

# โครงการพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ (Firewall)

## มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### ๑. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีความประสงค์ที่จะประกวดราคาเพื่อปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย พร้อมกับจัดหาอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ (Firewall) เพื่อป้องกันภัยคุกคามต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในรูปแบบต่างๆ มากมาย ทั้งในเรื่องของการโจมตีเพื่อให้ระบบเครือข่ายไม่สามารถทำงานได้ หรือแม้กระทั่งการทำลายและขโมยข้อมูลที่สำคัญในระบบฯ ด้วยเหตุนี้ระบบเครือข่ายที่ดีและมีประสิทธิภาพ จึงต้องสามารถกำจัดภัยคุกคามเหล่านี้ให้ลดน้อยลงมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ดังนั้นสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยระบบเครือข่ายและมีข้อมูลที่สำคัญในระบบเครือข่าย จึงจำเป็นต้องจัดซื้อระบบรักษาความปลอดภัย เพื่อป้องกันภัยคุกคามดังกล่าว

### ๒. การพิจารณาทางเทคนิค

๒.๑ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณาราคาเฉพาะผู้เข้าประกวดราคาที่ผ่านมาข้อเสนอทางเทคนิค และผ่านข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้เข้าประกวดราคาเท่านั้น นอกจากนี้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ยังขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ผู้เข้าประกวดราคาเสนอ ซึ่งมีคุณสมบัติอื่นที่นอกเหนือไปจากคุณสมบัติที่จำเป็นและคุณสมบัติที่ควรมี และมหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาผู้เข้าประกวดราคารายที่เสนอราคาอยู่ในวงเงิน และให้ประโยชน์แก่มหาวิทยาลัยมากที่สุดก่อน

๒.๒ ผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่แสดงเอกสารต่างๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่างๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่าข้อกำหนด โดยเอกสารที่นำมาแสดงจะต้องเป็นเอกสารตัวจริงหรือเป็นเอกสารสำเนาที่เป็นทางการ สามารถเชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่จะต้องเปรียบเทียบข้อกำหนดที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละข้อกับคุณสมบัติของตนเองและของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เสนอ โดยจะต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอ ข้อความในประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนดหมายเลขใดของมหาวิทยาลัย โดยผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน ซึ่งหากผู้เข้าประกวดราคาขาดเอกสารยืนยัน หรือขาดการทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน หรือแสดงเอกสารไม่ชัดเจนทำให้ขาดข้อกำหนดหนึ่งในข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย ให้ถือว่าผู้เข้าประกวดราคาไม่ผ่านการพิจารณาทางด้านเทคนิค

๒.๓ ให้จัดทำรายละเอียดข้อเสนอด้านเทคนิคของระบบงานที่เสนอ ในรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกจากข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถหรือคุณลักษณะเฉพาะของระบบที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยคของเอกสารหรือในแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

๒.๔ ผู้เข้าประกวดราคาจะต้องเสนออุปกรณ์และระบบเฉพาะที่มหาวิทยาลัยได้ระบุไว้ในตารางที่ ๑ เท่านั้น ซึ่งหากผู้เข้าประกวดราคาได้เสนอรายการอุปกรณ์อื่นใดที่นอกเหนือไปจากข้อกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติรายการอุปกรณ์และระบบที่เสนอดังกล่าวได้ในภายหลัง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๕ ข้อความหรือรายละเอียดใดของข้อกำหนดในเอกสารฉบับนี้และข้อเสนอทั้งหมดของผู้เข้าประกวดราคาที่เสนอมานั้น หากมีปัญหาในการตีความของข้อความหรือรายละเอียดใดให้ถือเอาคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยเป็นที่สิ้นสุด

๒.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาโดยไม่พิจารณาจัดหาหรือจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแล้วแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ ผู้เข้าประกวดราคาจะร้องเรียนหรือเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา และลงโทษผู้เข้าประกวดราคาเสมือนเป็นผู้ทิ้งงาน หากมีเหตุอันเชื่อได้ว่าการเข้าประกวดราคาก่อทำไปโดยไม่สุจริต หรือมีการสมยอมกันในการเสนอราคา

๒.๗ ผู้เข้าประกวดราคาจะต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน นับแต่วันยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบต่อราคาที่ได้เสนอไว้ โดยจะเพิกถอนการเสนอราคามีได้ และต้องจัดทำหนังสือยืนยันราคาที่เสนอครั้งสุดท้าย

