ์ศูนย์คอมพิวเตอร์ และระบบโทรศัพท์ของมหาวิทยาลัย (Data Center and Telecommunication Center) ตลอดจนปรับแต่งระบบเพื่อให้ใช้งานได้มีประสิทธิภาพ หรือให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพให้ดีขึ้น ตามความต้องการของมหาวิทยาลัย แต่ต้องอยู่ในขอบเขตความสามารถของระบบดังกล่าว

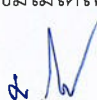
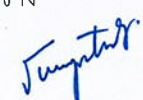

#### 5.6 การบำรุงรักษาแบบ Corrective Maintenance (CM)

5.6.1 ผู้รับจ้างต้องมีศูนย์บริการรับแจ้งและแก้ไขปัญหาขัดข้องของอุปกรณ์ศูนย์คอมพิวเตอร์ และระบบโทรศัพท์ของมหาวิทยาลัย (Data Center and Telecommunication Center) เพื่อให้มหาวิทยาลัยโทรศัพท์แจ้งข้อขัดข้องได้ โดยให้บริการตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ระหว่างเวลา 8.00 น. ถึง 17.00 น. เว้นวันหยุดราชการ และวันหยุดนักขัตฤกษ์

5.6.2 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลบำรุงรักษาตลอดจนให้คำปรึกษาเกี่ยวกับ อุปกรณ์ศูนย์คอมพิวเตอร์ และระบบโทรศัพท์ของมหาวิทยาลัย (Data Center and Telecommunication Center) ตั้งแต่เวลา 08.00 น ถึง 17.00 น. เว้นวันหยุดราชการ และวันนักขัตฤกษ์ และการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่ออุปกรณ์ดังกล่าวเกิดชำรุดหรือใช้ปฏิบัติงานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องเข้ามาดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงทำการนับตั้งแต่วันที่ ได้รับแจ้ง และดำเนินการจัดการซ่อมแซมแก้ไข หรือนำอุปกรณ์สำรองที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือสูงกว่าไปติดตั้งให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิม ภายใน 48 ชั่วโมง

5.6.3 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในกรณีที่ผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่าง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างจงใจหรือประมาทเลินเล่อ หรือไม่มีความรู้ความชำนาญพอ กระทำหรืองดเว้นการกระทำ เป็นเหตุให้อุปกรณ์ฯ เสียหาย หรือไม่อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ และความสามารถในการใช้งานไม่ต่ำกว่าของเดิมชดใช้ให้แทนในกรณีที่เกิดความเสียหาย

5.6.4 ในกรณีที่อุปกรณ์ฯ ตามข้อตกลงในบำรุงรักษาขัดข้องจนไม่สามารถซ่อมแซมได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ฯ ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือสูงกว่ามาทดแทนให้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน และภายหลังจากสิ้นสุดสัญญาแล้ว ผู้รับจ้างต้องยินยอมยกให้เป็นทรัพย์สินของผู้ว่าจ้างโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย และผู้ว่าจ้างจะยกอุปกรณ์ฯ ที่ขัดข้อง ซ่อมแซมไม่ได้ให้กับผู้รับจ้าง

5.6.5 ในกรณีแบตเตอรี่โมดูลเสีย ผู้รับจ้างจะต้องนำโมดูลที่เสียส่งให้เจ้าของผลิตภัณฑ์ ทำการซ่อมหรือเปลี่ยนแบตเตอรี่โมดูลนั้นให้ติดตั้งเดิมภายใน 30 วันทำการ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม พร้อมทั้งปรับตั้งค่าของแบตเตอรี่ชนิด Lithium-ion ที่เหลือกับเครื่องสำรองไฟให้สามารถทำงานได้ตามปกติ

#### 5.7 การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน แบบ Preventive Maintenance (PM)

5.7.1 ผู้รับจ้างจะต้องเข้าดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน แบบ Preventive Maintenance (PM) จำนวน 4 ครั้งต่อปี โดยมีการเข้าบำรุงรักษาตามรายละเอียดดังนี้

