# บันทึกข้อความ

**ส่วนราชการ** งานประชาสัมพันธ์ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
โทร. ๐ ๗๓๗๐ ๙๐๓๐ – ๕๙ โทรสาร ๐ ๗๓๗๐ ๙๐๓๐ ต่อ ๑๑๗๓

**ที่** อว ๐๖๐๘.๐๑.๑/- **วันที่** ๑๘ มกราคม ๒๕๖๕

**เรื่อง** ขออนุมัติใช้ขอบเขตงาน (TOR) โครงการปรับปรุงระบบความปลอดภัยทางด้านเครือข่าย ของมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

ตามที่ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ได้มอบหมายให้ข้าพเจ้าอาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์ และคณะ ตามคำสั่ง มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ที่ ๙๑/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๕ ในการดำเนินการกำหนดขอบเขตงาน (TOR) โครงการปรับปรุงระบบความปลอดภัยทางด้านเครือข่าย ของมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕ ที่ขอใช้งบประมาณผลผลิต เงินรายได้ประจำปี ๒๕๖๕ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๕,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (ห้าล้านห้าแสนบาทถ้วน) เพื่อใช้เป็นขอบเขตงานประกอบการจัดจ้างตามระเบียบพัสดุฯ นั้น

ในการนี้ คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน (TOR) ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ และดำเนินการต่อไป

(อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)
ประธานกรรมการกำหนดขอบเขตงาน

เรียน อธิการบดี
- ทราบว่า คณะกรรมการได้ดำเนินการกำหนดขอบเขตงาน โครงการปรับปรุงระบบความปลอดภัยทางด้านเครือข่าย คณะกรรมการได้ดำเนินการ โดยมีรายละเอียดเอกสารแนบ
๒๐ ม.ค. ๖๕

- ชอบ
- อนุมัติ
- มอบหมายฯ

(รองศาสตราจารย์ ดร.รสสุคนธ์ แสงมณี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
๒๐ ม.ค. ๒๕๖๕

**กำหนดขอบเขตของงาน (TOR)**

**โครงการปรับปรุงระบบความปลอดภัยทางด้านเครือข่ายของมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์**

**ปีงบประมาณ 2565**

.....

**1. ชื่อโครงการ**

โครงการปรับปรุงระบบความปลอดภัยทางด้านเครือข่ายของมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

**2. ความเป็นมา**

ปัจจุบัน มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ได้มีการจัดทำระบบสารสนเทศ เพื่อให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร ของมหาลัยวิทยาลัย ดังนั้นฝ่ายงานด้านสารสนเทศ ของมหาวิทยาลัย จึงพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อความยั่งยืนของของมหาวิทยาลัย โดยอดีตเริ่มการก่อตั้งมหาวิทยาลัยจนถึงปัจจุบันได้มีการออบแบบและรับผิดชอบการดูแล โดยบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญในด้านการออกแบบและความปลอดภัยทางระบบสื่อสาร หรือ ระบบเครือข่ายการส่งข้อมูลทางด้านสารสนเทศ ซึ่งปัจจุบันได้เปลี่ยนมาเป็น บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) โดยทางบริษัท จะมีความเข้าใจในโครงข่ายการสื่อสารและด้านความปลอดภัย ทั้งนี้ทางฝ่ายงานสารสนเทศ เห็นควาสำคัญด้านการทำงานอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาโครงข่ายและความปลอดภัยด้านสารสนเทศจากระบบปัจจุบันที่ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) ทำการดูแลมาอย่างต่อเนื่อง โดยการพัฒนาการขยายงานด้านความปลอดภัยและการสื่อสารให้ตอบรับกับการพัฒนาระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย

เนื่องจากระบบสารสนเทศในปัจจุบันเป็นสิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนการทำงานทั้งทางด้านการติดต่อทางด้านความปลอดภัยของข้อมูล ระบบการทำงานหลายๆ ของมหาวิทยาลัยได้ปรับมาอยู่ในรูปแบบฟอร์มดิจิตอลมากขึ้น ในการให้บริการ นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร ทางฝ่ายงานสารสนเทศจึงเห็นความสำคัญในการให้บริการระบบต่างๆ โดยเป็นการปรับปรุงอุปกรณ์ที่มีความเสื่อสภาพและการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านสารสนเทศ โดยปัจจุบันทางบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) มีผู้เชี่ยวชาญที่มีความเข้าใจในโครงสร้างระบบสื่อสารและความปลอดภัยทางด้านสารสนเทศปัจจุบัน ดังนั้นฝ่ายงานระบบสาระสนเทศ จึงเห็นความจำเป็นในการขยายและพัฒนาจากโครงข่ายปัจจุบัน รวมถึงงานด้านระบบสารสนสนเทศด้านความปลอดภัยทาง Cyber Security เพื่อความปลอดภัยจากการถูกโจมตีทางด้าน Cyber โดยมีการพัฒนาระบบต่างๆ จากโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบันของมหาวิทยาลัย

**3. วัตถุประสงค์**

1. เพื่อปรับปรุงระบบความปลอดภัยด้านข้อมูลและเครือข่ายของระบบสารสนเทศ
2. ปรับโครงสร้างพื้นฐานส่วนกลางให้รองรับการใช้งานที่มีการเพิ่มจำนวนผู้ใช้และจำนวนอาคารเพิ่มขึ้น
3. เพื่อให้รองรับระบบสารสนเทศที่เพิ่มขึ้นของมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

..... ๑. ประธานกรรมการ

..... ๒. กรรมการ

..... ๓. กรรมการ

..... ๔. กรรมการ

..... ๕. กรรมการเลขานุการ

**4. คุณสมบัติผู้เสนอราคา/เงื่อนไข**

**<u>คุณสมบัติ</u>**

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมบัญชีกลาง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น
10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
11. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
13. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่ การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
14. สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือ “สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand (ถ้ามี)

**<u>เงื่อนไข</u>**

1. ผู้จำหน่ายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนของผลิตภัณฑ์ที่มาเสนอขายจากบริษัทผู้ผลิต
2. ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
3. ผู้เสนอราคาต้องยื่น catalog พร้อมรูปภาพของชุดทดลองมาพร้อมกับใบเสนอราคา และ ผู้เสนอราคาต้องรับรองเอกสารทุกแผ่น
4. ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารการเป็นตัวแทนจำหน่าย พร้อมยืนยันความสามารถในการซ่อมแซมและ

..... ๑. ประธานกรรมการ

..... ๒. กรรมการ

..... ๓. กรรมการ

..... ๔. กรรมการ

..... ๕. กรรมการเลขานุการ

บริการอะไหล่หลังการขายโดยโรงงานผู้ผลิตหรือจากตัวแทนในประเทศโดยมีเอกสารประกอบ

5. อุปกรณ์ทุกชุดต้องเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

6. จัดทำตารางบันทึกผลการทดสอบการใช้งานทั้งทางด้านฮาร์ทแวร์และซอฟแวร์ รวมถึงพารามิตเตอร์ต่างๆ ของระบบหลัก และระบบย่อย พร้อมคู่มือการใช้งานของแต่ละระบบทุกระบบภาษาไทย อย่างน้อย 3 ชุด

7. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพโดยมีเอกสารแสดงเป็นหลักฐาน

8. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุม ต้องมีข้อมูลทางเทคนิคและวิธีการบำรุงรักษา

9. มีการรับประกันคุณภาพและมีบริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 1 ปี จากผู้จำหน่าย

10. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งครุภัณฑ์และระบบที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานของครุภัณฑ์เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบน้ำ ตลอดจนสาธิตการใช้งาน สอนใช้งานและฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยฯ จนสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง

11. ผู้ขาย ต้องเสนอชื่อบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านระบบสื่อสารคอมพิวเตอร์ในการควบคุมงานและติดตั้ง โดยจะต้องมีใบประกาศหรือใบรับรอง ผ่านการอบรมด้านระบบสื่อสารหรืออุปกรณ์ด้านการสื่อสาร โดยแนบเอกสารประกอบในวันยื่นประกวดราคา

12. ต้องมีการอบรมหลักสูตรการติดตั้งและการใช้งาน การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น กับบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ท่าน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 วัน โดยมีเอกสารประกอบการฝึกอบรม

13. ผู้ขายต้องดำเนินการเชื่อมโยงโครงข่ายสารสนเทศตาม TOR ฉบับนี้ โยผู้รับจ้างจะต้องทำการเชื่อมต่อกับระบบต่างๆของมหาวิทยาลัย ได้อย่างเรียบร้อย โดยไม่มีการเรียกร้องค่าใช่จ่ายใดๆ เพิ่มเติมภายหลัง