### ๓. กำหนดระยะเวลาการติดตั้ง

ผู้เข้าประกวดราคาต้องส่งมอบระบบรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ (Firewall) ภายในระยะเวลา ๖๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง ซึ่งหากเกินกว่าระยะเวลาดังกล่าว ผู้ชนะการประกวดราคาต้องถูกปรับในอัตราวันละ ๕,๐๐๐ บาท (ห้าพันบาทถ้วน)

### ๔. ขอบเขตการติดตั้ง

การติดตั้ง ระบบป้องกันความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดด้านมาตรฐานความปลอดภัย มาตรฐานการติดตั้ง และมาตรฐานสากลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ผู้เข้าประกวดราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดำเนินการ การติดตั้ง การซ่อมบำรุง ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงและซ่อมแซมส่วนที่ได้รับผลกระทบจากการติดตั้งดังกล่าว ทั้งนี้การติดตั้งจะเป็นไปตามข้อกำหนดและตำแหน่งที่มหาวิทยาลัยจะกำหนดต่อไป

### ๕. ข้อกำหนดการติดตั้ง ข้อกำหนดการติดตั้งโดยทั่วไป

๕.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเสนอเอกสารและนำเสนอรายละเอียดต่างๆ ของโครงการให้กับมหาวิทยาลัยรับทราบภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา ซึ่งเอกสารที่เสนอจะต้องประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

๕.๑.๑ สรุปรายการอุปกรณ์ทั้งหมด ได้แก่ ชื่ออุปกรณ์ ชื่อบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ รุ่นของอุปกรณ์ และจำนวนอุปกรณ์

๕.๑.๒ แผนการติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์

๕.๑.๓ สรุปรายชื่อ ตำแหน่ง หมายเลขโทรศัพท์ที่ทำงาน หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทั้งหมดของทีมงาน

๕.๒ ก่อนที่ผู้ชนะการประกวดราคาจะเข้าดำเนินการใดๆ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำหนังสือพร้อมรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้งาน แจ้งให้กับมหาวิทยาลัยรับทราบก่อนจะเข้าดำเนินการจริงอย่างน้อย ๓ วันทำการ และจะต้องรอให้ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อน จึงจะสามารถดำเนินการได้ ซึ่งหากผู้ชนะการประกวดราคาเข้าทำการติดตั้งระบบใดๆ โดยไม่ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะให้บริษัทดำเนินการรื้อถอนระบบๆ ต่างที่ได้ติดตั้งไปแล้ว โดยให้ถือเป็นความผิดและความรับผิดชอบของผู้ชนะการประกวดราคา

๕.๓ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น เนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์หรือความเสียหายใดที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานของผู้ชนะการประกวดราคา ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็วและยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้กับมหาวิทยาลัย

๕.๔ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเป็นผู้จัดหาสายสัญญาณต่างๆ เช่น สายไฟ สายพ่วง สาย Patch และสาย Optic Fiber Patch เป็นต้น หรืออุปกรณ์ประกอบเพิ่มเติมอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งระบบทั้งหมดที่ทางผู้ชนะการประกวดราคาเสนอมา ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๕ การติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ผู้ชนะการประกวดราคาได้เสนอ หรือการติดตั้งอุปกรณ์และระบบอื่นใดเพิ่มเติม ซึ่งหากไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย ให้อยู่ในดุลยพินิจของมหาวิทยาลัยที่จะเป็นผู้กำหนดลักษณะและรูปแบบของการติดตั้ง โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็นและสภาพการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพเป็นสำคัญ

๕.๖ การติดตั้งตู้อุปกรณ์ จะต้องเว้นพื้นที่ด้านหลังให้สามารถเปิดประตูได้ เพื่อเข้าไปแก้ไขอุปกรณ์ระบบเครือข่ายในภายหลัง และตู้อุปกรณ์ จะต้องมีการต่อสายกราวด์และลงกราวด์ให้เรียบร้อย โดยการลงกราวด์จะต้องได้ตามมาตรฐานในการติดตั้งระบบกราวด์ ระบบไฟฟ้า และด้านความปลอดภัย

