

ขอบเขตของงาน Terms of Reference : TOR
สำหรับการจัดซื้อระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลความมั่นคงปลอดภัยสูงเพื่อการปฏิบัติงานด้านความมั่นคง
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

1. ความเป็นมา

การเร่งพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล (Digital Transformation) ส่งผลให้ทุกระบบดิจิทัลล้วนต้องเผชิญกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่ทวีความซับซ้อน มีความถี่มากขึ้น และมีแนวโน้มใกล้ตัวมากยิ่งขึ้น โดยปรากฏข่าวสารต่อเนื่องเกี่ยวกับการโจมตีทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นทั่วโลก รวมถึงในประเทศไทยด้วยการโจมตีต่อหน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานด้านความมั่นคงและหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญด้านดิจิทัลของประเทศ สำนักข่าวกรองแห่งชาติในฐานะหนึ่งในหน่วยงานด้านความมั่นคงของไทย ได้มีการพัฒนาระบบดิจิทัล ฐานข้อมูลและระบบปัญญาประดิษฐ์หลายระบบเพื่อยกระดับสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล สมรรถนะสูง เพื่อการปฏิบัติงานด้านความมั่นคงของประเทศ นอกจากนี้ สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ยังเป็นหนึ่งในหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญด้านสารสนเทศตามพระราชบัญญัติความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 สำนักข่าวกรองแห่งชาติจึงต้องเร่งยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล ให้มีความมั่นคงปลอดภัยสูงตามสถาปัตยกรรม Zero Trust Architecture ของรัฐบาลสหรัฐฯ ซึ่งเป็นการเสริมสร้างทุกองค์ประกอบของระบบดิจิทัลให้มีมาตรฐานความปลอดภัยสูง โดยในห้วงหลายปีที่ผ่านมาสำนักข่าวกรองแห่งชาติ ได้เร่งดำเนินการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลให้มีความทันสมัยอย่างต่อเนื่องแล้ว ยังคงเหลือองค์ประกอบสำคัญคือการยกระดับระบบคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Endpoint) ซึ่งมักเป็นจุดอ่อนที่นำไปสู่การโจมตีระบบฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลสำคัญด้านความมั่นคง

สำนักข่าวกรองแห่งชาติเล็งเห็นความสำคัญในการเร่งปกป้องข้อมูลสำคัญด้านความมั่นคง ด้วยการจัดระบบคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบ Thin Client ซึ่งมีความมั่นคงปลอดภัยสูงโดยใช้เทคโนโลยี Virtual Desktop Infrastructure (VDI) แบบแยกเครือข่ายเป็นอิสระไม่เชื่อมต่อกับภายนอก (Air-Gapped Network) ซึ่งเหมาะสมกับภารกิจที่ต้องจัดเก็บข้อมูลความมั่นคง อาทิ หน่วยงานด้านการเงินการธนาคาร โรงพยาบาล หน่วยงานด้านความมั่นคงแห่งชาติ เนื่องจากมีการจัดเก็บข้อมูลและการบริหารจัดการและจัดทำธุรกรรมภาคข้อมูลทั้งหมดจากศูนย์กลาง ช่วยยกระดับการบริหารจัดการด้านความมั่นคงปลอดภัยของระบบ ทั้งด้านการปกป้องข้อมูลการอัปเดตระบบ การกำหนดนโยบายการใช้งานอุปกรณ์และนโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัย และการป้องกันภัยคุกคามทางไวรัสและมัลแวร์ นอกจากนี้ ระบบ VDI ยังช่วยลดต้นทุนในการบำรุงรักษาการใช้พลังงานไฟฟ้า เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับแนวทางพัฒนาอย่างยั่งยืนตามยุทธศาสตร์ชาติ และสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาในระดับสากล

การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยยกการป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ของสำนักข่าวกรองแห่งชาติให้มีความพร้อมรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ระดับสูง และมีระบบจัดเก็บข้อมูลที่แยกเป็นอิสระจากระบบอื่น (Air-Gapped) เพื่อให้ข้อมูลมีความมั่นคงปลอดภัยขั้นสูง ซึ่งจะช่วยยกระดับงานข่าวกรองให้มีศักยภาพในการเสริมความมั่นคงของประเทศให้พร้อมเผชิญภัยคุกคามได้ดียิ่งขึ้น และสอดคล้องกับการยกระดับของหน่วยงานสู่การเป็นหน่วยงานรัฐบาลดิจิทัล

2. วัตถุประสงค์

2.1 พัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Thin Client) ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงพร้อมรองรับการทำงานกับระบบข้อมูลด้านปัญญาประดิษฐ์ที่มีความซับซ้อน มีความมั่นคงปลอดภัยสูงด้วยเทคโนโลยี VDI และแยกเป็นอิสระจากระบบเครือข่ายอื่น (Air-Gapped) เพื่อรองรับการปฏิบัติการด้านความมั่นคง

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและ

2.2 ยกระดับการบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์ลูกข่าย Thin Client จากศูนย์กลางเพื่อให้มีประสิทธิภาพและมีความมั่นคงปลอดภัยมากขึ้น

2.3 จัดหาระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับระบบ Thin Client ที่มีประสิทธิภาพสูง

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าด้วยกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลหรือนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทยซึ่งมีอาชีพรับจ้างหรือจำหน่ายพัสดุที่ต้องการจัดหานี้

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

4. รายการครุภัณฑ์และการดำเนินงานสำหรับการจัดซื้อระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลความมั่นคงปลอดภัยสูงเพื่อการปฏิบัติงานด้านความมั่นคง แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย

4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 4 เครื่อง

4.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย จำนวน 2 เครื่อง

4.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ Thin Client จำนวน 300 เครื่อง

4.4 จอภาพคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว จำนวน 600 จอ

4.5 โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือน จำนวน 30 ลิขสิทธิ์

4.6 ระบบ Unified Endpoint Management (UEM) - VMware Workspace ONE Standard จำนวน 300 ลิขสิทธิ์

4.7 ระบบรักษาความปลอดภัยของเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 300 ลิขสิทธิ์

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและ

- 4.8 ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server Standard จำนวน 32 ลิขสิทธิ์
- 4.9 ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server Standard จำนวน 1 ลิขสิทธิ์
- 4.10 ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือน Windows Virtual Desktop Access จำนวน 300 ลิขสิทธิ์
- 4.11 ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานแบบที่ 1 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 300 ลิขสิทธิ์
- 4.12 การติดตั้งและฝึกอบรมการใช้ระบบ