ครั้งที่ 1 ภายในเดือน ธันวาคม 2568

ครั้งที่ 2 ภายในเดือน กุมภาพันธ์ 2569

ครั้งที่ 3 ภายในเดือน พฤษภาคม 2569

ครั้งที่ 4 ภายในเดือน กันยายน 2569

5.7.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกันอุปกรณ์ศูนย์คอมพิวเตอร์ และระบบโทรศัพท์ของมหาวิทยาลัย (Data Center and Telecommunication Center) ดังนี้

##### 5.7.2.1 ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (ไม่รวมถังและสารดับเพลิง)

5.7.2.1.1 เข้าทำการปลดหัวถังดับเพลิงออก และตรวจสอบสภาพการติดตั้งท่อสารและท่อไฟฟ้า

5.7.2.1.2 ตรวจสอบและวัดค่าต่าง ๆ เช่น แรงดันไฟฟ้า, ค่าแรงดันแบตเตอรี่, จุดเชื่อมต่อสายไฟ, จุดเชื่อมต่อสายสัญญาณ และค่า Config ของตู้ควบคุม

5.7.2.1.3 ทดสอบระบบดับเพลิงโดยการใช้ควีนเทียมพ่น เข้าไปที่ตัวจับควีน จำนวน 1 ตัว

5.7.2.1.4 ตรวจสอบการทำงานของระบบดับเพลิง และสัญญาณกระดิ่ง

5.7.2.1.5 ทดสอบระบบดับเพลิงโดยการใช้ควีนเทียมพ่นเข้าไปที่ตัวจับควีน ตัว จำนวน 2 ตัว