๕.๗ การติดตั้งอุปกรณ์และสายสัญญาณทั้งหมดจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของการใช้งานและความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้า ซึ่งจะต้องมีการต่อสายกราวด์และลงกราวด์ให้เรียบร้อยตามมาตรฐานไฟฟ้าที่กำหนด

๕.๘ สายสัญญาณเชื่อมต่อ (Patch cable) และสายสัญญาณต่างๆ ที่จะนำมาใช้กับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เสนอมานั้น จะต้องเป็นสายที่เป็นชนิดที่เหมาะสมและได้มาตรฐาน ซึ่งมีความยาวของสายและจำนวนตามที่เป็นต้องใช้งานจริง ทั้งนี้สายใยแก้วนำแสงสำหรับเชื่อมต่อ (Optic Fiber Patch Cord) จะต้องเป็นสายสำเร็จรูปที่ผลิตจากโรงงานอย่างได้มาตรฐาน

๕.๙ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องรับผิดชอบต่อดำเนินการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ระบบเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

## ๖. รายการอุปกรณ์ที่มหาวิทยาลัยต้องการ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีความต้องการติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ (Firewall) ดังรายการต่อไปนี้ โดยกำหนดคุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์ในภาคผนวก ก

- ระบบรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ (Firewall)

## ๗. การตรวจรับอุปกรณ์และระบบ

๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดเตรียมเอกสารต่างๆ สำหรับการส่งมอบและการตรวจรับอย่างเหมาะสมให้กับทางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่พิจารณา

๗.๒ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องส่งมอบรายละเอียดรายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมด ซึ่งจะต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ได้แก่ ชื่ออุปกรณ์ รุ่นอุปกรณ์ ชนิดอุปกรณ์ ชื่อบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ (Serial No) หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ย่อย (ถ้ามี) วันที่รับประกัน วันที่หมดรับประกัน ฯลฯ ตามข้อมูลของอุปกรณ์ที่มีจริง

๗.๓ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานและโปรแกรมประกอบการใช้งานของอุปกรณ์ทุกชิ้นให้กับมหาวิทยาลัย

๗.๔ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดทำป้ายประจำอุปกรณ์สำหรับอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ส่งมอบที่สามารถติดป้ายได้ โดยป้ายประจำอุปกรณ์ต้องมีข้อความประกอบด้วย ชื่ออุปกรณ์ หมายเลขประจำอุปกรณ์ ชื่อผู้ขาย วันที่ติดตั้ง เบอร์โทรศัพท์ติดต่อแจ้งซ่อม และวันหมดรับประกัน เป็นอย่างน้อย

๗.๕ มหาวิทยาลัยจะทำการการตรวจรับโครงการทั้งหมด เมื่อระบบและอุปกรณ์ทั้งหมดที่ได้ทำการติดตั้งโดยผู้ชนะการประกวดราคาสามารถทำงานได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด และสามารถเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเดิมของมหาวิทยาลัยที่มีอยู่แล้วได้อย่างมีประสิทธิภาพตามคุณลักษณะของระบบและอุปกรณ์ที่กำหนดไว้

๗.๖ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำหนังสือแจ้งการส่งมอบระบบทั้งหมดเพื่อตรวจรับให้ทางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทราบอย่างน้อย ๕ วันทำการ ก่อนวันที่จะทำการส่งมอบ โดยจะต้องแนบเอกสารแผนผัง คู่มือ ซิตี หรือสิ่งอื่นใดที่จำเป็นสำหรับการตรวจรับทั้งหมดให้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทั้งนี้หากไม่ปฏิบัติตามหรือขาดข้อมูลในสาระสำคัญ มหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ที่จะปฏิเสธการตรวจรับในครั้งนี้และผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องจัดทำหนังสือพร้อมทั้งข้อมูลที่ครบถ้วนมาใหม่อีกครั้ง โดยให้ถือเป็นความผิดที่เกิดขึ้นจากผู้ชนะการประกวดราคา

## ๘. การดูแลรักษา การรับประกัน และการฝึกอบรมภายหลังการติดตั้ง

๘.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องรับประกันถึงความเสียหายและดูแลรักษาอุปกรณ์และระบบทั้งที่เป็นฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทั้งหมดเป็นระยะเวลา ๓ ปี นับจากวันที่ส่งมอบของโครงการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งหากเกิดความเสียหายใดๆ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้กับมหาวิทยาลัยในทันที โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ในการดำเนินการ