5. ข้อกำหนดทั่วไป

5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอผลิตภัณฑ์ที่เป็นของแท้ ของใหม่ และไม่เคยใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพใช้งานได้ทันที และไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานแล้วนำมาปรับปรุงใหม่ โดยต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกกฎหมายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ มาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

5.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเสนอรายละเอียดรายการผลิตภัณฑ์ คุณลักษณะเฉพาะ และต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะพร้อมแนบแค็ตตาล็อก หรือเอกสารรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่ยื่นเสนอ โดยให้ระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้ว่าสิ่งที่ต้องการอ้างอิง อยู่ในส่วนใด ตำแหน่งใด ของเอกสารที่เสนอมา โดยเอกสารที่อ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่เสนอมา ให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ในเอกสารหรือแค็ตตาล็อกให้ชัดเจน ตามตารางที่สำนักข่าวกรองแห่งชาติกำหนด จะเสนอรายละเอียดที่คลุมเครือ หรือไม่ชัดเจน หรือไม่ครบถ้วน หรือไม่ตรงรายละเอียดที่สำนักข่าวกรองแห่งชาติ กำหนดไว้ไม่ได้ หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาพิจารณาแล้ว ปรากฏว่ารายละเอียดดังกล่าวไม่ชัดเจนตามข้างต้น จะถือว่าผู้เสนอราคารายนั้น เจตนาที่จะเอาเปรียบและทำให้เกิดความไม่เป็นธรรมกับผู้เสนอราคารายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาจะพิจารณาตัดสินผู้เสนอราคารายนั้นทันที

ตารางที่สำนักข่าวกรองแห่งชาติกำหนด

อ้างอิงข้อ	คุณลักษณะเฉพาะของสำนักข่าวกรองแห่งชาติ	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสารขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) สำหรับการจัดซื้อระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลความมั่นคงปลอดภัยสูงเพื่อการปฏิบัติงานด้านความมั่นคง แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	ให้คัดลอกข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะที่สำนักข่าวกรองแห่งชาติกำหนดมาใส่ในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	ระบุหมายเลขหน้าเอกสารอ้างอิงของผู้เสนอราคา


 (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
 ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและ
 เลขานุการ

5.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งแค็ตตาล็อกรายละเอียดคุณลักษณะของทุกรายการที่ยื่นเสนอ พร้อมระบุชื่อผลิตภัณฑ์ และรุ่นที่นำเสนอให้ชัดเจน กรณีที่อุปกรณ์มีหลายรุ่น (Model) หรือมี Option ต้องระบุให้ชัดเจนว่าจะส่งมอบรุ่น หรือ Series ไດ และ Option ไດ เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการฯ

5.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงลายมือชื่อและประทับตรา (ถ้ามี) ในแค็ตตาล็อกและ/หรือรูปแบบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ และเอกสารประกอบทุกแผ่นให้ถูกต้องเรียบร้อย

5.5 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องแนะนำการใช้งานผลิตภัณฑ์ และวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์เบื้องต้นให้กับเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักข่าวกรองแห่งชาติ

5.6 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำการติดฉลากที่อุปกรณ์ทั้งหมดที่ส่งมอบ โดยต้องระบุ ชื่อบริษัท วันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดการรับประกัน หมายเลข Serial Number หมายเลขโทรศัพท์แจ้งอุปกรณ์ชำรุดเสียหาย โดยฉลากต้องเป็นไปตามที่สำนักข่าวกรองแห่งชาติกำหนด

5.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยตามที่สำนักข่าวกรองแห่งชาติกำหนด

5.8 ข้อความหรือรายละเอียดใดของข้อกำหนดในเอกสารฉบับนี้ และข้อเสนอทั้งหมดของผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอมาทั้งหมด หากมีปัญหาในการตีความของข้อความหรือรายละเอียดใดให้อธิบายคำวินิจฉัยของสำนักข่าวกรองแห่งชาติเป็นที่สิ้นสุด

5.9 ผู้ติดตั้งต้องมีใบรับรอง (Certificate) ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบ VDI ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน โดยแนบหลักฐานที่เกี่ยวข้อง

6. การส่งมอบ

ผู้ชนะการเสนอราคาซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบจะต้องส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้ถูกต้อง ครบถ้วน และดำเนินการติดตั้งพร้อมตั้งค่า (Configuration) อุปกรณ์ทั้งหมดให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน พร้อมจัดทำเอกสารการตั้งค่าของอุปกรณ์ดังกล่าวให้แก่สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ภายในระยะเวลา 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้ชนะการเสนอราคาต้องส่งมอบงาน ระบบอุปกรณ์ เอกสารในรูปแบบเอกสารพิมพ์ (Hard Copy) และในรูปสื่อดิจิทัล (Digital File) พร้อมดำเนินการติดตั้ง ณ สถานที่ติดตั้ง พร้อมดำเนินการทดสอบประกอบด้วย

6.1 รายงานผลการติดตั้ง การตั้งค่า และการทดสอบระบบ

6.2 เอกสารลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์

6.3 เอกสารคู่มือการปฏิบัติงาน (Operation Manual) และการบำรุงรักษาระบบ (Maintenance Manual) ระบบอุปกรณ์ที่ส่งมอบ

6.4 คู่มือการติดตั้งและแผนภาพการเชื่อมต่อของระบบ (System Diagram)

6.5 รายการบัญชีครุภัณฑ์ของระบบที่จะส่งมอบ และติดป้าย หรือสติ๊กเกอร์ประจำอุปกรณ์ ประกอบไปด้วย ชื่อผู้ขาย วันที่ติดตั้ง เบอร์โทรศัพท์ติดต่อแจ้งซ่อม และวันหมดการรับประกัน

7. ข้อกำหนดการติดตั้งทั่วไป

7.1 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเสนอแผนการติดตั้งของระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย และระบบที่เกี่ยวข้องกับ VDI ทั้งหมดอย่างละเอียด ซึ่งประกอบไปด้วยชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ ตำแหน่ง หมายเลขโทรศัพท์ อีเมล แผนการติดตั้ง ขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบต่าง ๆ และระยะเวลาในการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนให้กับสำนักข่าวกรองแห่งชาติพิจารณาเห็นชอบภายใน 45 วัน นับจากลงนามในสัญญา