5.7.2.1.6 ตรวจสอบการทำงานของระบบดับเพลิง และสัญญาณกระดิ่ง และแสงไฟกระพริบ

5.7.2.1.7 ตรวจสอบเวลานับถอยหลังเตรียมส่งฉีดสาร 60 วินาที

5.7.2.1.8 ทดสอบการหน่วงเวลา ปุ่ม Abort, ทดสอบชุดฉีดสาร

5.7.2.1.9 ทดสอบชุด Manual เพื่อให้ฉีดสารโดยตรง

5.7.2.1.10 ทำความสะอาดอุปกรณ์ต่าง ๆ

5.7.2.1.11 ติดตั้งหัวถังกลับคืนถึงดับเพลิง พร้อมเปิดระบบใช้งาน

α ✓

Signature

Signature

- 5.7.2.2 ระบบตรวจจับควันความไวสูง
  - 5.7.2.2.1 ทำการตรวจสอบสภาพการติดตั้งท่อสู่มควันไฟ, ท่อไฟฟ้า
  - 5.7.2.2.2 ทำการตรวจสอบตู้ควบคุมตรวจจับควันความไวสูง วัดไฟแหล่งจ่ายไฟฟ้า หรือแบตเตอรี่สำรองและหลอดไฟแสดงสถานะต่าง ๆ
  - 5.7.2.2.3 ตรวจสอบและทำความสะอาดตัวกรอง
  - 5.7.2.2.4 ทำการ Calibrate ค่าต่าง ๆ ของตู้ควบคุม
  - 5.7.2.2.5 ทดสอบระบบตรวจจับควันความไวสูงโดยการใช้ควันเทียม
- 5.7.2.3 เครื่องสำรองไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง
  - 5.7.2.3.1 ทำความสะอาดภายในและภายนอกของเครื่องสำรองไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง
  - 5.7.2.3.2 ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อสายไฟ และสายสัญญาณ
  - 5.7.2.3.3 ตรวจสอบวัดอุณหภูมิห้อง และอุณหภูมิภายในเครื่อง
  - 5.7.2.3.4 ตรวจสอบการทำงานของพัดลมระบายอากาศ
  - 5.7.2.3.5 ทดสอบฟังก์ชันอุปกรณ์ส่วนควบจภาพแสดงผล, ปุ่มควบคุมฟังก์ชันต่าง ๆ, การควบคุมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับควบคุมระบบไฟฟ้าแผงวงจรหลัก
  - 5.7.2.3.6 วัดแรงดันขาเข้าและขาออกของเครื่องสำรองไฟ
  - 5.7.2.3.7 วัดแรงดันของแบตเตอรี่เครื่องสำรองไฟ
  - 5.7.2.3.8 ตรวจสอบการทำงานของชุดควบคุม, ชุด STS และชุด Power Model แต่ละชุดของเครื่องสำรองไฟ
  - 5.7.2.3.9 ปรับตั้งค่าทางไฟฟ้าของเครื่องสำรองไฟฟ้าให้เหมาะสมกับชุดแบตเตอรี่
  - 5.7.2.3.10 ตรวจสอบและจัดเก็บข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น (Data Log) พร้อมการทำงานของเครื่องผ่านซอฟต์แวร์เฉพาะทางของเครื่องสำรองไฟฟ้า
  - 5.7.2.3.11 ตรวจสอบพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของระบบ เช่น ความถี่ไฟฟ้า, แรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า ขณะใช้งาน, ตัวประกอบกำลัง
  - 5.7.2.3.12 ตรวจสอบ Firmware ของเครื่องสำรองไฟฟ้าให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ เสมอพร้อมทั้งสามารถ Update Firmware ในกรณีแก้ไขปัญหาการทำงานของเครื่อง ตามที่ผู้ผลิตแนะนำ
- 5.7.2.4 แบตเตอรี่ชนิด Lithium-ion
  - 5.7.2.4.1 ทำความสะอาดภายในและภายนอกของตู้ แบตเตอรี่ชนิด Lithium-ion

- 5.7.2.4.2 ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อสายไฟ และสายสัญญาณ
- 5.7.2.4.3 ตรวจสอบการทำงานของชุดควบคุมแบตเตอรี่ พร้อมจอภาพแสดงผล
- 5.7.2.4.4 ตรวจสอบการทำงานระดับตู้ของแบตเตอรี่
- 5.7.2.4.5 ตรวจสอบการทำงานระดับโมดูลของแบตเตอรี่
- 5.7.2.4.6 ตรวจสอบการทำงานระดับเซลล์ของแบตเตอรี่
- 5.7.2.4.7 ตรวจสอบอุณหภูมิ ความต้านทานของแบตเตอรี่
- 5.7.2.4.8 ตรวจสอบแรงดันของแบตเตอรี่
- 5.7.2.4.9 ตรวจสอบและจัดค่า Config ของชุดแบตเตอรี่
- 5.7.2.4.10 ตรวจสอบระบบดับเพลิงอัตโนมัติภายในตู้แบตเตอรี่
- 5.7.2.4.11 ตรวจสอบ Firmware ของเครื่องสำรองไฟฟ้าให้สามารถใช้งานได้  
อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ เสมอพร้อมทั้งสามารถ Update  
Firmware ในกรณีแก้ไขปัญหาการทำงานของเครื่อง ตามที่ผู้ผลิต  
แนะนำ
- 5.7.2.5 เครื่องปรับอากาศชนิดแทรกแถว แบบควบคุมความชื้น ขนาด 45 KW
  - 5.7.2.5.1 ทำความสะอาดภายในและภายนอกของเครื่องปรับอากาศชนิด  
แทรกแถว
  - 5.7.2.5.2 ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อสายไฟ และสายสัญญาณ
  - 5.7.2.5.3 วัดแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้ามอเตอร์พัดลมขณะทำงานระบาย  
ความร้อน
  - 5.7.2.5.4 ตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์ทั่วไป สภาพโดยทั่วไป,  
ความดังของเสียง พัดลม แผงคอยล์กระจายความเย็น, แผงคอยล์  
ระบายความร้อน
  - 5.7.2.5.5 ตรวจสอบเซนเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิ, วัดค่าแรงดันน้ำยาแอร์
  - 5.7.2.5.6 วัดอุณหภูมิภายใน-ภายนอกห้อง
  - 5.7.2.5.7 วัดความชื้นสัมพัทธ์ภายในห้อง
  - 5.7.2.5.8 วัดอุณหภูมิหน้าลมส่ง-ลมกลับ
  - 5.7.2.5.9 วัดอุณหภูมิลมดูดชุดระบายความร้อน
  - 5.7.2.5.10 วัดอุณหภูมิลมเป่าชุดระบายความร้อน
  - 5.7.2.5.11 ทำความสะอาดแผ่นกรองฝุ่น และตรวจดูสภาพทั่วไป
  - 5.7.2.5.12 ตรวจสอบระบบควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ได้แก่หม้อต้ม, Heater
  - 5.7.2.5.13 ตรวจสอบการทำงานของปั้มทิ้งระบบน้ำทิ้ง, ท่อน้ำทิ้งในตัวเครื่อง,  
ท่อน้ำทิ้งหลัก, ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง

- 5.7.2.5.14 ตรวจสอบระบบท่อน้ำยาแอร์ สภาพโดยทั่วไป, สภาพฉนวน
- 5.7.2.5.15 ตรวจสอบปริมาณน้ำยาสารทำความเย็นในระบบปรับอากาศ
- 5.7.2.5.16 ตรวจสอบ Firmware ของเครื่องให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอพร้อมทั้ง Update Firmware ในกรณีแก้ไขปัญหาการทำงานของเครื่อง ตามที่ผู้ผลิตฯ แนะนำ
- 5.7.2.6 เครื่องปรับอากาศชนิดแทรกแถว ขนาด 45 KW
  - 5.7.2.6.1 ทำความสะอาดภายในและภายนอกของเครื่องปรับอากาศชนิดแทรกแถว
  - 5.7.2.6.2 ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อสายไฟ และสายสัญญาณ
  - 5.7.2.6.3 วัดแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้ามอเตอร์พัดลมขณะทำงานระบายความร้อน
  - 5.7.2.6.4 ตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์ทั่วไป สภาพโดยทั่วไป, ความดังของเสียง พัดลม แผงคอยล์กระจายความเย็น, แผงคอยล์ระบายความร้อน
  - 5.7.2.6.5 ตรวจสอบเซนเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิ, วัดค่าแรงดันน้ำยาแอร์
  - 5.7.2.6.6 วัดอุณหภูมิภายใน-ภายนอกห้อง
  - 5.7.2.6.7 วัดความชื้นสัมพัทธ์ภายในห้อง
  - 5.7.2.6.8 วัดอุณหภูมิหน้าลมส่ง-ลมกลับ
  - 5.7.2.6.9 วัดอุณหภูมิลมดูดชุดระบายความร้อน
  - 5.7.2.6.10 วัดอุณหภูมิลมเป่าชุดระบายความร้อน
  - 5.7.2.6.11 ทำความสะอาดแผ่นกรองฝุ่น และตรวจดูสภาพทั่วไป
  - 5.7.2.6.12 ตรวจสอบการทำงานของปั้มทิ้งระบบน้ำทิ้ง, ท่อน้ำทิ้งในตัวเครื่อง, ท่อน้ำทิ้งหลัก, ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง
  - 5.7.2.6.13 ตรวจสอบระบบท่อน้ำยาแอร์ สภาพโดยทั่วไป, สภาพฉนวน
  - 5.7.2.6.14 ตรวจสอบปริมาณน้ำยาสารทำความเย็นในระบบปรับอากาศ
  - 5.7.2.6.15 ตรวจสอบ Firmware ของเครื่องให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอพร้อมทั้ง Update Firmware ในกรณีแก้ไขปัญหาการทำงานของเครื่อง ตามที่ผู้ผลิตฯ แนะนำ
- 5.7.2.7 อุปกรณ์ตรวจสอบและเฝ้าระวังการทำงานของอุปกรณ์
  - 5.7.2.7.1 ตรวจสอบ และทำความสะอาดของอุปกรณ์
  - 5.7.2.7.2 ทดสอบเซนเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้น
  - 5.7.2.7.3 ทดสอบระบบการเฝ้าระวัง การแจ้งเตือนโดยผ่านโปรแกรม ในการแสดงผลอุปกรณ์เซนเซอร์อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์