๘.๒ การรับประกันจะต้องครอบคลุมถึงความคุ้มครองต่อความสูญเสียบริโภค หรือเสียหาย จากผลโดยตรงหรือโดยอ้อม อันเนื่องมาจากสาเหตุ ไฟไหม้ ฟ้าผ่า ภัยระเบิด ภัยน้ำท่วม ภัยลมพายุ ภัยเนื่องจากน้ำ ภัยจากยานพาหนะ ภัยจากอากาศ ภัยจากควัน ภัยลูกเห็บ ภัยแผ่นดินไหว ภัยจลาจลและนัดหยุดงาน ภัยจาก

การกระทำอันป่าเถื่อนและเจตนาร้าย ภัยจากการโจรกรรมที่ปรากฏร่องรอยการรังแะ ภัยต่อเครื่องไฟฟ้า (Electrical Injury) และภัยจากอุบัติเหตุทางกายภาพอื่นๆ

๘.๓ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (preventive maintenance) ที่เป็นทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทั้งหมด ทำความสะอาดอุปกรณ์และตู้อุปกรณ์ และอัปเดตรุ่นของซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ได้ทำการติดตั้งให้กับมหาวิทยาลัย ตามระยะเวลาที่รับประกันอุปกรณ์ โดยจะต้องทำการซ่อมบำรุงระบบทุกๆ ๔ เดือน นับจากวันที่เริ่มรับประกัน และจะต้องจัดทำรายงานผลของการทำการซ่อมบำรุงระบบให้กับมหาวิทยาลัยทราบทุกครั้ง ซึ่งหากไม่มีการดำเนินการซ่อมบำรุงระบบและส่งผลรายงานภายใน ๑๔ วัน นับจากวันที่ครบกำหนดแต่ละรอบ มหาวิทยาลัยจะดำเนินการปรับเป็นรายครั้งในอัตราครั้งละ ๕๐,๐๐๐ (ห้าหมื่นบาทถ้วน)

๘.๔ หากเกิดความเสียหายกับอุปกรณ์หรือระบบใดๆ ที่ผู้ชนะการประกวดราคาได้เสนอ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้อุปกรณ์หรือระบบที่เสียหายให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ หรือจัดหาอุปกรณ์อื่นใดที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมหรือดีกว่ามาทดแทน เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตามปกติ ภายในระยะเวลา ๒๔ ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัยผ่านทางโทรศัพท์ หรือทางโทรสาร หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาไม่สามารถแก้ไขให้ระบบทำงานได้ตามที่กำหนด ผู้ชนะการประกวดราคาต้องถูกปรับในอัตราชั่วโมงละ ๒,๐๐๐ บาท (สองพันบาทถ้วน) โดยเศษของ ชั่วโมงนับเป็นหนึ่งชั่วโมง

๘.๕ หากผู้ชนะการประกวดราคานิ่งเฉยไม่ดำเนินการใดๆ ที่จะแก้ไขความเสียหายของอุปกรณ์หรือระบบที่เป็นของผู้ชนะการประกวดราคาภายหลังจาก ๔๘ ชั่วโมง นับจากที่มหาวิทยาลัยได้แจ้งให้ผู้ชนะการประกวดราคาผ่านทางจดหมายหรือโทรสาร มหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ที่จะดำเนินการจัดหา จัดซื้อ จัดจ้าง หรือดำเนินการใดๆ เพื่อแก้ไขให้อุปกรณ์หรือระบบที่เสียหายสามารถใช้งานได้เป็นปกติ และมหาวิทยาลัยสามารถเรียกเก็บค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดจากผู้ชนะการประกวดราคา

## ๙. ข้อกำหนดอื่นๆ

ในกรณีจำเป็นมหาวิทยาลัยสามารถขอเพิ่ม ลด หรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ต่างๆ ให้แตกต่างจากที่ระบุไว้ในเอกสารนี้ได้ เพื่อให้ให้อุปกรณ์และระบบต่างๆ ที่เสนอสามารถทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายและระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องปฏิบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและจะต้องเสนอมูลค่าของปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงให้มหาวิทยาลัยพิจารณาก่อนที่ผู้ชนะการประกวดราคาจะดำเนินการ ซึ่งมหาวิทยาลัยจะชำระหรือขอคืนเงินดังกล่าวให้กับผู้ชนะการประกวดราคาเมื่อมหาวิทยาลัยได้ทำการตรวจรับและเบิกจ่ายต่อไป ทั้งนี้มหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาจัดหาผู้ดำเนินการรายอื่นแทนผู้ชนะการประกวดราคาได้ หากพบว่ามูลค่าของปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงนั้น เป็นราคาที่ไม่เป็นธรรมต่อทางราชการและอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อราชการได้