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและ

7.2 ก่อนที่ผู้ชนะการเสนอราคาจะเข้าดำเนินการใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย การตั้งค่าระบบเครือข่าย และระบบที่เกี่ยวข้องกับ VDI ต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยตามที่สำนักข่าวกรองแห่งชาติกำหนด และแจ้งให้สำนักข่าวกรองแห่งชาติทราบอย่างน้อย 3 วันทำการ

7.3 ผู้ชนะการเสนอราคาที่เข้ามาปฏิบัติงาน ณ สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยตามที่สำนักข่าวกรองแห่งชาติกำหนด อย่างเคร่งครัด

7.4 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำรายงานความคืบหน้าของโครงการจัดส่งให้กับสำนักข่าวกรองแห่งชาติเป็นประจำทุกเดือน

7.5 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น อันเนื่องมาจากการติดตั้งระบบ VDI ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน สายสัญญาณ หรือความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของทีมผู้ชนะการเสนอราคา โดยผู้ชนะการเสนอราคาต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็ว และยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้กับสำนักข่าวกรองแห่งชาติ

7.6 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องไม่เปิดเผย หรือเผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญต่าง ๆ เช่น การตั้งค่าของระบบ (Configuration) รหัสผ่าน (Password) แผนผังของระบบ (Diagram) รวมถึงห้ามเผยแพร่รูปถ่าย ณ ขณะปฏิบัติงานหรือเข้าพื้นที่สำนักข่าวกรองแห่งชาติผ่านสื่อสังคมออนไลน์ทุกแพลตฟอร์ม

8. สถานที่ส่งมอบ

สำนักข่าวกรองแห่งชาติ เลขที่ 8 ซอยพหลโยธิน 3 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

9. วงเงินในการจัดซื้อ

งบประมาณในการจัดซื้อ จำนวนเงิน 43,125,000.00 บาท (สี่สิบล้านหนึ่งแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
ราคากลางในการจัดซื้อ จำนวนเงิน 43,120,000.00 บาท (สี่สิบล้านหนึ่งแสนสองหมื่นบาทถ้วน)
รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ

10.1 ผู้ชนะการเสนอราคา ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบ จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของผลิตภัณฑ์ที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาตามที่ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดกำหนด นับถัดจากวันที่สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ได้รับมอบผลิตภัณฑ์ โดยต้องปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยมีการบริการ On-site service ณ สำนักข่าวกรองแห่งชาติ นับแต่ได้รับแจ้งตามสัญญาการให้บริการ

10.2 ผู้ขายมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้คืออยู่เสมอดตามเงื่อนไขรับประกันสินค้าของผู้ผลิต โดยให้มีเวลาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องไม่เกินเดือนละ 72 ชั่วโมง หรือร้อยละ 10 ของเวลาใช้งานทั้งหมด ถ้าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ขัดข้องเกินระยะเวลาดังกล่าว สำนักข่าวกรองแห่งชาติจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินอัตราชั่วโมงละ 0.035 ของราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์นั้น ๆ เกณฑ์การคำนวณนับวันและค่าตัวถ่วง เป็นดังนี้

10.3 จำนวนชั่วโมงที่ขัดข้องในขณะใดขณะหนึ่งเท่ากับค่าสูงสุดของจำนวนชั่วโมงที่ขัดข้องในขณะนั้นของอุปกรณ์คูณด้วยค่าตัวถ่วง

จำนวนชั่วโมง = ค่าสูงสุด (ชั่วโมงที่ขัดข้อง x ค่าตัวถ่วง)

เศษของชั่วโมงนับเป็น 1 ชั่วโมง

10.4 ค่าปรับ = 0.035 x ผลรวมจำนวนชั่วโมง x ราคาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและ

10.5 กำหนดค่าตัวถ่วงของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ครุภัณฑ์ที่จัดซื้อ	ค่าถ่วง
1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 4 เครื่อง	1
2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย จำนวน 2 เครื่อง	1
3. เครื่องคอมพิวเตอร์ Thin Client จำนวน 300 เครื่อง	1
4. จอภาพคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว จำนวน 600 จอ	0.5

10.6 ผู้ขายจะต้องรับประกันสิทธิในการใช้ชุดโปรแกรม (Software) ที่ส่งมอบตามโครงการ และโปรแกรมต้องทำงานได้ครบถ้วนสมบูรณ์ทุกประการ เป็นระยะเวลา 3 ปี หรือตามที่ผู้ขายยื่นข้อเสนอต่อสำนักข่าวกรองแห่งชาติ แล้วแต่ระยะเวลาอย่างใดมากกว่ากัน นับถัดจากวันที่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานครบถ้วนทั้งหมดเสร็จเรียบร้อยแล้ว และต้องเป็นการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ด้วยหรือตัวแทนผู้มีอำนาจในการรับประกัน โดยชุดโปรแกรมที่ส่งมอบตามโครงการมีดังนี้

10.6.1 โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือน จำนวน 30 ลิขสิทธิ์

10.6.2 ระบบ Unified Endpoint Management (UEM) - VMware Workspace ONE Standard จำนวน 300 ลิขสิทธิ์

10.6.3 ระบบรักษาความปลอดภัยของเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 300 ลิขสิทธิ์

10.6.4 ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server Standard จำนวน 32 ลิขสิทธิ์

10.6.5 ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server Standard จำนวน 1 ลิขสิทธิ์

10.6.6 ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์การเข้าใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือน Windows Virtual Desktop Access จำนวน 300 ลิขสิทธิ์

10.6.7 ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานแบบที่ 1 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 300 ลิขสิทธิ์

10.7 ผู้ขายยินยอมจะรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องหรือความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นแก่ชุดโปรแกรมที่ส่งมอบ อันเกิดจากความชำรุดบกพร่องของชุดโปรแกรม ไม่ว่าจะเกิดด้วยเหตุผลใด ภายในระยะเวลารับประกันตามข้อ 10.6 หากชุดโปรแกรมเกิดการชำรุดบกพร่อง หรือไม่สามารถทำงานได้ครบถ้วนสมบูรณ์ ผู้ขายจะต้องซ่อมแซมแก้ไขชุดโปรแกรมหากกล่าวให้ทำงานได้อย่างสมบูรณ์ภายใน 4 ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ หรือติดตั้งชุดโปรแกรมอันใหม่ที่ได้มาตรฐานและมีคุณสมบัติเท่ากับหรือดีกว่าชุดโปรแกรมที่ซื้อขายและอนุญาตให้ใช้สิทธิตามสัญญาโดยไม่ชักช้า ทั้งนี้ ไม่เกิน 5 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น

11. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักข่าวกรองแห่งชาติ จะจ่ายค่าผลิตภัณฑ์ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบผลิตภัณฑ์ได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์ไว้เรียบร้อยแล้ว

12. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบผลิตภัณฑ์ภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่สำนักข่าวกรองแห่งชาติ เป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาค่าผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและ

13. การยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันยื่นยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบต่อราคาที่ได้เสนอไว้ โดยจะเพิกถอนการเสนอราคามีได้ และต้องจัดทำหนังสือยืนยันราคาที่เสนอครั้งสุดท้าย พร้อมทั้งแจกแจงรายการ ราคาอุปกรณ์ จำนวน จำแนกรายละเอียด Bill Of Quantity (BOQ) ของอุปกรณ์ ก่อนการลงนามในสัญญา

14. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

14.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สำนักข่าวกรองแห่งชาติจะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา (ใช้ราคาต่ำสุด) จากผู้เสนอราคาที่มีคุณสมบัติและข้อเสนอด้านเทคนิคที่มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครบถ้วน ถูกต้อง ตามเงื่อนไขข้อกำหนดรายละเอียดทุกประการ

14.2 ราคาของครุภัณฑ์ที่เสนอ ให้รวมค่าติดตั้ง ค่าแนะนำการใช้งานครุภัณฑ์ และวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับครุภัณฑ์เบื้องต้น โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากที่ปรากฏในใบเสนอราคา ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

15. การเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ

15.1 ผู้ขายจะต้องลงนามในบันทึกรับรองการรักษาความลับ ตามที่สำนักข่าวกรองแห่งชาติกำหนด และต้องส่งบันทึกรับรองการรักษาความลับที่ลงนามโดยบุคลากรที่เข้าร่วมดำเนินงานในโครงการทั้งหมด กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มบุคลากรผู้เข้าร่วมโครงการจะต้องส่งบันทึกรับรองการรักษาความลับของบุคลากรดังกล่าวให้แก่สำนักข่าวกรองแห่งชาติ ก่อนที่บุคลากรนั้นจะเข้าเริ่มงานในโครงการ

15.2 ผู้ขายจะต้องจัดการเก็บรักษาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานตามสัญญาซื้อขายที่ผู้ขายได้รับจากสำนักข่าวกรองแห่งชาติ ซึ่งรวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่สำนักข่าวกรองแห่งชาติได้จัดทำขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานนี้ด้วยความลับ และ/หรือความลับของทางราชการของสำนักข่าวกรองแห่งชาติ และผู้ขายต้องห้ามมาตรการในการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นความลับให้มิดชิด ทั้งนี้ ผู้ขายจะต้องลงนามใน “สัญญาไม่เปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ” พร้อมสัญญาซื้อขาย

16. เงื่อนไขอื่น ๆ

16.1 ข้อบกพร่องเล็กน้อยจากการพิมพ์หรือตกหล่นแต่ไม่ทำให้คุณลักษณะเฉพาะผิดไป ให้ถือตามคุณลักษณะเฉพาะที่เป็นสาระสำคัญ

16.2 ให้การสนับสนุนการบริการหลังการขาย และให้คำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคได้โดยตรงไม่จำกัดจำนวนครั้ง

17. หน่วยงานรับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักข่าวกรองแห่งชาติ
เลขที่ 321 แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและ
เลขานุการ

เอกสารแนบขอบเขตของงาน Terms of Reference : TOR
สำหรับการจัดซื้อระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลความมั่นคงปลอดภัยสูงเพื่อการปฏิบัติงานด้านความมั่นคง
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 4 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ออกแบบมาสำหรับ HCI โดยเฉพาะ และเป็นชนิด Appliance หรือ Ready Node

1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 32 แกนหลัก (32 Core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะ มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

1.3 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 60 MB

1.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดรวมไม่น้อยกว่า 2TB รองรับการใส่ memory ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 8TB และมีจำนวนช่องใส่ Memory ไม่น้อยกว่า 32 DIMM Slots

1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล M.2 SSD แบบ Hot Plug หรือ Hot-Swap ที่มีความจุ ไม่น้อยกว่า 480GB จำนวน 2 หน่วย สามารถทำ Hardware RAID1 พร้อมหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3.84 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย ที่ติดตั้งภายในหรือภายนอกเครื่องแม่ข่ายได้

1.6 สามารถจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่าน micro-USB port หรือ USB Port

1.7 ต้องมีช่องต่ออุปกรณ์เพิ่มขยาย (Expansion slots) ชนิด internal PCIe 4.0 หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 6 slots

1.8 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายแบบ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ports

1.9 มีส่วนเชื่อมต่อแบบ Ethernet ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 10/25Gb ชนิด SFP28 จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ports พร้อมสาย DAC 25GbE ความยาวไม่ต่ำกว่า 2M จำนวนไม่น้อยกว่า 4 เส้น

1.10 ต้องมีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 1,400 Watt. จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันทีแม้มิ่ไม่เกิดปัญหาใดๆ (Hot swap)

1.11 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอจะต้องเป็นรุ่นที่ได้รับการออกแบบเพื่อติดตั้งบน Rack โดยเฉพาะ ขนาดไม่เกิน 2U พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง มี code ที่สามารถ scan เพื่อนำไปสืบค้นข้อมูลของ server นั้นๆ ผ่าน public internet ได้

1.12 รองรับการใช้งานกับระบบปฏิบัติการ และ hypervisor อย่างน้อย ดังนี้ Microsoft Windows Server, SUSE Linux Enterprise Server , Red Hat Enterprise Linux , VMware ESXi

1.13 มีตัวช่วยควบคุมการเข้าถึงระบบ เพื่อรองรับการจัดการเครื่องแม่ข่ายจากระยะไกล โดยไม่ต้องติดตั้ง (Agent-free) หรือเสนอ software เพิ่มเติม รวมถึง มีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (System Management) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และรองรับความสามารถอย่างน้อยดังนี้

1.13.1 สามารถควบคุม power on, power off, system reset, power cycle, และ graceful shutdown ได้

