

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไข่งานก่อสร้าง

1. โครงการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)	
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	5,000,000.- บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	
เป็นเงิน 4,994,333.33 บาท (สี่ล้านเก้าแสนเก้าหมื่นสี่พันสามร้อยสามสิบสามบาทสามสิบสามสตางค์)	
ราคา/หน่วย	
4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จำนวน 2 ชุด	จำนวน 1,640,666.67 บาท
4.2 ระบบปฏิบัติการแม่ข่ายเสมือนแบบ Hyper Converged Infrastructure (HCI) จำนวน 1 ระบบ	จำนวน 1,005,333.33 บาท
4.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Switch) จำนวน 2 ชุด	จำนวน 480,833.33 บาท
4.4 อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) จำนวน 2 ชุด	จำนวน 685,500.00 บาท
4.5 อุปกรณ์อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Logs/Events Collector) จำนวน 1 ชุด	จำนวน 491,333.33 บาท
4.6 ค่าติดตั้ง ตั้งค่าและทดสอบอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Hardware) จำนวน 1 งาน	จำนวน 690,666.67 บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	
- บริษัท เคจี อินเทอร์เน็ต จำกัด (สำนักงานใหญ่)	
- บริษัท โทเทิล ไอพี โซลูชั่นส์ จำกัด	
- บริษัท เซิร์ฟทริโอ อินโนเวชั่น จำกัด	
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน	
นายศักดิ์ชัย จงยงเจริญยศ	ประธานกรรมการฯ
นางสาวศันสนีย์ ทับทิมทอง	กรรมการ
นายสุทธิรักษ์ ดวงบุรงค์	กรรมการ


อิกนป

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะโครงการ (Terms of Reference)  
โครงการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

- 1.1 โครงการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 1.2 ความเป็นมา

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สนช. มีระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Firewall) อยู่ภายในอาคารอุทยานนวัตกรรม ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญในการดำเนินงานของสำนักงาน ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูล และป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ โดยอุปกรณ์ดังกล่าวมีอายุการใช้งานมาเป็นเวลานานกว่า 5 ปี ซึ่งส่งผลให้มีสมรรถนะการใช้งานถดถอย ไม่สามารถรองรับการขยายตัวของการงาน จึงอาจส่งผลกระทบต่อระดับความพร้อมในการให้บริการ (Service Availability) ซึ่งถือเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงต่อความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity) และความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Cyber Security) และเพื่อให้สอดคล้องกับแผนความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Cyber Security Plan) ของสำนักงานฯ


งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายบริหารองค์กร จึงเห็นควรให้ดำเนินการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พร้อมติดตั้ง ภายในอาคารอุทยานนวัตกรรม เพื่อทดแทนอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เดิม และทำให้ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของอาคารอุทยานนวัตกรรม มีประสิทธิภาพการให้บริการและมีความมั่นคงปลอดภัยที่ดีขึ้น พร้อมทั้งสามารถรองรับการขยายตัวของงานได้ในอนาคต

1.3 วัตถุประสงค์

- 1.3.1 เพื่อจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทดแทนอุปกรณ์เดิมที่ใช้งานมาเป็นเวลานานกว่า 5 ปี
- 1.3.2 เพื่อให้สำนักงานมีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม จะช่วยเพิ่มความเร็วในการประมวลผลข้อมูลและรองรับปริมาณข้อมูลที่เพิ่มขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถรองรับการขยายตัวของงานได้ในอนาคต
- 1.3.3 เพื่อให้สำนักงานมีอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Firewall) จะช่วยเสริมสร้างระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ ป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่อาจเกิดขึ้น เช่น การโจมตีแบบ Distributed Denial-of-Service (DDoS), การเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต และการแพร่กระจายมัลแวร์

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

  
.....  
(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)

  
.....  
(นางสาวคັນสนีย์ ทับทิมทอง)

  
.....  
(นายสุทธิรักษ์ ดวงบุรงค์)

