

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน
โครงการจัดซื้อระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Next Generation Firewall)

1. หลักการและเหตุผล

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม(สป.อว.) อาคาร สป.อว. ถนนศรีอยุธยา เป็นอีกสถานที่ตั้งของ สป.อว. ที่มี Gateway ในการใช้งานอินเทอร์เน็ต แยกจาก สป.อว. ฝั่งโยธี ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) ที่ติดตั้ง ณ อาคารอุดมศึกษา 2 ชั้น 14 อาคาร สป.อว. ถนนศรีอยุธยา

และมีความจำเป็นอีกประการหนึ่งที่ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แยกต่างหากจากสำนักงานบริหารเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการศึกษา (UniNet) นั้น เนื่องจาก UniNet มีภารกิจในการให้บริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์แก่สถาบันอุดมศึกษาที่เป็นสมาชิก ซึ่งภารกิจแตกต่างจาก กรข.สป.อว. ที่ให้บริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในอาคาร สป.อว. ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) ที่อาคาร สป.อว. ถนนศรีอยุธยา เพื่อรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ สป.อว. ถนนศรีอยุธยา

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมอาคาร สป.อว. ถนนศรีอยุธยา ได้จัดซื้ออุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) ตั้งแต่ปี 2558 ปัจจุบันอุปกรณ์ดังกล่าวหมดอายุการใช้งานลง และไม่สามารถหาอะไหล่สำหรับการซ่อมแซมได้ เนื่องจากบริษัทผู้ผลิตยกเลิกสายการผลิตและการให้บริการแล้ว รวมถึงเกิดการชำรุดบ่อยครั้ง จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะจัดหาอุปกรณ์ใหม่เพื่อทดแทนของเดิม

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อลดความเสี่ยงภัยคุกคามใหม่ๆด้านไซเบอร์
- 2.2 เพื่อใช้ควบคุมและตรวจสอบประเภทและปริมาณการจราจรของระบบเครือข่าย
- 2.3 เพื่อให้ระบบเครือข่ายของ สป.อว. มีความมั่นคงปลอดภัยและได้รับผลกระทบน้อยที่สุดจากภัยคุกคามของไซเบอร์

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลตามกฎหมายไทยที่ประกอบการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบสื่อสารข้อมูล หรือระบบสื่อสารสัญญาณ หรือระบบคอมพิวเตอร์
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการประกาศอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
 กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
 กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้
 สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการขายระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรืองานในลักษณะเดียวกัน ในวงเงินไม่น้อยกว่า 3,200,000 บาท (สามล้านสองแสนบาทถ้วน) ในสัญญาเดียวและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ สป.อว. เชื้อถือ
- 3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต หรือสาขาผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้นโดยตรงภายในประเทศ ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบเอกสารยืนยันการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย พร้อมทั้งการสนับสนุนโครงการตามประกาศประกวดราคาในครั้งนี้ ในวันที่เสนอราคา
4. เงื่อนไขทั่วไปของเอกสารที่ต้องนำเสนอในการยื่นประกวดราคา
- 4.1 ราคาที่เสนอต้องเป็นราคาเดียวและเป็นราคาที่รวมสัมภาระทั้งหมดและเครื่องมือต่างๆ สำหรับใช้ทำการงานให้สำเร็จ รวมถึงภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- 4.2 จัดทำตารางแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่เสนอเทียบกับข้อกำหนดทางด้านเทคนิคของสำนักงานฯ โดยผู้เสนอราคาจะต้องระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ที่จะเสนอต้องไม่ใช่คำว่า “ตรงตามข้อกำหนด” พร้อมทั้งให้ระบุอ้างเอกสารและลำดับหน้าที่ที่แสดงถึงรายละเอียดข้อเสนอของผู้เสนอราคา และจัดทำสารบัญของเอกสารให้ชัดเจน
- 4.3 จัดทำตารางแสดงรายการอุปกรณ์
- 4.4 จัดทำขั้นตอนการดำเนินงานโดยสรุปตลอดระยะเวลาการดำเนินการโครงการในรูปแบบแผนภูมิเวลา (Gantt Chart)
- 4.5 จัดทำรายละเอียดของแบบรูป รายการ แคตตาล็อก และข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่างๆ ที่เสนอโดยต้องเน้นหรือทำเครื่องหมายกำกับคุณลักษณะที่ตรงกับข้อกำหนดฯ ที่ระบุไว้
- 4.6 จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) และอื่นๆ อย่างน้อย ได้แก่ Compliance Statement, Equipment List or Bill of Quantities, Product Catalog เป็นต้น
- 4.7 จัดทำข้อเสนออื่นๆ ตามที่ผู้เสนอราคานำเสนอและที่เป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของคณะกรรมการฯ (ถ้ามี)
- 4.8 จัดทำรูปแบบรายละเอียดข้อเสนอด้านเทคนิคของระบบงานเสนอตามรูปแบบที่กำหนดดังนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่ต้องการ	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่ สป.อว. กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกข้อกำหนดที่สป.อว. กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถของระบบที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และทำเครื่องหมายในเอกสารนั้นหรือแคตตาล็อก ให้สังเกตได้ง่าย