1.13.2 สามารถใช้งาน Virtual Console ผ่าน HTML5 และรองรับการใช้งาน Virtual Media เช่น CD/DVD, Map Removable Disk ได้เป็นอย่างน้อย

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและ

1.13.3 สามารถป้องกัน การแก้ไข Configuration และ Firmware ของตัวเครื่องได้

1.13.4 System Management รองรับการจัดการ Server และ monitor อุปกรณ์ Networking, Storage รวมถึง Third-Party

1.13.5 System Management รองรับการทำให้ Integrations กับ third-party เช่น Microsoft System Center, VMware vCenter ได้เป็นอย่างดี

1.14 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Switch) และเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) ต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน เพื่อการบริการจัดการ และการการบำรุงรักษาที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

1.15 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware จะมีการติดต่อกลับภายใน 4 ชั่วโมง (4 Hours Response) โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) โดย มีศูนย์บริการมาตรฐาน ISO 9001 พร้อม Call Center ที่ให้บริการแบบ 7 วัน x 24 ชั่วโมง ที่มีเบอร์โทรศัพท์รับแจ้งปัญหาทางเทคนิคแบบเบอร์โทรฟรีทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่

1.16 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

2.1 เป็นอุปกรณ์สวิตซ์ที่สามารถทำงานในระดับ Layer 2 และ Layer 3 โดยสามารถรองรับความเร็วในระดับ 10/25/40/100GbE ได้

2.2 มีขนาดของ Switching capacity ไม่น้อยกว่า 2.16 Tbps (full-duplex) และมีความสามารถในการรับส่งข้อมูล (Throughput) ได้ไม่น้อยกว่า 1.42 Bpps (full-duplex)

2.3 มีพอร์ตแบบ 25 Gigabit Ethernet (SFP28) จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต

2.4 มีพอร์ตแบบ 100 Gigabit Ethernet (QSFP28) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต

2.5 มีพอร์ตสำหรับบริหารจัดการตัวอุปกรณ์แบบ RJ45 console และ management port

2.6 สนับสนุนจำนวน MAC Address ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 200,000 Addresses

2.7 สามารถรองรับจำนวน VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLAN รวมทั้งสนับสนุนมาตรฐาน IEEE 802.1Q VLAN Tagging ได้

2.8 สนับสนุนมาตรฐานดังต่อไปนี้ได้ IEEE 802.1d, IEEE 802.1w, IEEE 802.1S และ RPVST+ ได้

2.9 สนับสนุนการป้องกันการเกิดลูป (Loop protection)

2.10 สนับสนุนการทำ Link aggregation ตามมาตรฐาน IEEE 802.3ad

2.11 สนับสนุนการทำ DHCP Server และ DHCP Relay ได้ รวมทั้งสนับสนุนการทำ Secure DHCP โดยใช้ Option 82 ได้

2.12 มีฟังก์ชันการรักษาความปลอดภัยดังต่อไปนี้ Storm Control ทั้ง Unknown Unicast, Multicast และ Broadcast, Dynamic ARP Inspection และ DHCP Snooping ได้

2.13 อุปกรณ์ทำงานตามมาตรฐานแบบ IEEE802.1x และรองรับการทำ Authentication ผ่าน Radius (RFC 2865) ได้

2.14 สนับสนุนการทำ Port Monitoring ทั้งแบบพื้นฐาน (Local), แบบรีโมต (Remote) และแบบรีโมตข้ามเครือข่าย (Encapsulated Remote) ได้

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและ

เลขานุการ

- 2.15 สนับสนุน IP Multicast เช่น IGMPv1/v2/v3 และ MLDv1/v2 Snooping ได้เป็นอย่างดี
- 2.16 สนับสนุนการทำ Quality of Service (QoS) ได้ ตามมาตรฐาน IEEE 802.1p, โดยสามารถทำ Rate Policing, Rate Shaping, Strict Priority, Weighted Deficit Round Robin (WDRR) หรือ Weighted Random Early Detect (WRED) ได้
- 2.17 สนับสนุน IPv4 Routing ดังต่อไปนี้ Static Route, OSPF, Policy Based Routing และ BGPv4 ได้เป็นต้น
- 2.18 สนับสนุน IPv6 Routing ดังต่อไปนี้ได้ Static route, OSPFv3 และ BGPv6 ได้เป็นต้น
- 2.19 สนับสนุนการทำงานร่วมกับ Storage โดยรองรับการทำงานแบบ iSCSI ได้
- 2.20 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน Command Line Interface (CLI), SNMP, SSH, Telnet, FTP หรือ RESTCONF API หรือ Ansible ได้เป็นต้น
- 2.21 มีระบบจ่ายไฟแบบ Hot swappable redundant Power Supply และ Hot swappable redundant Fan
- 2.22 สามารถรองรับระบบไฟฟ้าแบบ 100-240 VAC ความถี่ 50/60 Hz ได้
- 2.23 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง 45 องศาเซลเซียส ได้
- 2.24 ได้รับมาตรฐานจาก FCC, UL, EN, VCCI และ RoHS เป็นอย่างน้อย
- 2.25 อุปกรณ์สามารถติดตั้งบนตู้ Rack ได้
- 2.26 เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ Server รายการที่ 1
- 2.27 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware จะมีการติดต่อกลับภายใน 4 ชั่วโมง (4 Hours Response) โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) พร้อม Call Center ที่ให้บริการแบบ 7 วัน x 24 ชั่วโมง ที่มีเบอร์โทรศัพท์รับแจ้งปัญหาทางเทคนิคแบบเบอร์โทรฟรีทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 2.28 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

3. เครื่องคอมพิวเตอร์ Thin Client จำนวน 300 เครื่อง

- 3.1 ใช้หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ของ Intel หรือ ดีกว่า
- 3.2 แผงวงจรหลัก (Main Board) ใช้ Intel Chipset รุ่น Intel Celeron N5105 หรือ ดีกว่า
- 3.3 ตัวเครื่องถูกออกแบบให้สามารถถอดประกอบ ฝาเครื่อง ซีดีรอม และ ฮาร์ดดิสก์ ได้โดยไม่ต้องใช้ไขควงในการถอด (Tool-less chassis)
- 3.4 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถใช้หมายเลขประจำเครื่องตรวจสอบสถานะการรับประกัน และ ฮาร์ดแวร์ของตัวเครื่องผ่านทางระบบ Internet ได้
- 3.5 มีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) แบบ DDR4 ขนาดไม่ต่ำกว่า 8GB
- 3.6 มี Hard Disk แบบ SSD M.2 ขนาดความจุ ไม่ต่ำกว่า 256GB
- 3.7 มีหน่วยควบคุมการแสดงผล (Video Controller) แบบ Intel UHD Graphics
- 3.8 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ในรูปแบบ RJ45 หรือดีกว่า
- 3.9 มี Port สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกดังนี้
 - 3.9.1 มี USB จำนวนไม่น้อยกว่า 6 Ports โดยต้องเป็น USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 3 Ports
 - 3.9.2 มีช่องสัญญาณสำหรับรับ-ส่งสัญญาณเสียงรูปแบบ Universal Audio Jack จำนวน 1 Port