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นนิติบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้เสนอราคาต้องมีประสบการณ์และผลงานที่คล้ายกับงานซื้อดังกล่าว จากหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่เชื่อถือได้ มูลค่า 2,500,000 บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) โดยต้องแนบสำเนาคู่สัญญาซื้อหรือสำเนาใบรับรองผลงาน

2.11 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ


สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

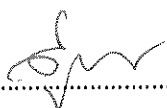
สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

2.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการดังนี้

  
.....  
(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)

  
.....  
(นางสาวคັນสนีย์ ทับทิมทอง)

  
.....  
(นายสุทธิรักษ์ ดวงบุรungsk)

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบการเงิน งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก จะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุน หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ ของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดย พิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับ มอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

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

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

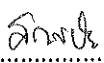
(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

### 3. ขอบเขตการดำเนินงาน

3.1 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจัดทำรายงานแผนการดำเนินงานติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ณ อาคารอุทยานนวัตกรรม สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย โดยต้องไม่กระทบกับระยะเวลาในการทำงานของสำนักงานและต้องผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานหรือผู้ที่สำนักงานมอบหมาย

3.2 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ณ อาคารอุทยานนวัตกรรม สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

3.3 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการตั้งค่า (Configuration) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้สามารถใช้งานได้อย่างปกติ

  
.....  
(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)

  
.....  
(นางสาวศันสนีย์ ทับทิมทอง)

  
.....  
(นายสุทธิรักษ์ ดวงบุรungsk)

3.4 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการย้ายข้อมูล (Data Migration) ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้สามารถใช้งานได้อย่างปกติ

3.5 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการอัปเกรด (Upgrade) Active Directory จาก Windo Server 2012R2 เป็น Window Server 2025

3.6 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้สามารถทำงานได้อย่างปกติและจัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์หลังการติดตั้ง

3.7 ผู้เสนอราคาต้องทำการปรับปรุงข้อมูลแผนภาพเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Diagram) ภายในอาคารอุทยานนวัตกรรม สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ให้เป็นปัจจุบัน

3.8 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจัดฝึกอบรมการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้ดูแลระบบ ในรูปแบบออนไลน์หรือออนไซต์ จำนวน 1 ครั้ง โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 2 ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- 4.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 16 แกนหลัก (16 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.8 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 4.1.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR5 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 256 GB
- 4.1.3 มีช่องสำหรับติดตั้ง Hard Disk ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วย
- 4.1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SSD ขนาด 480 GB หรือดีกว่า สำหรับติดตั้งระบบ Hyper Converged Infrastructure โดยเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 4.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SSD หรือดีกว่า มีขนาดความจุรวมก่อนการฟอร์แมต (RAW Capacity) ไม่น้อยกว่า 3.84 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วย สำหรับทำ Caching
- 4.1.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบ ต่อนาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 8 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วย สำหรับเก็บข้อมูล
- 4.1.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1 Gb Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และมีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ SFP+ ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 10 Gbps หรือ Fiber Channel (FC) HBA ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 16 Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง พร้อมเสนอ Transceiver ให้เพียงพอต่อการใช้งาน
- 4.1.8 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย

.....  
ดิฉันท

(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)

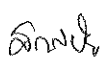
.....  
[Signature]

(นางสาวคันสนีย์ ทับทิมทอง)

.....  
[Signature]

(นายสุทธิรักษ์ ดวงบุรงค์)