14. ถ้าอุปกรณ์ใดไม่สามารถใช้งานได้ตามหน้าที่ในวันส่งมอบ ต้องนำเครื่องใหม่มาส่งมอบทดแทนในทันทีโดยไม่ทำการซ่อมแซม ภายใน 30 วัน

15. กำหนดส่งมอบสินค้า ภายใน 120 วัน นับจากวันทำสัญญา

16. ผู้ขายต้องแสดงเอกสารการนำเข้า และเอกสารเพื่อแสดงการผ่านกระบวนการของศุลกากรประกอบการส่งมอบสินค้า

17. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาซื้อฯ ให้พิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น

18. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งไม่ใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดา ที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

**6. ความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา/ผู้ชนะการเสนอราคา**

1. ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบการตรวจสอบความเหมาะสม ความเพียงพอ และความเป็นไปได้ของอุปกรณ์และระบบที่ต้องการ หากพบว่าข้อกำหนดใดมีความจำเป็นต้องแก้ไข ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอระบบที่ดีกว่า พร้อมคำอธิบายโดยแสดงรายละเอียด

2. ผู้ชนะการเสนอนราคาจะจ้องรับผิดชอบการทำงาน คุณภาพและประสิทธิภาพของอุปกรณ์และระบบเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ มหาวิทยาลัยฯ ถ้าหากพบว่ามีข้อบกพร่องเกิดขึ้น ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไข

..... ๑. ประธานกรรมการ

..... ๒. กรรมการ

..... ๓. กรรมการ

..... ๔. กรรมการ

..... ๕. กรรมการเลขานุการ

**7. การส่งของและการตรวจรับ**

1. อุปกรณ์และระบบทุกอย่างที่เสนอรวมทั้งอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในการติดตั้งทุกชนิดจะต้องให้มหาวิทยาลัยฯตรวจสอบว่าเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน (Brand new) มีคุณภาพดีเป็นที่น่าเชื่อถือมีความมั่นคงแข็งแรงและถูกต้องตามมาตรฐานก่อนที่จะนำไปติดตั้งหรือทดสอบ

2. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำขั้นตอนการตรวจรับอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบโดยละเอียด ทั้งนี้ให้แสดงวิธีการทดสอบและรายการเครื่องมือที่ต้องใช้ในการทดสอบให้ มหาวิทยาลัยฯพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการตรวจรับไม่น้อยกว่า 15 วัน

3. ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องเสนอเอกสาร Acceptance Test Procedure (ATP) ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดการทดสอบอย่างน้อยต่อไปนี้

3.1 รายละเอียดของอุปกรณ์ที่ต้องใช้และ configuration diagram ทั้งหมดของการตรวจรับ

3.2 ข้อมูล วิธีการ และขั้นตอนการตรวจรับของแต่ละอุปกรณ์และระบบ ตามแนวทางในเอกสารข้อกำหนดทางเทคนิค

3.3 ตารางการยอมรับข้อกำหนด เพื่อแสดงว่าขั้นตอนการตรวจรับใดมีการพิสูจน์หรือแสดงให้เห็นว่าทำได้ตามข้อกำหนด หากข้อใดในเอกสารการยอมรับข้อกำหนดของผู้ชนะการเสนอราคามีการอธิบายความสามารถหรือคุณสมบัติเพิ่มเติม ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องแสดงการทดสอบเพิ่มเติมตามนั้นด้วย

3.4 จัดทำตารางและบันทึกผลการทดสอบ เช่น พารามิเตอร์ที่กำหนดในขั้นตอนต่างๆ กับค่าแสดงผลลัพธ์เพื่อให้มหาวิทยาลัยฯตรวจสอบ

4. การตรวจรับจะต้องประกอบด้วยการทดสอบอย่างน้อยดังหัวข้อต่อไปนี้

4.1 การทดสอบทาง Hardware ทั้งหมด

4.2 การทดสอบทาง Software ทั้งหมด

4.3 การทดสอบประสิทธิภาพโดยรวมของระบบ (Overall System Performance Test)

5. การทดสอบประสิทธิภาพโดยรวมของระบบต้องรวมถึงการทดสอบความสามารถของระบบ การทำงานสัมพันธ์กันอย่างมีประสิทธิภาพของอุปกรณ์ในระบบ