 (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
 ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและ
 เลขานุการ

3.9.3 มี Display Port จำนวน 2 Ports

3.10 มีระบบเสียงที่ควบคุมโดยซอฟต์แวร์ Realtek Audio Controller

3.11 แป้นพิมพ์ตัวอักษรภาษาไทย และอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด เป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่ยื่นเสนอ

3.12 เม้าส์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่ยื่นเสนอ

3.13 มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet

3.14 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)

3.15 ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, UL, CE, NEMKO, TUV พร้อมเอกสารรับรองบริษัทซึ่งเป็นเจ้าของ ผลิตภัณฑ์ตั้งอยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา แต่อาจมีโรงงานตั้งอยู่ในประเทศอื่น ๆ โดยโรงงานดังกล่าวผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 Series

3.16 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4. จอภาพคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว จำนวน 600 จอ

4.1 อัตราสัดส่วนภาพ 16:10 และ มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 จุด ที่ 60Hz หรือดีกว่า

4.2 มีความสว่างไม่น้อยกว่า (brightness) 300 cd/m²

4.3 Response time 8 ms (normal); 5 ms (fast)

4.4 มีมุมมองไม่น้อยกว่า 178 องศาทั้งแนวตั้งและแนวนอน (vertical/horizontal)

4.5 สามารถแสดงภาพจากคอมพิวเตอร์ด้วยพอร์ต HDMI หรือ DisplayPort เป็นอย่างน้อย

4.6 รองรับการหมุนหน้าจอ ก้มเงย (Tilt) -5 องศา ถึง 21 องศา

4.7 รองรับการหมุนหน้าจอ หมุนแนวตั้งหรือแนวนอน (Pivot หรือ Rotate) -90 องศา ถึง 90 องศา

4.8 รองรับการจัดการค่าจอภาพแบบไร้สาย (Display Manager)

4.9 มาตรฐานของมอนิเตอร์ต้องมียังน้อยดังนี้ มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น EPEAT, Energy Star และ TCO certified

4.10 เงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware และรับประกันไม่มีจุดสว่าง (Bright Pixel) โดยเข้ามาทำการแก้ไขหรือซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)

4.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

5. โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือน จำนวน 30 ลิขสิทธิ์

5.1 สามารถให้บริการเดสก์ท็อปลเสมือน (Virtual Desktop) และแอปพลิเคชัน (Application) กับผู้ใช้ได้

5.2 สามารถบริหารจัดการเครื่องเดสก์ท็อปลเสมือนผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้

5.3 สามารถบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือนไม่น้อยกว่า 300 เครื่อง

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและ

5.4 สามารถทำให้โปรแกรมที่ทำงานได้บนระบบปฏิบัติการหนึ่ง ไปทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่ใหม่กว่า โดยที่ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมนั้นบนระบบปฏิบัติการที่ใหม่กว่า

5.5 คอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือนที่ถูกสร้างโดยระบบคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือน ต้องสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows, Linux, Mac OS, iOS, และ Android ได้

5.6 รองรับ PCoIP , Blast Extreme protocol และ RDP ในการแสดงผลบน VDI

5.7 ระบบคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือนต้องสามารถให้เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือนทำงานบน HTML Browser ได้ โดยไม่ต้องติดตั้ง Client

5.8 สามารถประมวลผลสามมิติ ทั้งแบบ Software และ Hardware โดยที่เครื่องลูกข่ายไม่จำเป็นต้องมีอุปกรณ์แสดงผลสามมิติ

5.9 ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือนต้องสามารถรับส่งข้อมูลภาพและเสียงบน LAN และ WAN ได้

5.10 สามารถ Clone VM สำหรับ Virtual Desktop จาก VM ต้นฉบับแบบ in-memory Clone ได้

5.11 ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือนจะต้องสามารถปรับขนาดหน้าจอให้พอเหมาะพอดีกับอุปกรณ์ที่เรียกใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือนได้แบบอัตโนมัติ

5.12 ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือนต้องสามารถกำหนดนโยบายการใช้อุปกรณ์ USB จากส่วนกลางได้

5.13 รองรับ Protocols แบบ Blast Extreme , PCoIP และ RDP

5.14 มีเครื่องมือในการยืนยันตัวตน และสนับสนุนการเข้าใช้งานแบบ SSO (Single Sign-On)

5.15 มีเครื่องมือสำหรับปรับปรุงการทำงานของภาพและเสียง (optimization pack) บน Microsoft Team ให้ทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.16 สามารถให้บริการเดสก์ท็อปเสมือน Windows แบบ Session Based ได้

5.17 สามารถปรับขนาดหน้าจออัตโนมัติและปรับแต่งเองได้ตามอุปกรณ์ที่เรียกใช้งานเครื่องเดสก์ท็อปเสมือนได้

5.18 Hypervisor ที่ทำงานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์เสมือน ต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบ Anti-Virus ได้โดยไม่ต้องติดตั้ง agent ใดๆลงบนระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

5.19 Hypervisor ที่ทำงานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์เสมือน ต้องสามารถทำการโยกย้ายคอมพิวเตอร์เสมือนจาก Hypervisor เครื่องหนึ่งไปยัง Hypervisor อีกเครื่องหนึ่งได้แบบอัตโนมัติ โดยดูจากการใช้งานของ CPU และ Memory ของ Hypervisor ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่โยกย้ายนั้นยังต้องทำงานได้เป็นปกติ โดยที่ไม่ต้องปิดเครื่อง

5.20 สิทธิการใช้งานรองรับ Licenses ของซอฟต์แวร์ vSphere Enterprise Plus พร้อม vCenter สำหรับ Desktop