๑๐. ระยะเวลาในการดำเนินการ ๖๐ วันนับจากวันลงนามในสัญญา

๑๑. ระยะเวลาในการส่งมอบ ๖๐ วัน

๑๒. วงเงินในการจัดหา ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามข้อกำหนดในมติคณะรัฐมนตรีตามหนังสือที่  
นร. ๐๒๐๓/ว๑๕๗ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๑๙

ประกาศ ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๕๕

(ลงนาม) ถนอมพร เลাহจรัสแสง  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ถนอมพร เลাহจรัสแสง)  
ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

## ภาคผนวก ก

คุณสมบัติเฉพาะของผู้เข้าประกวดราคาและอุปกรณ์ระบบต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยต้องการ ซึ่งทั้งหมดจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

### ๑. คุณสมบัติของผู้เข้าประกวดราคา

๑.๑ เป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทยและประกอบธุรกิจทางด้านระบบคอมพิวเตอร์ และมีเงินทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า ๑ ล้านบาท ซึ่งชำระเต็มจำนวนแล้ว ณ วันที่ยื่นซอง

๑.๒ ไม่มีชื่ออยู่ในหนังสือแจ้งเวียนทำงานของทางราชการ และไม่เป็นผู้ที่ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มครองทางการทูต ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่จะสละสิทธิ์ความคุ้มครองทางการทูตนั้น

### ๒. คุณสมบัติของอุปกรณ์

#### คุณสมบัติอุปกรณ์ Firewall

๑. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องเป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาสำหรับทำหน้าที่ Firewall โดยมีระบบปฏิบัติการที่ออกแบบมาเฉพาะอุปกรณ์
๒. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ Ethernet ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps หรือ Gigabit Ethernet SFP จำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า ๒๐ พอร์ต และ ๑๐ Gbps SFP+ slot ไม่น้อยกว่า ๔ slot โดยมี SFP+ ๑๐ Gbps SR ติดตั้งมาไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต
๓. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมีพอร์ตแบบ Ethernet ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps สำหรับเชื่อมต่อระหว่าง Firewall รองรับ High Availability จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต
๔. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมีพอร์ตสำหรับบริหารจัดการแบบ out-of-band management แบบ Ethernet ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps และ console port
๕. มี Harddisk แบบ Solid State Disk (SSD) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB สำหรับติดตั้งระบบ และเก็บ log
๖. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมีประสิทธิภาพ (Firewall Throughput) ไม่น้อยกว่า ๒๐ Gbps และรองรับ sessions ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐,๐๐๐ sessions
๗. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องสามารถทำ VPN ในลักษณะ IPSec VPN และ SSL VPN โดยรองรับ IPSec VPN Throughput ได้ไม่น้อยกว่า ๔ Gbps , IPSec VPN tunnels ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ และ SSL VPN Users ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ users
๘. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมีความสามารถทำงานในลักษณะ Virtual Firewall/Virtual Router โดยรองรับการทำงาน ไม่น้อยกว่า ๒๕ Virtual และสามารถขยายในอนาคตได้ไม่น้อยกว่า ๒๒๕ virtual
๙. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมี Power Supply ติดตั้งมาในลักษณะ Redundant Power Supply โดยรองรับกระแสไฟช่วง ๑๐๐ - ๒๔๐ VAC (๕๐ - ๖๐ Hz)