5. ขอบเขตการรับผิดชอบของงาน (Scope of Work)

- 5.1 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการออกแบบ จัดหา พร้อมติดตั้งระบบที่เสนอ และเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายเดิมของ สป.อว. ให้สามารถใช้งานได้ตามคุณลักษณะของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ (รายละเอียดด้านเทคนิค คุณสมบัติเฉพาะ ตามเอกสารแนบ 1) กรณีหากระบบต้องการอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการจัดหา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม รวมถึงการดำเนินการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้อุปกรณ์ และระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายสามารถใช้งานได้ที่อยู่ตลอดเวลา โดยผู้เสนอราคาจะต้องจัดการประชุม และนำเสนอแผนการดำเนินงานให้ สป.อว. พิจารณาภายใน 30 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงแผนการดำเนินงานต้องแจ้งให้ สป.อว. หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก สป.อว. ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน
- 5.2 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Next Generation Firewall) โดยประกอบด้วย อุปกรณ์และการดำเนินงานดังนี้
- 5.2.1 อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Next Generation Firewall) จำนวน 1 ชุด
- 5.2.2 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Logs/Events) ระบบเครือข่าย จำนวน 1 ชุด
- 5.3 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้
- 5.3.1 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการสำรวจระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ สป.อว. เดิม เพื่อดำเนินการออกแบบ ให้สามารถเชื่อมโยงเข้ากับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เดิม และจะต้องส่งมอบแบบการติดตั้งโดยละเอียด (Installation Drawing) ให้กับ สป.อว. พิจารณาเห็นชอบ
- 5.3.2 ภายหลังจากได้สำรวจออกแบบและกำหนดตำแหน่งและรูปแบบการติดตั้งแล้วเสร็จ และได้รับการอนุมัติจาก สป.อว. หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก สป.อว. แล้ว ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอ และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในบริเวณพื้นที่ภายใน สป.อว. ถนนศรีอยุธยา
- 5.3.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการติดตั้งและปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง และตามมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งอุปกรณ์และสายสัญญาณ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินทั้งของ สป.อว. และผู้อื่น ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานติดตั้ง
- 5.4 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการทดสอบและตรวจรับอุปกรณ์และระบบโดยมีรายละเอียดดังนี้
- 5.4.1 อุปกรณ์และระบบทุกอย่างที่เสนอรวมทั้งอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในการติดตั้งทุกชนิดต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน มีคุณภาพดีเป็นที่น่าเชื่อถือมีความมั่นคงแข็งแรง และถูกต้องตามมาตรฐาน
- 5.4.2 ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบในการจัดเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นในการดำเนินการทดสอบและตรวจรับอุปกรณ์ และระบบที่ส่งมอบด้วยค่าใช้จ่ายของผู้เสนอราคาเอง
- 5.4.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียมเอกสารตรวจรับงาน ที่มีรายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับ วิธีการ ขั้นตอนการตรวจรับงาน ในแต่ละงวด โดยละเอียด
- ## 6. การดำเนินการออกแบบระบบ
- 6.1 ผู้เสนอราคาต้องเสนอรายชื่อผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 1 คนที่ได้รับประกาศนียบัตร หรือใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมของอุปกรณ์ระบบที่นำเสนอที่ยังไม่หมดอายุ โดยต้องเป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่ควบคุมการออกแบบ ติดตั้ง และบำรุงรักษา ตลอดระยะเวลาการรับประกันตามสัญญา โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากที่เสนอ
- 6.2 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการจัดทำ Configuration ของระบบใหม่ให้ทำงานร่วมกับระบบเดิมตามวัตถุประสงค์ได้
- ## 7. ข้อกำหนดความต้องการของอุปกรณ์และระบบ
- คุณลักษณะโดยรายละเอียด ที่ปรากฏตามข้อกำหนดนี้ถือเป็นคุณลักษณะและรายการขั้นต่ำ ดังนั้น กรณีจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ (ฮาร์ดแวร์/ซอฟต์แวร์/สิทธิ์การใช้งาน) อื่นๆ ประกอบเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ครบถ้วนตามข้อกำหนดนี้ ถือเป็นภาระหน้าที่ของผู้เสนอราคาที่ต้องดำเนินการเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ 1.
- ## 8. การฝึกอบรม
- 8.1 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งเอกสารสำหรับการฝึกอบรมในรูปแบบหนังสือคู่มือการใช้งาน จำนวน 2 ชุด และในรูปแบบ Flash drive จำนวน 2 ชุด
- 8.2 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอหลักสูตรการฝึกอบรมซึ่งประกอบด้วยภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ สำหรับเจ้าหน้าที่ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 คน ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติ

9. การดำเนินการติดตั้งระบบ

- 9.1 การดำเนินการติดตั้งระบบ จะต้องดำเนินการติดตั้งตามแบบที่ได้ดำเนินการออกแบบไว้ หรือตามที่สป.อว. หรือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ความเห็นชอบ
- 9.2 วัสดุ อุปกรณ์ หรือระบบใดๆ ที่จำเป็นต้องใช้หรือเพิ่มเติมภายหลัง เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ดีและมีประสิทธิภาพ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการจัดหาและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น
- 9.3 ในกรณีที่มีปัญหาในเรื่องของระบบไฟฟ้ากำลังที่จ่ายให้กับระบบที่ติดตั้งใหม่ ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบในการดำเนินการจัดหาและปรับปรุงเพิ่มเติมระบบไฟฟ้าที่รองรับระบบที่เสนอ พร้อมติดตั้งและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น
- 9.4 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการถ่ายภาพการดำเนินงานการติดตั้งระบบ ณ สถานที่ มาประกอบการส่งมอบงานด้วย
- 9.5 ผู้เสนอราคาจะต้องไปดำเนินการประสานงาน สำรวจสถานที่ติดตั้ง ตามสถานที่ที่จะต้องติดตั้งอุปกรณ์และระบบ
- 9.6 ผู้เสนอราคาต้องแจ้งขออนุญาตเข้าพื้นที่เพื่อดำเนินการปรับปรุงสถานที่ การติดตั้งอุปกรณ์ หรือกรณีที่มีความจำเป็นต้องดำเนินงานนอกเวลาราชการเพื่อไม่ให้กระทบการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่อื่นๆ ของสป.อว. ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วัน เพื่อให้สามารถประกาศแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องหรือเจ้าหน้าที่อื่นๆ ของสป.อว. รับทราบล่วงหน้า
- 9.7 ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้ง อุปกรณ์ทั้งหมดที่เสนอในโครงการ ให้ทำงานกับระบบเครือข่ายของ สป.อว. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

10. การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบ

ผู้เสนอราคาต้องบำรุงรักษา ซ่อมแซมแก้ไข หรือปรับเปลี่ยนระบบ แบบ End to End ตั้งแต่วันที่ สป.อว. ได้รับมอบระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Next Generation Firewall) ในระยะเวลารับประกัน โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- 10.1 หากระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Next Generation Firewall) เกิดชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องอันเนื่องมาจาก การใช้งานปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดการซ่อมแซม แก้ไข หรือปรับเปลี่ยนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตามเดิม โดยเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 4 ชั่วโมง นับถัดจากเวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง และต้องจัดการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้ง ในกรณีที่ผู้เสนอราคาไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไข ให้จัดหาอุปกรณ์หรืออะไหล่สำรองที่มีคุณสมบัติทัดเทียมกันหรือดีกว่ามาทดแทนให้ใช้งานได้ภายในเวลาที่กำหนดไว้ โดยสามารถใช้อุปกรณ์หรืออะไหล่สำรองที่นำมาทดแทนได้ไม่เกินกว่า 30 วัน (นับจากวันที่เปลี่ยนทดแทน) หากไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ที่เสียหายให้แล้วเสร็จ ผู้เสนอราคาจะต้องเปลี่ยนอุปกรณ์หรืออะไหล่เป็นของใหม่ที่มีคุณสมบัติทัดเทียมกันหรือดีกว่าโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 10.2 ผู้เสนอราคามีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซม แก้ไข ปรับเปลี่ยน ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Next Generation Firewall) ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลารับประกัน มิฉะนั้นผู้เสนอราคาจะต้องยอมให้ สป.อว. คิดค่าปรับเวลาที่ไม่สามารถใช้ระบบในส่วนที่เกินกำหนดข้างต้นเป็นรายชั่วโมง ตามแบบสัญญาซื้อขาย
- 10.3 ผู้เสนอราคาต้องบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Next Generation Firewall) ตลอดระยะเวลาการรับประกัน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข ปรับปรุง เพิ่มเติมซอฟต์แวร์ ในลักษณะการ Update, Release หรือ Version ใหม่ ของระบบที่เสนอให้ทันสมัยขึ้น ผู้เสนอราคาต้องเข้าดำเนินการติดตั้งให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ พร้อมทั้งนำเอกสาร และคู่มือประกอบการใช้งานมามอบให้สป.อว. รวมถึงต้องอบรมให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานภายใน 30 วัน แต่จะต้องแจ้งให้ สป.อว. ทราบก่อนการติดตั้ง
- 10.4 ในระยะเวลารับประกันตามสัญญาผู้เสนอราคาต้องบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ทุกจุดที่ติดตั้งอย่างน้อย 4 ครั้งต่อปี (3 เดือนต่อครั้ง) เพื่อให้ระบบ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดระยะเวลา โดยบำรุงรักษาในเวลาที่ไม่มีกระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติงาน
- 10.5 ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันอุปกรณ์จากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา 3 ปี นับแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ

11. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการส่งมอบระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายพร้อมติดตั้ง ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

12. หลักเกณฑ์การจ่ายเงิน

สป.อว. จะแบ่งการจ่ายเงินเป็นงวด ๆ และจ่ายเงินต่อเมื่อผู้เสนอราคาได้ปฏิบัติงานในงวดงานนั้น ๆ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้วดังนี้