6. อุปกรณ์หรือระบบที่เสนอทั้งหมดจะถือว่าผ่านการตรวจรับก็ต่อเมื่อการทดสอบการทำงานต่างๆ ของอุปกรณ์หรือระบบดังกล่าวข้างต้นเสร็จสมบูรณ์ทุกรายการ จากนั้นผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำรายงานข้อมูลและผลของการตรวจรับนำส่งมหาวิทยาลัยฯ

7. กำหนดการส่งงาน กำหนดให้ดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลา 120 วัน นับแต่วันถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยกำหนดให้ส่งงานทั้งหมดในครั้งเดียว

8. ในการสส่งมอบจะต้องจัดทำบัญชีจำนวนอุปกรณ์ที่ส่งมอบพร้อมระบุ ยี่ห้อ รุ่น แบบ หมายเลขประจำเครื่องประกอบการส่งมอบ

9. การเบิกจ่ายเงิน มหาวิทยาลัยฯ จะจ่ายครั้งเดียวเมื่อคณะกรรมการของมหาวิทยาลัยฯ ตรวจรับถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

**8 การรับประกัน**

1. การรับประกันจะต้องมีระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี สำหรับ Hardware และ Software ทั้งหมดในระบบ ทั้งนี้ การรับประกันให้นับจากวันที่ มหาวิทยาลัยฯรับมอบระบบไว้ใช้งานอย่างเป็นทางการ การรับประกันดังกล่าวจะต้องรวมถึงการบำรุงรักษา (Maintenance) ในส่วน Hardware และ Software ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซม หรือเปลี่ยนส่วนที่เสียหายต่างๆ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

.....๑. ประธานกรรมการ

.....๒. กรรมการ

.....๓. กรรมการ

.....๔. กรรมการ

.....๕. กรรมการเลขานุการ

2. ในการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ Software ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับจากวันที่ ได้แจ้งให้ผู้ชนะการเสนอราคาทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ถ้ารายการใดใช้ระยะเวลาซ่อมแซมหรือแก้ไขเกินกว่า 30 วัน ระยะเวลาที่เกินจะถูกนำไปเพิ่มกับระยะเวลารับประกันของ Software

3. ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์และความรู้ ความชำนาญเกี่ยวกับระบบที่ส่งมอบ ซึ่งสามารถให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาของระบบได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ตลอดระยะเวลารับประกัน

**9 รูปแบบรายการ คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์**

ครุภัณฑ์โครงการปรับปรุงระบบความปลอดภัยทางด้านเครือข่ายของมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ รูปแบบรายการ คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ระบบความปลอดภัยทางด้านเครือข่ายของมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ จำนวน 7 หน้า ประกอบด้วยรายการดังนี้

| | | |
|---|---|---|
| 1. | ระบบการรักษาความปลอดภัยเครือข่าย | จำนวน 1 ชุด |
| 2. | ชุดโปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูลระเบียนผู้ใช้งานเครือข่าย | จำนวน 1 ชุด |
| 3. | ชุดอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก | จำนวน 1 ชุด |
| 4. | ชุดอุปกรณ์กระจายสัญญาณ | จำนวน 2 ชุด |
| 5. | ระบบบริหารจัดการอุปกรณ์และการวิเคราะห์การทำงาน | จำนวน 2 ชุด |

**10 ระยะดำเนินโครงการ**

10 ตุลาคม 2564 - 30 กันยายน 2565

**11 วงเงินในการจัดซื้อ**

1 งานจัดซื้อในครั้งนี้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดซื้อและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

2 ราคากลางของงานประมูลจัดซื้อ ในครั้งนี้ได้กำหนดไว้เป็นเงิน จำนวน 5,500,000บาท (ห้าล้านห้าแสนบาทถ้วน)

**12 อัตราค่าปรับ**

1. หากผู้ได้รับการคัดเลือกไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาและส่งมอบผลงานให้มหาวิทยาลัยตามเวลาที่กำหนดในข้อ 6 จะต้องชำระค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.1 ต่อวันของงบประมาณที่จ้าง

2. หากถูกปรับเกินร้อยละ 10 ของค่าจ้างตามสัญญา มหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิ์ยกเลิกสัญญาจ้างได้ เว้นแต่ผู้รับจ้างจะยินยอมเสียค่าปรับให้กับมหาวิทยาลัยฯ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้การพิจารณาผ่อนปรนการบอกเลิกสัญญาจะอยู่ในดุลยพินิจของมหาวิทยาลัยฯ

..... ๑. ประธานกรรมการ

..... ๒. กรรมการ

..... ๓. กรรมการ

..... ๔. กรรมการ

..... ๕. กรรมการเลขานุการ

**13 ติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่**

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

โทรศัพท์ 0-73-709-030 โทรสาร 0-73-709-030 อีเมล: info@pnu.ac.th.