- 5.7.2.7.4 ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายสัญญาณ
- 5.7.2.7.5 ทดสอบการแจ้งเตือน
- 5.7.2.7.6 สำรองข้อมูลการปรับตั้งค่าอุปกรณ์
- 5.7.2.7.7 ตรวจสอบ Firmware ของเครื่องให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพพร้อมทั้ง Update Firmware ในกรณีแก้ไข ปัญหาการทำงานของเครื่อง ตามที่ผู้ผลิตฯ แนะนำ

## 6. การรักษาความลับ

ผู้รับจ้างและบุคลากรของผู้รับจ้างที่ปฏิบัติงาน จะต้องรักษาข้อมูลที่เป็นความลับของมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ไม่ว่าจะจัดทำขึ้นในรูปของเอกสาร ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หรือรูปแบบอื่นใด และไม่ว่าจะมีการระบุว่าเป็นข้อมูลที่เป็นความลับหรือไม่ก็ตาม ไปเปิดเผยหรือใช้ประโยชน์ใด ๆ หรือยินยอมให้บุคคลอื่น แสวงหาประโยชน์ใด ๆ จากข้อมูลที่เป็นความลับของมหาวิทยาลัย เว้นแต่จะรับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร จากมหาวิทยาลัยก่อนเท่านั้น

## 7. ระยะเวลาการให้บริการ

ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 16 ตุลาคม 2568 – 30 กันยายน 2569 (รวมจำนวน 16 วัน 11 เดือน)

## 8. การส่งมอบงานและการชำระเงิน

แบ่งเป็น 4 งวด

- งวดที่ 1 จ่ายร้อยละ 25 ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างเข้าดำเนินการบำรุงรักษา ครั้งที่ 1 แล้ว โดยกำหนดส่งมอบงานหลังจากวันที่ 31 ธันวาคม 2568
- งวดที่ 2 จ่ายร้อยละ 25 ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างเข้าดำเนินการบำรุงรักษา ครั้งที่ 2 แล้ว โดยกำหนดส่งมอบงานหลังจากวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2569
- งวดที่ 3 จ่ายร้อยละ 25 ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างเข้าดำเนินการบำรุงรักษา ครั้งที่ 3 แล้ว โดยกำหนดส่งมอบงานหลังจากวันที่ 31 พฤษภาคม 2569
- งวดที่ 4 (งวดสุดท้าย) จ่ายร้อยละ 25 ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างเข้าดำเนินการบำรุงรักษา ครั้งที่ 4 แล้ว โดยกำหนดส่งมอบงาน ณ วันที่ 30 กันยายน 2569

## 9. เอกสารประกอบการรายงานการบำรุงรักษา (Corrective Maintenance Report)

เอกสารที่ใช้ประกอบการรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์ศูนย์คอมพิวเตอร์ และระบบโทรศัพท์ของ มหาวิทยาลัย (Data Center and Telecommunication Center) ประกอบด้วยเอกสาร 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

- 1) รายงานรายการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ทำการบำรุงรักษา (Equipment List Report) จำนวน 2 ชุด
- 2) รายงานการซ่อมแซม เปลี่ยนแปลง และแก้ไขอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ทำการบำรุงรักษา (Corrective Maintenance Check List) จำนวน 2 ชุด

- 3) รายงานการสรุปข้อมูลที่ได้ในการบำรุงรักษาแต่ละครั้ง (Summary of Corrective Maintenance) รวมทั้งข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงหรือแก้ไข โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีอายุการใช้งานที่ยาวนานมากยิ่งขึ้น จำนวน 2 ชุด
- 