- 12.1 งวดที่ 1 ในอัตราร้อยละ 20 ของราคาทั้งหมดตามสัญญา จะจ่ายเมื่อดำเนินการดังต่อไปนี้แล้วเสร็จภายใน 45 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา
 - 12.1.1 จัดประชุมหารือร่วมกับสป.อว. และ/หรือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
 - 12.1.2 ส่งมอบรายละเอียดเอกสารอย่างน้อย ดังนี้
 - 12.1.2.1 Project Management Document
 - 12.1.2.2 System Detail Design Document
 - 12.1.2.3 Migration and Recovery Plan Document
 - 12.1.2.4 Shop Drawing and Site Preparation Document
 - 12.1.2.5 Test Plan Document (Acceptance and Performance Tests)
- 12.2 งวดที่ 2 ในอัตราร้อยละ 40 ของราคาทั้งหมดตามสัญญา จะจ่ายเมื่อดำเนินการดังต่อไปนี้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา
 - 12.2.1 ส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมด ณ สป.อว. ถนนศรีอยุธยา หรือ สถานที่ที่ สป.อว. กำหนด
 - 12.2.2 ทดสอบคุณสมบัติของอุปกรณ์
 - 12.2.3 ส่งมอบรายละเอียดเอกสารอย่างน้อย ดังนี้
 - 12.2.3.1 เอกสารแบบการติดตั้งโดยละเอียด (Installation Drawing)
 - 12.2.3.2 เอกสารการทดสอบคุณสมบัติของอุปกรณ์ตาม Test Plan Document (Acceptance and Performance Tests)
 - 12.2.3.3 เอกสารรายการอุปกรณ์พร้อมราคา
 - 12.2.3.4 เอกสารรายละเอียดหลักสูตรการฝึกอบรม
- 12.3 งวดที่ 3 ในอัตราร้อยละ 40 ของราคาทั้งหมดตามสัญญา จะจ่ายเมื่อดำเนินการดังต่อไปนี้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา
 - 12.3.1 ติดตั้งอุปกรณ์และระบบแล้วเสร็จพร้อมใช้งานร่วมกับระบบเดิมได้เป็นอย่างดี
 - 12.3.2 จัดทำ Configuration ของระบบใหม่ให้ทำงานร่วมกับระบบเดิมได้ตามวัตถุประสงค์
 - 12.3.3 จัดอบรมการใช้งานอุปกรณ์ตามหลักสูตรที่ได้รับการอนุมัติ
 - 12.3.4 ส่งมอบรายละเอียดเอกสารอย่างน้อย ดังนี้
 - 12.3.4.1 As Built Drawing
 - 12.3.4.2 Infrastructure Diagram และ Network Configuration
 - 12.3.4.3 เอกสารรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรม
 - 12.3.4.4 เอกสารประกอบการอบรม
 - 12.3.4.5 Final Report

13 วงเงินในการจัดหา

จากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 วงเงิน 9,736,000.- บาท (เก้าล้านเจ็ดแสนสามหมื่นหกพันบาทถ้วน)

14. อัตราค่าปรับ

หากผู้เสนอราคาไม่สามารถส่งมอบระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Next Generation Firewall) ภายในกำหนดระยะเวลาในสัญญา สป.อว. มีสิทธิปรับผู้เสนอราคาเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.01 (ศูนย์จุดศูนย์หนึ่ง) ของราคาทั้งหมดตามสัญญานับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้เสนอราคาได้นำสิ่งของมาส่งมอบพร้อมติดตั้งให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วน

15. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

15.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สป.อว. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคารวม

15.2 ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่ผ่านข้อกำหนดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่ง และขอบเขตที่ระบุไว้ในข้อกำหนดและขอบเขตของงาน สป.อว. ขอสงวนสิทธิในการพิจารณา

16. หมายเหตุ การติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

หากประสงค์จะเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับ ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) และร่างเอกสารการประกวดราคาซื้อในครั้งนี้ ให้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร ไปยังหน่วยงานโดยเปิดเผยตัว

ชื่อผู้ติดต่อ นายขจรศักดิ์ จิตอารีเสถียร กลุ่มพัฒนาและบริหารจัดการข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์

กองระบบและบริหารข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
75/47 อาคารพระจอมเกล้า ถ.พระราม 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ 10400
e-mail : info@mhesi.go.th

เอกสารแนบ 1

ความต้องการทางเทคนิค

ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Next Generation Firewall) ประกอบไปด้วย

1. ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Next Generation Firewall) จำนวน 1 ชุด ซึ่งมีคุณลักษณะดังนี้
 - 1.1 มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 90 Gbps
 - 1.2 รองรับ Concurrent Session ได้ไม่น้อยกว่า 12,000,000 Sessions และ New Sessions/Sec ได้ไม่น้อยกว่า 390,000 Sessions/Sec
 - 1.3 รองรับ IPsec VPN Throughput ได้ไม่น้อยกว่า 55 Gbps
 - 1.4 รองรับการสร้าง IPsec Tunnels แบบ Gateway to Gateway (Site to site) ได้ไม่น้อยกว่า 20,000 Tunnels และ แบบ Client to Gateway (Client VPN) ได้ไม่น้อยกว่า 60,000 Tunnels
 - 1.5 รองรับการทำ SSL Inspection Throughput/SSL Inspection Concurrent/SSL Concurrent Decryption session ได้
 - 1.6 รองรับ Concurrent SSL VPN Users ได้ไม่น้อยกว่า 10,000 Users
 - 1.7 มี Threat Protection Throughput ไม่น้อยกว่า 15 Gbps (เปิดใช้งาน Firewall, IPS, Application control, Malware protection)
 - 1.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) อย่างน้อย ดังนี้
 - 1.8.1 พอร์ตแบบ 1GE RJ45 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต
 - 1.8.2 ช่องสำหรับติดตั้ง Transceiver แบบ 1GE SFP หรือ 1/10 GE SFP/SFP+ ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง หรือดีกว่า พร้อมเสนอ Transceiver Module แบบ 1000Base-LX ชนิด SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด
 - 1.8.3 ช่องสำหรับติดตั้ง Transceiver แบบ 10/25GE SFP+/SFP28 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง พร้อมเสนอ Transceiver Module แบบ 10G-LR ชนิด SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด
 - 1.8.4 ช่องสำหรับติดตั้ง Transceiver แบบ 40GE QSFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 - 1.9 พอร์ตสำหรับทำ HA แบบ 10GE SFP+ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
 - 1.10 ทำ Virtual Firewall/Domain ได้อย่างน้อย 10 Virtual Systems/VDOMs
 - 1.11 มี Redundant Power Supply จำนวน 2 หน่วย แบบ Hot Swappable
 - 1.12 มี dashboard แสดงการใช้งานของแต่ละแอปพลิเคชัน ทั้ง Inbound และ Outbound ในรูปแบบกราฟ หรือชาร์ต พร้อมแสดง Top applications ได้แบบ real-time ได้
 - 1.13 มีคุณสมบัติ SD-WAN ที่สามารถควบคุม Application ใช้งานผ่าน WAN link ตามค่า SLA ที่กำหนดจาก Latency, Jitter, Packet loss ได้เป็นอย่างดี และสามารถทำ Fail-over link ได้แบบอัตโนมัติ
 - 1.14 สามารถป้องกันภัยคุกคามขั้นสูง (Advance Threat Protection) โดยส่งไฟล์ต้องสงสัยไปตรวจสอบกับระบบ Cloud-based Sandbox ที่ให้บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ และได้รับการอัปเดต Dynamic signature ตลอดระยะเวลาใช้งาน
 - 1.15 ป้องกันการโจมตีผ่านช่องโหว่ของระบบต่างๆ จาก IPS signature, Protocol anomaly detection และมีระบบ Rate-based DOS protection ป้องกัน TCP Syn flood, Port scan, ICMP sweep ได้เป็นอย่างดี
 - 1.16 ควบคุมการใช้งานเว็บไซต์ (Web Filtering) ตามประเภทของเว็บไซต์ (Web Categories) และสามารถกำหนดประเภทเองได้ (Local Categories)
 - 1.17 สามารถควบคุมการใช้งาน Video (Video Filter) เช่น YouTube เพื่อควบคุมตามประเภท (categories) และช่อง (Channel ID) ของวิดีโอ ได้เป็นอย่างดี
 - 1.18 ตรวจสอบ (Scan) และป้องกัน Virus ผ่านการใช้งานทาง Web, Mail และ FTP ได้เป็นอย่างดี พร้อมมีคุณสมบัติ AI Malware Detection