หรือ งานพัสดุ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

โทรศัพท์ 0-73-709-030 ต่อ 1112 , 2053

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ รชต เรืองกาญจน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ ดร.ชลธิศา รัตนชู)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ดร.กรสิริณัฐ โรจนวรรณ์)

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ (นาย ชารีฟ จิตต์ปราณี)

**<u>ข้อมูลประกอบการจัดทำคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์</u>**

งานประชาสัมพันธ์ และงานสารสนเทศ สังกัดกองกลาง มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

กรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

(✓) ตามคำสั่ง มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ที่ 91/2565 ลงวันที่ 14 มกราคม 2565

| | | |
|---|---|---|
| 1. อาจารย์ ดร.ยรรยง | สุรัตน์ | ประธานกรรมการ |
| 2. อาจารย์ รชต | เรืองกาญจน์ | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ ดร.ชลธิศา | รัตนชู | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร.กรสิริณัฐ | โรจนวรรณ์ | กรรมการ |
| 5. นาย ชารีฟ | จิตต์ปราณี | กรรมการและเลขานุการ |

**บริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศที่เสนอราคา**

1. สำนักงานบริการลูกค้า นราธิวาส บริษัท โทรคมนาคม แห่งชาติ จำกัด (มหาชน) 92 ถ.ระแงะมรรคา ต.บางนาค อ.เมือง จ.นราธิวาส 96000
2. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไอทีคอนซัลติ้ง(ไทยแลนด์) เลขที่ 19/2 หมู่ 9 ตำบลคูเต่า อำเภอหาดใหญ่ จั งหวัด สงขลา 90110
3. บริษัท พีแคร์วันซัพพลายแอนด์เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่) 131/169 หมู่ 8 ตำบล เขารูปช้าง อำเภอ เมือง จังหวัด สงขลา รหัสไปรษณีย์ 90000

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ (อาจารย์ รชต เรืองกาญจน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ ดร.ชลธิศา รัตนชู)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ ดร.กรสิริณัฐ โรจนวรรณ์)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ (นาย ชารีฟ จิตต์ปราณี)

| มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ | คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ | แผ่นที่ 1 จาก 7 แผ่น |
|---|---|---|

**ชื่อรายการครุภัณฑ์ โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ระบบความปลอดภัยทางด้านเครือข่าย**

**1. ระบบการรักษาความปลอดภัยเครือข่าย จำนวน 1 ชุด**

คุณสมบัติพื้นฐานต้องไม่น้อยกว่ารายการดังนี้

1.1 เป็นอุปกรณ์ Appliance ที่ออกแบบขึ้นมาเฉพาะ เพื่อทำหน้าที่เป็น Next Generation Firewall และมีหน่วยประมวลผลเป็นแบบ SPU เพื่อทำหน้าที่สนับสนุนการทำงานของตัวอุปกรณ์

1.2 อุปกรณ์จะต้องมี Interface สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Gigabit Ethernet (RJ-45) ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง, และแบบ Gigabit Fiber (SFP) ที่รองรับการติดตั้ง SFP Transceivers ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง และแบบ Gigabit Fiber 10 GE (SFP+) ที่รองรับการติดตั้ง 10 GE SFP+ Transceivers ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสามารถกำหนดให้เป็น Interface สำหรับทำ HA ได้

1.3 มีความเร็วในการทำงาน Firewall Throughput (1518 Byte UDP) ไม่น้อยกว่า 36 Gbps

1.4 สามารถรองรับการเชื่อมต่อพร้อมกัน (Concurrent Sessions) TCP ได้ไม่น้อยกว่า 8,000,000 Sessions

1.5 สามารถตรวจสอบและป้องกันการโจมตีเครือข่ายประเภท IPS ที่มีความเร็วในการทำงาน ได้ไม่น้อยกว่า 10 Gbps

1.6 สามารถส่งข้อมูลขึ้นไปตรวจสอบความเสี่ยงในระบบ Sandbox Cloud เพื่อตรวจจสอบ Unknow Malware ได้