- 4.1.9 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Windows Server 2025 Standard แบบ 16 Core : 4 License และเป็นลิขสิทธิ์แบบ CSP License Program แบบ Perpetual Software
- 4.1.10 การรับประกัน (Hardware) ไม่น้อยกว่า 3 ปี พร้อมบริการแบบ Onsite Service โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม ตามแบบมาตรฐานการให้บริการ (Service Level Agreement) (SLA) แบบ 7 วัน (วันจันทร์ – วันอาทิตย์) ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง หรือ 24X7
- 4.2 ระบบปฏิบัติการแม่ข่ายเสมือนแบบ Hyper Converged Infrastructure (HCI) จำนวน 1 ระบบ
- 4.2.1 สามารถทำ VM HA (High Availability) เพื่อให้ VM ทำงานได้อย่างต่อเนื่องในกรณีที่ มี Node ตั้งแต่ 2 Node ขึ้นไป
- 4.2.2 สามารถทำ Dynamic Resource Extension (DRX) เพื่อเพิ่ม Resource ในส่วนของ CPU และ Memory ไปยัง VM แบบอัตโนมัติ เมื่อ VM ถูกใช้ CPU หรือ Memory มากเกินกว่าสัดส่วนที่กำหนดไว้โดยไม่ต้อง Reboot หรือ Shutdown VM
- 4.2.3 สามารถทำ Dynamic Resource Scheduler (DRS) เมื่อ Node ถูกใช้ CPU หรือ Memory มากเกินกว่าสัดส่วนที่กำหนดไว้ ระบบสามารถย้าย VM ไปยัง Node อื่นได้ ตามความเหมาะสมเพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ
- 4.2.4 สามารถทำ Data Replica Based Protection หรือ Multi-Copy โดยสามารถเลือกได้ว่า จะทำสำเนาข้อมูลแบบ 2 ชุดในแต่ละ VM เพื่อลดความเสี่ยงไม่ให้เกิดการสูญหายของ ข้อมูล
- 4.2.5 สามารถทำ Data Self-Balancing เมื่อมีการเพิ่ม Storage หรือ Node ได้
- 4.2.6 สามารถบริหารจัดการหน่วยจัดเก็บข้อมูลโดยการทำงานแบบ SSD Caching, Storage Tiering และสามารถกำหนด Storage Policy (QoS) สำหรับ VM ได้
- 4.2.7 สามารถบริหารจัดการระบบเครือข่ายเสมือน (Virtual Network) ได้อย่างน้อย ดังนี้
- 1) Distributed Virtual Switch
  - 2) Virtual Router สามารถทำ Static Route, NAT, ACL, DHCP และ DNS Proxy ได้ เป็นอย่างน้อย
  - 3) Distributed Firewall
  - 4) Virtual Extensible LAN (VXLAN)
  - 5) Test Connectivity หรือ Connectivity Detection
- 4.2.8 สามารถการทำ Link aggregation แบบ LACP ได้
- 4.2.9 มีความสามารถหรือมีซอฟต์แวร์แสดง Real-Time Traffic Data เพื่อตรวจสอบปริมาณ Traffic ของ VM ที่เกิดขึ้นในระบบ HCI ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.2.10 ในการเชื่อมต่อ (Networking) ผู้ดูแลระบบสามารถลากและวาง Object ต่างๆ ในระบบ HCI และสามารถลากเส้นระหว่าง Object เพื่อเชื่อมต่อ Network ได้

  
.....  
(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)

  
.....  
(นางสาวคันสนีย์ ทับทิมทอง)

  
.....  
(นายสุทธิรักษ์ ดวงบุงรงค์)