- 1.19 ทำ Routing Protocol แบบ OSPF, ISIS, BGP4 และสามารถทำ NAT46, NAT64, IPv6 ได้เป็นอย่างดี
 - 1.20 พิสูจน์ตัวตน (Authentication) ผู้ใช้งานได้ โดยรองรับฐานข้อมูลผู้ใช้แบบ Local, LDAP, RADIUS, TACACS+ และมีคุณสมบัติ Guest Management ที่สามารถกำหนดระยะเวลาใช้งาน (Account Expire) และ Auto - Generate User ID พร้อมรหัสผ่านได้เป็นอย่างดี หรือเสนอระบบเพิ่มเติมได้
 - 1.21 ทำ DNS Filtering หรือ DNS Security เพื่อป้องกันการ DNS request ไปยัง Botnet C&C domain และควบคุม DNS Safe search กับ search engine เช่น Google, Bing ได้ หรือเสนอระบบเพิ่มเติมได้
 - 1.22 สามารถทำ Web Application Firewall เพื่อตรวจสอบ และป้องกันการโจมตี Web Application Server เช่น SQL Injection ได้ หรือเสนอระบบเพิ่มเติมได้
 - 1.23 มีคุณสมบัติ DLP เพื่อตรวจจับไฟล์ และข้อมูลสำคัญ โดยกำหนดเงื่อนไขแบบ File Type, File Size, Regular Expression ได้เป็นอย่างดี หรือเสนอระบบเพิ่มเติมได้
 - 1.24 บริหารจัดการผ่าน Web Browser ได้โดยตรง และสามารถกำหนดนโยบายการใช้งานแบบ NGFW Policy-based ได้
 - 1.25 ทำ Two-Factor Authentication (2FA) กับการใช้งาน VPN ได้ในลักษณะ Mobile Token โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานเริ่มต้น 2 licenses เป็นอย่างน้อย หรือเสนอระบบเพิ่มเติมได้
 - 1.26 สามารถติดตั้งอุปกรณ์เพื่อใช้งาน High Availability (HA) แบบ Active-Active หรือ Active-Passive ได้
 - 1.27 Update Services จำพวก IPS, Web Filtering, Sandbox Cloud, Antivirus, Antispam และ Signature ได้ตลอดระยะเวลาของการรับประกัน
 - 1.28 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ICSA Labs ทางด้าน Firewall, IPsec และ Antivirus เป็นอย่างน้อย โดยสามารถตรวจสอบชื่อผลิตภัณฑ์ได้จากหน้าเว็บไซต์อย่างเป็นทางการของ ICSA Labs ได้
 - 1.29 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องอยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Magic Quadrant for Network ไม่ต่ำกว่าปี 2022
 - 1.30 อุปกรณ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, VCCI และ UL เป็นอย่างน้อย
2. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Logs/Events) ระบบเครือข่าย จำนวน 1 ระบบ ซึ่งมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 2.1 เป็นอุปกรณ์ Hardware Appliance ที่สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (Logs or Events) ที่เกิดขึ้นบนอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) ที่เสนอมาในโครงการได้ และอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
 - 2.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1 GE จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
 - 2.3 มี Storage ขนาดไม่น้อยกว่า 7 TB
 - 2.4 มีอัตราความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ได้
 - 2.5 รองรับการทำงานร่วมกับ Device หรือ Virtual Domain ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 200 devices/Virtual Systems/VDOMs
 - 2.6 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรโตคอล HTTPS ผ่าน Web Browser ได้โดยตรง โดยไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม และโปรโตคอล SSH ได้เป็นอย่างดี
 - 2.7 มี Dashboard ที่สรุปข้อมูล Top Sources, Top Destinations, Top Applications, Top Websites, Top Threats, System Events และ Resource Usage ได้เป็นอย่างดี โดยไม่ต้องปรับการตั้งค่าใด ๆ บนอุปกรณ์วิเคราะห์ Log เดิม และอุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายที่เสนอ
 - 2.8 สามารถแสดงข้อมูล Log เช่น Date, Time, Source IP, User, Destination IP และ Services ได้เป็นอย่างดี
 - 2.9 มีรูปแบบรายงาน (Report templates) มาให้อย่างน้อย 30 รูปแบบ และสามารถแสดงรายงานในรูปแบบของ PDF, HTML และ CSV ได้เป็นอย่างดี
 - 2.10 ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน FCC, VCCI และ UL เป็นอย่างน้อย