1.7 สามารถทำการเชื่อมโยง IPsec VPN ซึ่งมีความเร็วในการทำงานไม่น้อยกว่า 20 Gbps

1.8 สามารถทำการเชื่อมโยง SSL VPN จากเครื่อง Client ไม่น้อยกว่า 1,000 Users โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

1.9 สามารถทำงานในลักษณะ SD-WAN ที่ควบคุมเส้นทางของ Traffic ได้เป็นอย่างน้อย

1.10 อุปกรณ์ต้องได้รับการรับรองจาก ICSA Labs ดังนี้ Firewall, IPsec, IPS, Antivirus, SSL-VPN

1.11 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐาน FCC และ UL

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์รชต เรืองกาญจน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ดร.ชลธิศา รัตนชู)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ดร.กรสิริณัฐ โรจนวรรณ์กรรมการ)

ลงชื่อ..... .กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ชารีฟ จิตต์ปราณี)

**ชื่อรายการครุภัณฑ์ โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ระบบความปลอดภัยทางด้านเครือข่าย**

1.12 สามารถบริหารจัดการฐานข้อมูลผ่าน Web management ได้

1.13 บริษัทฯที่นำเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ ในการยื่นประมูลงานครั้งนี้จากบริษัทที่เป็นบริษัทสาขาของบริษัทผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทยฯ เท่านั้น

1.14 มีอุปกรณ์ Virtual Appliance ที่สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (Logs or Events) ที่เกิดขึ้นบนอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย ที่เสนอมาในโครงการได้ และอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน อุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายหลัก

1.15 มีลิขสิทธิ์ในการใช้งาน Storage เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า 3 TB

1.16 มีความสามารถรองรับจำนวน log ได้ไม่น้อยกว่า 5 GB ต่อวัน หรือสามารถเสนอระบบอื่นเพิ่มเติมเพื่อให้จัดเก็บข้อมูลได้ตามข้อกำหนด

1.17 มี dashboard แสดงผลทั้งแบบ NOC (Network Operations Center) และ SOC (Security Operations Center) เพื่อรองรับการแสดงผล monitoring ได้เป็นอย่างน้อย

1.18 มีคุณสมบัติแสดงข้อมูล Top sources, Top destinations, Top applications, Top websites, Top threats, System events และ Resource ได้

**2. ชุดโปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูลระเบียนผู้ใช้งานเครือข่าย จำนวน 1 ชุด**

คุณสมบัติพื้นฐานต้องไม่น้อยกว่ารายการดังนี้

2.1 โปรแกรมบริหารจัดการบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานเครือข่าย (Accounting Management) หรือดีกว่า

2.2 โปรแกรมจะต้องทำการจัดการเก็บบัญชีรายชื่อในฐานข้อมูล MySQL ได้เป็นอย่างน้อย

2.3 การจัดการระบบสามารถกระทำผ่านโปรโตคอล HTTPS ได้เป็นอย่างน้อย

2.4 สามารถสร้างรายชื่อผู้ใช้งานระบบรายบุคคลได้ หรือดีกว่า

2.5 สามารถสร้างรายชื่อผู้ใช้งานระบบเป็นกลุ่ม ๆ ได้ หรือดีกว่า

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์รชต เรืองกาญจน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ดร.ชลธิศา รัตนชู)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ดร.กรสิริณัฐ โรจนวรรณ์กรรมการ)

ลงชื่อ..... .กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ชารีฟ จิตต์ปราณี)

2.6 สามารถออกบัตรสำหรับผู้ใช้งานได้ ได้เป็นอย่างน้อย

2.7 โปรแกรมต้องทำงานบนระบบปฏิบัติการ Linux ได้เป็นอย่างน้อย

2.8 สามารถบริหารจัดการฐานข้อมูลผ่าน Web management ได้เป็นอย่างน้อย

2.9 สามารถแสดงผลการใช้งาน หน่วยประมวลผล, หน่วยความจำหลัก, หน่วยความจำสำรอง แบบ real-time ได้เป็นอย่างน้อย

2.10 สามารถแสดงผลสถานะของ Service ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับโปรแกรมได้เป็นอย่างน้อย

2.11 รองรับการนำเข้ารายชื่อผู้ใช้งานในระบบด้วยไฟล์ Excel .xls , .xlsx ได้เป็นอย่างน้อย