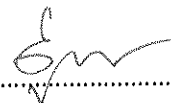
- 4.2.11 มีความสามารถในการทำ Virtual Machine Snapshot ได้เป็นอย่างดี
- 4.2.12 มีความสามารถหรือมีซอฟต์แวร์ในการสำรองข้อมูลแบบ Scheduled Backup ได้แก่ Weekly, Daily และ Hourly โดยสามารถกำหนดระยะเวลาการเป็นรักษาข้อมูล (Retention Period) เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี และสามารถเก็บข้อมูลไปยัง External Storage ต่างผลิตภัณฑ์ ผ่านโปรโตคอล iSCSI และ Fibre Channel (FC) ได้เป็นอย่างดี
- 4.2.13 สามารถควบคุม Traffic เข้าและออกโดยทำ Stateful Distributed Firewall เพื่อทำการวิเคราะห์ Packet สำหรับ TCP, UDP และ ICMP ได้เป็นอย่างดี
- 4.2.14 สามารถติดตั้งซอฟต์แวร์ตรวจจับและตอบสนองต่อภัยคุกคามทางด้านไซเบอร์ (Endpoint Detection and Response) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนได้แบบอัตโนมัติ
- 4.2.15 มีระบบป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์โดยต้องติดตั้ง Agent บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน และสามารถทำการ Scan Vulnerability Asset บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ภายใต้ว Hypervisor เองได้ (หรือเสนอระบบภายนอกหรือซอฟต์แวร์ภายนอก) โดยมีความสามารถเพิ่มเติมอย่างน้อยดังนี้
- 4.2.16 สามารถตรวจสอบหาช่องโหว่บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ได้
- 4.2.17 สามารถจำลองการทำ Hot Patching หรือจัดการ Patch สำหรับ Virtual machine ได้
- 4.2.18 มีระบบในการป้องกัน Ransomware
- 4.2.19 มีความสามารถในการตรวจจับการ Log-in ที่ผิดปกติ (Brute Force) ได้
- 4.2.20 สามารถสั่ง Isolation เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ที่มีความผิดปกติได้
- 4.2.21 ผู้ขายต้องเสนอสิทธิโปรแกรมบริหารจัดการเครื่องแม่ข่ายเสมือน Hyper Converged Infrastructure ให้สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เครื่องแม่ข่ายได้ตามจำนวน Physical CPU โดยไม่มีการจำกัดการใช้งาน Virtual Machine และพื้นที่การใช้งาน
- 4.2.22 การรับประกัน ไม่น้อยกว่า 3 ปี พร้อมบริการแบบ Onsite Service โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม ตามแบบมาตรฐานการให้บริการ (Service Level Agreement) (SLA) แบบ 7 วัน (วันจันทร์ – วันอาทิตย์) ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง หรือ 24X7
- 4.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Switch) จำนวน 2 เครื่อง โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
- 4.3.1 เป็นอุปกรณ์ขนาด 1U แบบติดตั้งบน Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว
- 4.3.2 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 4.3.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 Gb SFP+ แบบ หรือ Fiber Channel (FC) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง พร้อม Transceiver SFP+ แบบ Multi-Mode จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วย
- 4.3.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000BASE-T จำนวนไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต



(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)




(นางสาวศันสนีย์ ทับทิมทอง)



(นายสุทธิรักษ์ ดวงบุรungsk)

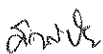
- 4.3.5 เป็นอุปกรณ์ที่มี Switching Fabric หรือ Switching capacity ไม่น้อยกว่า 176 Gbps และมี Switch Throughput ไม่น้อยกว่า 130 Mpps
- 4.3.6 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB และ Flash Memory หรือ SSD ไม่น้อยกว่า 16 GB
- 4.3.7 สามารถทำ Stacking หรือ Virtual Switching หรือ Virtual Switching Extension (VSX) หรือ Virtual Switching Framework (VSF) ได้
- 4.3.8 สามารถรองรับ MAC address ได้ไม่น้อยกว่า 32,500 MAC address
- 4.3.9 สามารถรองรับขนาดของ Jumbo Frame ได้ไม่น้อยกว่า 9,000 Bytes
- 4.3.10 สามารถทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 2,000 Active VLANs ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q
- 4.3.11 มี Routing Table ขนาดไม่น้อยกว่า 2,000 Entries (IPv4) และ 1,000 Entries (IPv6)
- 4.3.12 สามารถทำ Routing แบบ Static IP Routing, OSPF, OSPFv3 ได้
- 4.3.13 สามารถทำ Overlay หรือ Tunnelling ด้วย Virtual Extensible LAN (VXLAN) ได้
- 4.3.14 มี Network Analytics Engine ในตัวอุปกรณ์เพื่อให้สามารถตรวจสอบปัญหาได้อย่างอัตโนมัติ หรือสามารถเสนออุปกรณ์ Network Analytics Appliance เพิ่มเติมได้
- 4.3.15 สามารถทำงานตามมาตรฐาน Rapid Per-VLAN Spanning Tree (RPVST+) หรือ PVST+ ได้
- 4.3.16 รองรับการทำ Programmable ด้วย REST APIs และ Python scripting ได้
- 4.3.17 อุปกรณ์จะต้องรองรับการทำ Network Monitoring ด้วย RMON, SNMP และ sFlow ได้
- 4.3.18 มี Power Supply ซึ่งสามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าแบบ 220 VAC, 50 Hz ได้
- 4.3.19 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 4.3.20 การรับประกัน (Hardware) ไม่น้อยกว่า 3 ปี พร้อมบริการแบบ Onsite Service โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม ตามแบบมาตรฐานการให้บริการ (Service Level Agreement) (SLA) แบบ 7 วัน (วันจันทร์ – วันอาทิตย์) ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง หรือ 24X7
- 4.4 อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) จำนวน 2 ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
  - 4.4.1 เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 39 Gbps
  - 4.4.2 สามารถรองรับการเชื่อมต่อพร้อมกัน (Concurrent Sessions) TCP ได้ไม่น้อยกว่า 3,000,000 Sessions
  - 4.4.3 สามารถตรวจสอบ และป้องกันการโจมตีเครือข่ายโดยมี IPS Throughput ไม่น้อยกว่า 5 Gbps และมี Threat Protection Throughput ไม่น้อยกว่า 2.8 Gbps
  - 4.4.4 สามารถทำการเชื่อมโยง IPsec VPN ซึ่งมีความเร็วในการทำงานไม่น้อยกว่า 35 Gbps