๑๐. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมีความสามารถในการสร้าง Firewall Policies ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ policies
๑๑. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมีความสามารถในการจำแนกข้อมูลที่วิ่งผ่านตามลักษณะของ Application, User และ Content โดยอุปกรณ์ต้องสามารถควบคุม Application ไม่น้อยกว่า ๑,๔๐๐ application
๑๒. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องสามารถสร้าง policies โดยระบุตาม User, Group และ IP Address ผูกเข้ากับ Application และสามารถสร้าง policies ในลักษณะ schedule policy
๑๓. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องสามารถสร้าง policy เพื่อทำการ decryption และ inspection SSL ทั้ง inbound และ outbound traffic
๑๔. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องสามารถสร้าง policy เพื่อทำการ decryption และ control SSH ทั้ง inbound และ outbound traffic
๑๕. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมีความสามารถในการป้องกัน Malware ในลักษณะ Inline control of Malware infection และ command/control traffic และสามารถจัดการ signature เพื่อค้นหา Malware
๑๖. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมีความสามารถในการสร้าง QoS policy เพื่อใช้ทำ Traffic Shaping โดยสามารถจัดการ traffic ในลักษณะ Priority, guaranteed และ maximum โดยสามารถแบ่งตาม Application และ User
๑๗. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมีความสามารถในการทำ Network Address Translation (NAT) รวมถึงสามารถทำการ NAT ได้ในระดับของ Virtual Firewall
๑๘. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมีความสามารถในการทำ Authentication โดยสามารถใช้งานร่วมกับ Active Directory, LDAP และ Web based Authentication
๑๙. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องสามารถติดตั้งเข้ากับระบบเครือข่ายในลักษณะของ Visibility Mode (Tap Mode), Layer ๒ (Transparent) และ Layer ๓
๒๐. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องสามารถป้องกันข้อมูลที่กำหนดไม่ให้ออกจากระบบเครือข่าย เช่น หมายเลขบัตรเครดิต หรือรูปแบบอื่น ๆ ในลักษณะที่สามารถปรับได้เอง custom data pattern ได้
๒๑. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมีความสามารถใช้งาน Dynamic Routing Protocol โดยสามารถรองรับ BGP และ OSPF protocol ได้เป็นอย่างดี
๒๒. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องสามารถใช้งาน VLAN ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑Q VLAN tagging ทั้งใน Layer ๒ และ Layer ๓ Interface ได้ โดยรองรับ VLAN Interface ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐
๒๓. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องสามารถใช้งาน Link Aggregate ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ad
๒๔. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องสามารถทำงานเป็น DHCP Server หรือ DHCP relay ได้

๒๕. อุปกรณ์ที่นำเสนอสามารถรองรับการทำงานแบบ High Availability ทั้งแบบ Active/Active และ Active/Passive โดยสามารถ synchronization configuration และ sessions ระหว่าง Firewall ได้
๒๖. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องผ่านรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย UL และมาตรฐานแม่เหล็กไฟฟ้า FCC Class A, CE Class A และ VCCI Class A เป็นอย่างน้อย
๒๗. ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการจัดหาหลักสูตรฝึกอบรมให้แก่ผู้ดูแลระบบของมหาวิทยาลัยในการดูแลและติดตั้งอุปกรณ์ดังเสนอ โดยหลักสูตรดังกล่าวต้องเป็นหลักสูตรอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้แก่บุคลากรของมหาวิทยาลัยฯ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ คน และระยะเวลาในการอบรมไม่น้อยกว่า ๒ วัน โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการอบรมทั้งหมดผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ทั้งนี้ผู้เสนอราคาต้องทำการเสนอหลักสูตรอบรมมาในการยื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิคด้วย
๒๘. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในการเสนอราคาครั้งนี้

ตารางแสดงการบันทึกรายละเอียดประกาศร่าง TOR

รายการข้อมูล	คำอธิบาย
๑. ชื่อหน่วยงาน	สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๒. ชื่อเรื่องร่าง TOR	โครงการจัดซื้อระบบรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ (Firewall)
๓. วงเงินงบประมาณ (บาท)	๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)
๔. ราคาากลาง (บาท)	๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)
๕. ราคาสูงสุดที่พึงรับได้ (บาท)	๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)
๖. วันที่ประกาศ	๓ พฤษภาคม ๒๕๕๕
๗. จำนวนวันที่สิ้นสุดรับฟังข้อวิจารณ์	๑๐ พฤษภาคม ๒๕๕๕
๘. อีเมลล์แอดเดรส	benjaporn.pong@cmu.ac.th/ opas.m@cmu.ac.th
๙. ที่อยู่โครงการ	สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
๑๐. จังหวัด	เชียงใหม่