5.21 ต้องได้รับการสนับสนุนทางด้านเทคนิคจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

5.22 ลิขสิทธิ์ของ Software ที่นำเสนอต้องมีสิทธิ์ในการใช้งานไม่น้อยกว่า 3 ปี

5.23 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและ
เลขานุการ

6. ระบบ Unified Endpoint Management (UEM) - VMware Workspace ONE Standard จำนวน 300 ลิขสิทธิ์

6.1 สามารถในการบริหารจัดการอุปกรณ์พกพา และ บริหารความปลอดภัยของอุปกรณ์พกพา รวมทั้ง การจัดการอุปกรณ์พกพาขององค์กร (Corporate Own Device) และการนำอุปกรณ์ส่วนตัวมาใช้ในการทำงาน (Bring Your Own Device) โดยสามารถที่จะให้ผู้ใช้เลือกประเภทของอุปกรณ์พกพา ตอนติดตั้งระบบ ได้ตามความเหมาะสม

6.2 ต้องเป็น Licenses แบบ Device จำนวน 300 Device

6.3 รองรับอุปกรณ์เครื่องลูกข่ายที่เป็นประเภท PC/Notebook และ Mobile Devices ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ ดังต่อไปนี้

6.3.1 macOS เวอร์ชัน 10 ขึ้นไป

6.3.2 Windows 10 หรือสูงกว่า

6.3.3 Mobile device ที่เป็น Android ไม่ต่ำกว่าเวอร์ชัน 8.0 และ iOS ไม่ต่ำกว่าเวอร์ชัน 12.0

6.4 สามารถทำงานร่วมกับ Active Directory เพื่อใช้ User ในการลงทะเบียนอุปกรณ์เข้าสู่ระบบ และสามารถที่จะเรียกขอ User Certificate ที่มาจาก Active Directory Certificate Service ไปยังอุปกรณ์ที่ลงทะเบียน

6.5 แสดงค่า Dashboard ภาพรวมของ Device ในองค์กร เช่น Ownership , Security , Enrollment Status , Platform และ Device Last Seen

6.6 สามารถทำงานแบบ Smart Group โดยเลือกตามเงื่อนไขต่างๆ ได้ ทั้ง เช่น ประเภทของเครื่อง, รุ่น ,Model ของเครื่อง, เวอร์ชันของระบบปฏิบัติการ และผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของเครื่อง

6.7 สามารถแก้ไข Device Friendly Name , Asset Number , Device Ownership และ Device Category บนหน้าจอ Web Console

6.8 สามารถกำหนดนโยบายการทำ Security Compliance Policies เมื่อมีการตรวจพบเหตุการณ์ที่ไม่ปลอดภัย เช่น เมื่อเจอ Rooted Device หรือเครื่อง Non-Compliant ระบบสามารถกำหนด Action ได้ เช่น Block/Remove All Managed Apps , Enterprise Wipe Command , Block Remove All Profiles และ Block Email ไปยังอุปกรณ์ และสามารถทำ Escalation เป็นช่วงเวลาแบบ ชั่วโมง และ วัน

6.9 รองรับการทำงานแบบ Remote Control หรือ Remote Support ที่สามารถดึงหน้าจอผู้ใช้งาน เพื่อให้ผู้ดูแลช่วยแก้ปัญหา โดยจะต้องเป็น Software ที่ พัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์เดียวกันกับระบบที่นำเสนอ และการใช้งาน Remote Control ต้องใช้งานหรือมี Interface อยู่บน Console เดียวกัน เพื่อความปลอดภัย โดยรองรับทั้ง Windows 10 ขึ้นไป , macOS และ Android

6.10 มีระบบ Workflow Automation หรือ Orchestration ที่อยู่ในรูปแบบ GUI เพื่อกำหนดเงื่อนไข และจัดลำดับในการติดตั้ง Software , Profile และ Script โดยใช้วิธีการ Drag and Drop รองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows และ macOS

6.11 ผู้ใช้งานสามารถบริหารจัดการ อุปกรณ์ที่ลงทะเบียนผ่านทาง Self Service Portal เพื่อที่จะตรวจสอบข้อมูลของ Serial number ของเครื่อง , Profile ที่ติดตั้ง และ Compliance ที่เช็ค และสามารถที่จะส่ง Action ไปยังเครื่องปลายทางได้เช่น Enterprise Wipe, Device Query และ Delete Device อีกทั้งยังสามารถเข้าไปตรวจสอบ Term of use ย้อนหลังได้

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและ

เลขานุการ

6.12 ระบบสามารถส่งการแจ้งเตือนในรูปแบบข้อความ (Notification) จากส่วนกลางไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ และ Mobile Device ได้ในรูปแบบ Actionable และ Informational โดยผู้ดูแลสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบในการของข้อความ เช่น Icon , Title และ Description

6.13 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ Mobile Device (iOS and Android)

6.14 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 10, Windows 11

6.14.1 สามารถบริหารจัดการระบบปฏิบัติการ Windows ในรูปแบบของ Profile Management ทั้งแบบ User Profile และ Device Profile

6.14.2 สามารถจัดการและติดตั้ง Wi-Fi Profile และ VPN Profile ของเครื่องระบบปฏิบัติการ Windows โดยอัตโนมัติ

6.14.3 สามารถตั้งค่า Windows Licensing , Firewall , Windows Update และ Application Control ของ Windows ในรูปแบบการจัดการแบบ Profile

6.14.4 สามารถตั้ง Restriction ของระบบปฏิบัติการ Windows ในรูปแบบ Allow หรือ Don't Allow เช่น Date/Time , Region and Language , Cortana ,Bluetooth และ USB เป็นต้น และอยู่ในรูปแบบการจัดการแบบ Profile

6.14.5 แสดงรายละเอียดของ Hardware และ Software ที่ติดตั้งลงบนเครื่อง Computer

6.14.6 สามารถจัดการ Windows Update เพื่อทำการตรวจสอบและส่ง Patch ไป Update ยังเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายได้ โดยสามารถทำงานร่วมกับ WSUS (Windows Server Update Services) ในองค์กร และ Microsoft Update

6.15 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ macOS

6.15.1 สามารถบริหารจัดการระบบปฏิบัติการ macOS ในรูปแบบของ Profile Management ทั้งแบบ User Profile และ Device Profile

6.15.2 สามารถที่จะจัดการและติดตั้ง Wi-Fi Profile และ VPN Profile ของเครื่องคอมพิวเตอร์ macOS