  
.....  
(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)

  
.....  
(นางสาวคันสนีย์ ทับทิมทอง)

  
.....  
(นายสุทธิรักษ์ ดวงบุรงค์)

- 4.4.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- 4.4.6 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 Gbps SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และแบบ SFP ที่รองรับการติดตั้ง SFP Transceivers ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง พร้อม Transceiver SFP+ แบบ Multi-Mode จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
- 4.4.7 มีระบบตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้นได้
- 4.4.8 สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation(NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้
- 4.4.9 สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้
- 4.4.10 สามารถทำงานในลักษณะ SD-Wan ที่ควบคุมเส้นทางของ Traffic ต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย
- 1) Load Balancing จาก คุณภาพของ Link เช่น Latency, Jitter, Package Loss
  - 2) Load Balancing จาก Cloud Service เช่น Office 365
- 4.4.11 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.4.12 สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- 4.4.13 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 4.4.14 มี Power Supply แบบ Redundant
- 4.4.15 รองรับการทำงานลักษณะ Virtual Systems/Domains ได้อย่างน้อย 10 Virtual Systems/Domains
- 4.4.16 รองรับการตรวจสอบผู้ใช้งาน (User Authenticator) กับ Local User ภายในตัวอุปกรณ์เอง , LDAP และ Radius รวมถึงสามารถทำงานแบบ Single Sign-On กับ ฐานข้อมูลผู้ใช้งานบน Active Directory (AD) และ Radius ได้
- 4.4.17 การรับประกัน (Hardware) ไม่น้อยกว่า 3 ปี พร้อมบริการแบบ Onsite Service โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม ตามแบบมาตรฐานการให้บริการ (Service Level Agreement) (SLA) แบบ 7 วัน (วันจันทร์ – วันอาทิตย์) ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง หรือ 24X7
- 4.5 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Logs/Events Collector) จำนวน 1 ชุด
- 4.5.1 เป็นอุปกรณ์ Virtual Appliance ที่สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (Logs or Events) ที่เกิดขึ้นบนอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) หรือ SD-WAN ที่เสนอมาในโครงการได้ และอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

  
.....  
(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)

  
.....  
(นางสาวคັນสนีย์ ทับทิมทอง)

  
.....  
(นายสุทธิรักษ์ ดวงบุรungsk)