**3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก จำนวน 1 ชุด**

คุณสมบัติพื้นฐานต้องไม่น้อยกว่ารายการดังนี้

3.1 โครงสร้างเป็นลักษณะ Modular Chassis ขนาดไม่น้อยกว่า 7 slots และสามารถรองรับโมดูล 1/10Gigabit Ethernet ได้อย่างน้อย 120 Gbps / Slot

3.2 มี Switching Capacity ขนาดไม่น้อยกว่า 1.44 Tbps และสามารถทำ Forwarding rate ได้ไม่น้อยกว่า 900Mpps

3.3 รองรับ Software Internet of Things ,Digital Network Architecture และ Software-Defined Access ได้เป็นอย่างน้อย

3.4 มีระบบจ่ายไฟสำรอง N+1 Redundancy Power Supply จำนวนไม่น้อยกว่า 4 โมดูล

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์รชต เรืองกาญจน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ดร.ชลธิศา รัตนชู)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ดร.กรสิริณัฐ โรจนวรรณ์กรรมการ)

ลงชื่อ..... .กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ชารีฟ จิตต์ปราณี)

3.5 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 100/1000 หรือ 1000Base-T (RJ-45) อย่างน้อย 48 พอร์ต

3.6 มีพอร์ต 1/10Gigabit Ethernet แบบ SFP+ อย่างน้อย 24 ช่อง

3.7 มีพอร์ต 40Gigabit Ethernet แบบ QSFP หรือดีกว่า

3.8 รองรับพัดลมระบายความร้อนแบบ Fan trays ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

3.9 สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้า 100-240 VAC กระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 10 แอมป์

3.10 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC, IEEE และ UL

3.11 อุปกรณ์ทั้งหมด ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

3.12 บริษัทฯที่นำเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ ในการยื่นประมูลงานครั้งนี้จากบริษัทที่เป็นบริษัทสาขาของบริษัทผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทยฯ เท่านั้น

**4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ จำนวน 2 ชุด**

คุณสมบัติพื้นฐานต้องไม่น้อยกว่ารายการดังนี้

4.1 เป็น Layer 2 Switch ทีมีขนาด Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps และมีประสิทธิภาพ. ในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 95.23 Mpps

4.2 มีหน่วยความจำหลัก (DRAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB และมี หน่วยความจำ (Flash memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 4GB

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์รชต เรืองกาญจน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ดร.ชลธิศา รัตนชู)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ดร.กรสิริณัฐ โรจนวรรณ์กรรมการ)

ลงชื่อ..... .กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ชารีฟ จิตต์ปราณี)

4.3 รองรับการเพิ่มโมดูลสำหรับทำ Stack หรือ Cluster ด้วยbandwidth รวมไม่น้อยกว่า 80 Gbps

4.4 มีพอร์ต Ethernet แบบ RJ45 ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง และ พอร์ตแบบ SFP+ ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

4.5 สนับสนุนจำนวน MAC Addresses ไม่น้อยกว่า 16,000 Addresses

4.6 สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220 VAC, 50Hz ได้

4.7 อุปกรณ์ทั้งหมด ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

4.8 บริษัทฯที่นำเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ ในการยื่นประมูลงานครั้งนี้จากบริษัทที่เป็นบริษัทสาขาของบริษัทผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทยฯ เท่านั้น

**5. ระบบบริหารจัดการอุปกรณ์และการวิเคราะห์การทำงาน จำนวน 2 ชุด**

คุณสมบัติพื้นฐานต้องไม่น้อยกว่ารายการดังนี้

5.1 สนับสนุนการทำงานตรวจสอบข้อมูลในระบบเครือข่ายแบบ telemetry quotient, client 360, device 360 top talkers, NetFlow, Streaming telemetry และ Encapsulate Remote SPAN (ERSPAN)

5.2 สามารถทำ Endpoint-based policy (fine-grained SD-Access policy with endpoint profiling from ISE) ได้ไม่น้อยกว่า 50 endpoint sessions for ISE Plus and ISE Base)

5.3 สามารถทำ Advanced security analytics (visibility and threat detection across the network with Stealthwatch) ได้ไม่น้อยกว่า 100 flows of Stealthwatch

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์รชต เรืองกาญจน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ดร.ชลธิศา รัตนชู)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ดร.กรสิริณัฐ โรจนวรรณ์กรรมการ)