- 4.5.2 มีความสามารถรองรับจำนวน log ได้ไม่น้อยกว่า 25 GB ต่อวัน หรือสามารถเสนอระบบอื่นเพิ่มเติมเพื่อให้จัดเก็บข้อมูลได้ตามข้อกำหนด
- 4.5.3 มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD5 หรือ SHA-1 หรือดีกว่า
- 4.5.4 มี dashboard แสดงผลแบบ NOC (Network Operations Center) หรือ SOC (Security Operations Center) เพื่อรองรับการแสดงผล monitoring network security, compromised hosts, vulnerabilities, และ system performance ได้เป็นอย่างดี
- 4.5.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface และ SSH ได้
- 4.5.6 สามารถจัดเก็บ log file ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฉบับที่มีผลบังคับใช้ โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของ log file ที่ได้มาตรฐาน
- 4.5.7 สามารถแสดงข้อมูล Log เช่น Date, Time, Source IP, User, Destination IP และ Services ได้เป็นอย่างดี
- 4.5.8 มีรูปแบบรายงาน (Report templates) มาให้อย่างน้อย 20 รูปแบบ และสามารถแสดงรายงานในรูปแบบของ PDF หรือ HTML ได้เป็นอย่างดี
- 4.5.9 มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ ได้โดยไม่ต้องปรับการตั้งค่าใด ๆ บนอุปกรณ์วิเคราะห์ Log เดิม และอุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายที่เสนอ แสดงข้อมูล Top sources, Top destinations, Top applications, Top websites, Top threats, System events และ Resource usage ได้
- 4.5.10 การรับประกัน ไม่น้อยกว่า 3 ปี พร้อมบริการแบบ Onsite Service โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม ตามแบบมาตรฐานการให้บริการ (Service Level Agreement) (SLA) แบบ 7 วัน (วันจันทร์ – วันอาทิตย์) ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง หรือ 24X7

## 5. การรับประกัน และการซ่อมบำรุงรักษา

5.1 การรับประกันในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขค่า (Configuration) ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หากทางสำนักงานต้องการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงค่าอุปกรณ์ดังกล่าว ตลอดระยะเวลา 3 ปี พร้อมบริการแบบ Onsite Service หรือ Remote Service แบบไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม ตามแบบมาตรฐานการให้บริการ (Service Level Agreement) (SLA) แบบ 7 วัน (วันจันทร์ – วันอาทิตย์) ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง หรือ 24X7

5.2 การรับประกันอุปกรณ์ที่เสนอ รวมถึงการปรับปรุงเฟิร์มแวร์ (Firmware) เวอร์ชันใหม่ ในระยะเวลา 3 ปี โดยผู้เสนอราคาจะต้องเข้ามาดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขปรับปรุงให้กับสำนักงาน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ

.....  
.....  
(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)

.....  
.....  
(นางสาวคันสนีย์ ทับทิมทอง)

.....  
.....  
(นายสุทธิรักษ์ ดวงบุรงค์)

เพิ่มเติมทั้งสิ้น โดยอุปกรณ์ใดเสียหายภายในระยะเวลารับประกันตามข้อกำหนดข้างต้นผู้เสนอราคาดำเนินการ  
จัดหาและเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ซึ่งมีคุณสมบัติเท่าเทียม หรือเหมือนกันมาทดแทน

5.3 การบำรุงรักษาแบบ Preventive Maintenance (PM) ผู้เสนอราคาต้องทำการตรวจสอบระบบ  
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้พร้อมใช้งาน 2 ครั้งต่อปี พร้อมส่งรายงานผลการตรวจสอบ

5.4 การบำรุงรักษาแบบ Corrective Maintenance (CM) กรณีเกิดปัญหาจากการใช้งานตามปกติ ผู้เสนอ  
ราคาต้องให้คำปรึกษาและตรวจสอบแก้ไข อาทิ การโทรศัพท์ อีเมล การริโมทระยะไกล ได้ตลอดระยะเวลา  
รับประกัน ในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขโดยวิธีการข้างต้นได้ ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ  
เข้าหน้างาน (Onsite) แก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จ

## 6. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ต้องส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พร้อม  
ติดตั้ง (Installation) และตั้งค่า (Configuration) ณ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) เลขที่ 73/2  
ถ. พระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 ภายใน 180 (หนึ่งร้อยแปดสิบ) วัน นับถัด  
จากวันลงนามในสัญญา

## 7. เงื่อนไขการเสนอราคา

7.1 ผู้เสนอราคาจะต้องมีบุคลากรที่มีใบประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐาน (Certificate) ของอุปกรณ์  
ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือยี่ห้อ (Brand) ที่นำเสนอจำนวนอย่างน้อย 1 คน และต้อง  
เป็นพนักงานประจำ อายุงานไม่น้อยกว่า 3 ปี พร้อมแนบหนังสือรับรองการทำงานจากหน่วยงาน และสำเนา  
ใบประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐาน (Certification)

7.2 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงในประเทศไทยที่ถูกต้องตามกฎหมาย คือมีหนังสือยืนยัน  
การแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยหนังสือนั้นต้องมีอายุไม่เกิน 90 วันนับจากวันที่  
ออกจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในกรณีที่ผู้เสนอราคามีตัวแทน  
จำหน่ายตรงผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือยืนยันการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในการเสนอราคาครั้งนี้จาก  
บริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงมาแสดงเพื่อเป็นการยืนยัน

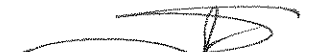
7.3 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองว่าอยู่ในสายการผลิตและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตยังไม่ประกาศ  
ภาวะสิ้นสุดการขายหรือสิ้นสุดอายุหรือสิ้นสุดบริการ (End-of-Sale หรือ End-of-Life หรือ End-of-Service)  
ในการยื่นข้อเสนอ จากบริษัทสาขาผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาผู้ผลิตในประเทศไทย

7.4 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายละเอียดเปรียบเทียบคุณสมบัติเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์  
ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่สำนักงานกำหนด กับคุณสมบัติเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและ  
อุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่เสนอให้แก่สำนักงานในทุกข้อกำหนด พร้อมทั้งแนบ  
แค็ตตาล็อกหรือเอกสารหลักฐานต่างๆ เพื่อเป็นการยืนยัน

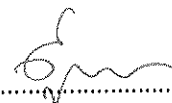
7.5 ผู้เสนอราคาต้องระบุหัวข้อและขีดเส้นใต้ หรือ ทำแถบสีข้อความลงในแค็ตตาล็อก หรือ เอกสารที่  
แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่าย  
คอมพิวเตอร์ ที่เสนอราคาให้ชัดเจน เพื่อให้คณะกรรมการได้พิจารณาเอกสารและแค็ตตาล็อกเป็นสำคัญ



(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)



(นางสาวศันสนีย์ ทับทิมทอง)



(นายสุทธิรักษ์ ดวงบุรงค์)

7.6 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ เสนอรายละเอียดคุณลักษณะ ในเอกสารขัดแย้งกันเอง สำนักงานฯ สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาในส่วนที่เป็นประโยชน์สูงสุดแก่สำนักงาน

7.7 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอขอชนะการประกวดราคา ต้องจัดทำใบเสนอราคาที่ยกรายละเอียดราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ให้แก่สำนักงาน

## 8. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณ 5,000,000 บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

## 9. ผลงานที่ต้องส่งมอบ

9.1 จัดทำรายงานแผนการดำเนินงานติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ภายในพื้นที่อาคารอุทยานนวัตกรรม ตามข้อ 3.1 ในรูปแบบเอกสาร (Hard Copy) จำนวน 1 ชุด

9.2 รายงานสรุปรายการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตามข้อ 4.1 – 4.6 ในรูปแบบเอกสาร (Hard Copy) จำนวน 1 ชุด

9.3 จัดทำรายงานสรุปผลการติดตั้งและทดสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลังการติดตั้ง ตามข้อ 3.2 – 3.5 ในรูปแบบเอกสาร (Hard Copy) จำนวน 1 ชุด

9.4 จัดทำแผนภาพเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Diagram) ภายในอาคารอุทยานนวัตกรรม ในรูปแบบเอกสาร ตามข้อ 3.6 (Hard Copy) จำนวน 1 ชุด