ลงชื่อ..... .กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ชารีฟ จิตต์ปราณี)

**ชื่อรายการครุภัณฑ์ โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ระบบความปลอดภัยทางด้านเครือข่าย**

5.4 สามารถบริหารจัดการแบบ discovery, inventory, topology, software image, licensing, และ configuration management ได้

5.5 สามารถจัดการอุปกรณ์เครือข่ายที่นำเสนอเข้ามาในโครงการได้

5.6 เป็นระบบบริหารจัดการเครือข่ายที่สามารถติดตั้งบน VMware ESXi version 6.0, 6.5 หรือ 6.7 ได้เป็นอย่างน้อย

5.7 สามารถบริหารจัดการ, ตรวจสอบ (Monitoring) และการแก้ไขปัญหา (Troubleshooting) อุปกรณ์ทางด้านเครือข่ายทั้งแบบมีสาย และไร้สายได้เป็นอย่างน้อย

5.8 สามารถแสดงผลผ่านเวปบราว์เซอร์แบบ HTML 5.0 เป็นอย่างน้อย

5.9 รองรับการเชื่อมต่อข้อมูลหรือเทคโนโลยี NetFlow, Network-Based Application Recognition 2 (NBAR2) และ Simple Network Management Protocol (SNMP) ได้

5.10 สามารถปรับแต่งการเตือนของเหตุการณ์ (Alarm Customization) ตามความต้องการในการดำเนินงานขององค์กรได้

5.11 สามารถแสดงรูป หรือแผนภูมิ (Correlated Charts) ให้ผู้ดูแลระบบสามารถดำเนินการแก้ไขหรือดูเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้

**ข้อกำหนดทั่วไป**

1. ผู้ขายต้องทำการติดตั้งและกำหนดค่าอุปกรณ์ในข้อ 1-3 ชุดโปรแกรมในข้อ 4-5 และชุดโปรแกรม DHCP , Active Directoryให้สามารถใช้งานได้กับระบบเดิมของ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ โดยมีเจ้าหน้าที่ของทางมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ เป็นผู้ให้คำปรึกษา

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์รชต เรืองกาญจน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ดร.ชลธิศา รัตนชู)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ดร.กรสิริณัฐ โรจนวรรณ์กรรมการ)

ลงชื่อ..... .กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ชารีฟ จิตต์ปราณี)

| มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ | | แผ่นที่ 7<br>จาก 7 แผ่น |
|---|---|---|

**ชื่อรายการครุภัณฑ์ โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ระบบความปลอดภัยทางด้านเครือข่าย**

2. ผู้ขายต้องจัดส่ง URL คู่มือการใช้งานอุปกรณ์ในข้อ 1-3 และจัดทำเอกสารแบบการติดตั้ง (Diagram) หรือแบบการเชื่อมต่ออุปกรณ์ให้แก่ทางมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
3. ผู้ขายให้บริการในเวลาทำการปกติ ตั้งแต่วัน จันทร์-ศุกร์ เวลา 8.00-16.30 น. ยกเว้นวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ และ วันหยุดนักขัตฤกษ์ ตามที่ผู้ขายกำหนด
4. ผู้ซื้อยินยอมให้ผู้ขาย หรือ ตัวแทนของผู้ขายเข้าไปในอาคาร หรือสถานที่ติดตั้งเครื่อง เพื่อให้บริการ ตรวจสอบ และบำรุงรักษา เครื่อง ในระหว่างเวลาทำงานปกติของผู้เช่า
5. ผู้ขายจัดหาเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคที่มีความรู้ ความชำนาญ ให้บริการเกี่ยวกับเครื่องในเวลาทำการปกติ ของผู้ขาย
6. ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นสำหรับ ค่าแรง ค่าเดินทาง ค่าที่พัก และ การตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่อง
7. ผู้ขายจะต้องมีการดูแล ตรวจสอบ หลังการส่งมอบครุภัณฑ์ ประจำ 3 เดือน อย่างน้อย ระยะเวลา 1 ปี
8. สินค้ารับประกัน 1 ปี

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)
ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์รชต เรืองกาญจน์)
ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ดร.ชลธิศา รัตนชู)
ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ดร.กรสิริณัฐ โรจนวรรณ์กรรมการ)
ลงชื่อ..... .กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ชารีฟ จิตต์ปราณี)