9.5 จัดทำรายงานผลการฝึกอบรมและคู่มือการใช้งานและการตั้งค่าเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในรูปแบบเอกสาร ตามข้อ 3.7 (Hard Copy) จำนวน 1 ชุด

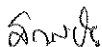
9.6 จัดทำเอกสารรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตามข้อ 5.1 – 5.4 ในรูปแบบเอกสาร (Hard Copy) จำนวน 1 ชุด

## 10. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินซึ่งเป็นเงินบาทโดยตรงให้แก่ผู้ขาย โดยจะจ่ายเงินค่าสิ่งของให้ภายหลังจากผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับสิ่งของดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยกำหนดการจ่ายค่าสิ่งของจำนวน 3 (สาม) งวด ดังต่อไปนี้

งวดที่ 1 กำหนดจ่ายเงินร้อยละ 10 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้เสนอราคาส่งมอบผลการดำเนินงาน ตามข้อ 9.1 ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับผลงานดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

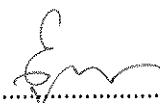
งวดที่ 2 กำหนดจ่ายเงินร้อยละ 50 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้เสนอราคาส่งมอบผลการดำเนินงาน ตามข้อ 9.2 ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับผลงานดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)



(นางสาวศันสนีย์ ทับทิมทอง)



(นายสุทธิรักษ์ ดวงบุรณงค์)

งวดที่ 3 (งวดสุดท้าย) กำหนดจ่ายเงินร้อยละ 40 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้เสนอราคาส่งมอบผลการดำเนินงาน ตามข้อ 9.3 – 9.6 ภายในวันที่ 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับผลงานดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

**11. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคารวม (ราคาต่ำสุด)

**12. อัตราค่าปรับ**

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบต่อวัน

**13. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง**

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานซื้อที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

**14. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสารและผลงาน**

ข้อมูล เอกสาร ผลการศึกษาวิเคราะห์ รายงาน และทรัพย์สินทางปัญญา ตลอดจนระบบทั้งหมดที่ผู้เสนอราคาได้ปฏิบัติงานให้กับสำนักงานฯ ตามสัญญาจะตกเป็นกรรมสิทธิ์และ/หรือทรัพย์สินทางปัญญาของสำนักงานฯ โดยผู้เสนอราคาจะต้องไม่ส่งมอบหรือเผยแพร่ข้อมูล เอกสาร ผลการศึกษาวิเคราะห์ และรายงาน ตลอดจนระบบทั้งหมดที่ได้จากการปฏิบัติงานนี้ให้แก่ผู้ใดหรือนำไปใช้ประโยชน์โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักงานฯ

**15. จรรยาบรรณของผู้ขาย**

15.1 ห้ามเปิดเผยข้อมูลทางเทคนิคและการค้าของบริษัทหรือผู้ที่เกี่ยวข้องที่ผู้ขายเข้าไปทำการสำรวจข้อมูล (อาจมีการทำสัญญา Non-Disclosure Agreement) ภายในระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่เริ่มเข้าไปให้บริการ หรือทำสัญญา เว้นแต่จะได้รับการยินยอมจากผู้ที่เป็นเจ้าของข้อมูล

15.2 กรณีที่ต้องแสดงข้อคิดเห็นแก่สาธารณชน ผู้ขายจะต้องให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นตามหลักวิชาการโดยไม่อ้างอิง หรือระบุถึงบริษัทหรือผู้ที่เกี่ยวข้องที่ผู้ขายเข้าไปทำการสำรวจข้อมูล (เว้นแต่จะได้รับการยินยอมจากผู้ที่เป็นเจ้าของข้อมูล) ตามที่ตนทราบอย่างถ่องแท้แก่สาธารณชนด้วยความสัตย์จริง

**16. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายบริหารองค์กร

โทรศัพท์ 02 017 5555 ต่อ 627

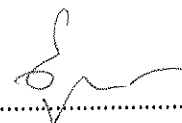
โทรสาร 02 017 5566



(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)



(นางสาวศันสนีย์ ทับทิมทอง)



(นายสุทธิรักษ์ ดวงบุรงค์)