6.15.3 สามารถบริหารจัดการ Full Disk Encryption ด้วย FileVault

6.15.4 สามารถบันทึกและแสดงข้อมูลรายละเอียดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ รายละเอียดดังนี้ ชื่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์, ชื่อและรุ่น (Version) ซอฟต์แวร์ (Application Software) ที่ติดตั้งบนเครื่อง และผู้ใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (User Logon) หรือ ผู้ลงทะเบียนอุปกรณ์

6.15.5 สามารถติดตั้ง Software ที่อยู่บน App store และ In house software หรือ Internal software ลงบนเครื่องได้

6.15.6 สามารถทำงานร่วมกับ Apple Business Manager

6.15.7 รองรับการใช้งาน Per Application VPN บนเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ Windows หรือ macOS

6.16 สามารถจัดทำรายงานอุปกรณ์ที่มีการ Jailbroken สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ iOS หรือ rooted สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Android

6.17 สามารถจัดทำรายงานสรุปคุณสมบัติฮาร์ดแวร์ และสรุปแอปพลิเคชันที่ติดตั้งอยู่

6.18 มีรายงานของ Event log เช่น Device event และ Console event

6.19 สามารถตั้งค่าให้ส่งรายงาน (Report) เป็น Daily, Weekly, Monthly ในรูปแบบ email

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและ

6.20 การบริหารจัดการ Enterprise App Catalog ขององค์กร

6.20.1 รองรับ Application ที่เป็น SaaS App เช่น Salesforce , Google App , Content Locker และ Virtual Application ทั้ง Horizon และ Citrix

6.21 ระบบ UEM ต้องอยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Magic Quadrant 2022 ของ Unified Endpoint Management

6.22 ลิขสิทธิ์ของ Software ที่นำเสนอต้องมีสิทธิ์ในการใช้งานไม่น้อยกว่า 3 ปี

6.23 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

7. ระบบรักษาความปลอดภัยของเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 300 ลิขสิทธิ์

7.1 มีความสามารถป้องกัน Malware บนระบบปฏิบัติการได้ดังต่อไปนี้ Windows 10, Windows 11, Windows Server 2012, 2012 R2 Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows server 2022, MacOS และ Linux Ubuntu, Red Hat, Centos ได้

7.2 สามารถใช้เทคโนโลยี as a service เพื่อป้องกันไวรัสบนเครื่องลูกข่ายที่และเข้าไปทำการบริหารจัดการ โปรแกรมป้องกันไวรัสจากส่วนกลาง ผ่านทาง web console ได้

7.3 สามารถตรวจสอบ Malware แบบอ้างอิงจากฐานข้อมูล (Signature) และวิเคราะห์พฤติกรรมอย่างน้อยดังนี้

7.3.1 Vulnerability Protection หรือ Live Protection หรือ Exploit Blocking

7.3.2 Smart Scan หรือ Real-time scanning หรือ On Demand

7.3.3 Behavior Monitoring หรือ Behavior analysis และ Ransomware Protection

7.3.4 ตรวจสอบภัยคุกคามได้ทั้งแบบ Pre-Execute และ Runtime โดยใช้ Machine Learning หรือมีเทคโนโลยี Machine Learning

7.4 สามารถป้องกันช่องโหว่ของระบบปฏิบัติการ โดยไม่จำเป็นต้องทำการติดตั้ง patches บนระบบปฏิบัติการเหล่านั้นจริงได้ เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการ patches โดยที่ยังไม่ได้ทำการทดสอบกับการใช้งานจริงได้ และสามารถเลือกนโยบายแบบ Recommended และ Aggressive ได้

7.5 มีความสามารถในการป้องกันข้อมูลสำคัญขององค์กรไม่ให้รั่วไหลออกไปภายนอกองค์กร (Data loss prevention) ผ่านทาง FTP, HTTP, Web Mail, Printer, Windows Clipboard, และ Removable Storage ได้ โดยใช้เงื่อนไขอย่างน้อยดังนี้ File Attributes, Keywords และ Regular Expressions

7.6 สามารถทำการป้องกันโปรแกรมประยุกต์ที่ไม่ได้รับอนุญาต (Lockdown, Block และ Allow) และไม่ต้องการให้ติดตั้ง บนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้ (Application Control) และสามารถกำหนด Rule โดยใช้เงื่อนไขต่าง ๆ ได้ หรือมีความสามารถที่ไม่อนุญาตให้โปรแกรมประยุกต์ใช้งานได้ หรือเสนอระบบ Application Control ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า

7.7 สามารถทำการป้องกันอันตรายที่มาจากทางเว็บไซต์ต่างๆ (Web Threats) ได้โดยใช้ Web Reputation ได้เป็นอย่างน้อย

7.8 มีความสามารถในการกำหนดสิทธิ์การใช้งาน เช่น Full Access, Read, Read and Execute, Modify, List Content ให้กับอุปกรณ์ USB Storage devices ได้และสามารถอนุญาตให้ใช้งาน USB Storage ได้เป็นรายชื่อ (Vendor ID) และ Serial Number ที่มีการลงทะเบียนในระบบเท่านั้น

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและ

7.9 ระบบป้องกันไวรัสบนเครื่องลูกข่ายสามารถป้องกันการหยุดการทำงาน และถอดถอนการติดตั้งโดยใช้รหัสผ่าน หรือ Token ได้

7.10 สามารถทำการป้องกันโปรแกรมประยุกต์ที่ไม่ได้รับอนุญาต และไม่ต้องการให้ติดตั้งไปยังเครื่องลูกข่ายได้ และสามารถกำหนด Rule โดยใช้เงื่อนไขได้ดังนี้

- 7.10.1 Application Reputation
- 7.10.2 File Path
- 7.10.3 Hash Values (SHA-1)
- 7.10.4 Certificate
- 7.10.5 Gray Software List

7.11 สามารถกำหนดนโยบายการอัปเดตให้เครื่องลูกข่ายที่กำหนด รวมถึงทำหน้าที่แจกจ่าย pattern ให้แก่เครื่องอื่น ๆ ในองค์กร แทนที่เครื่องแม่ข่ายหลักได้ (Update Agent)

7.12 สามารถทำการ Update ฐานข้อมูลไวรัส (pattern) แบบ Incremental ได้เพื่อลดจำนวนขนาดในการ Download ฐานข้อมูล

7.13 ระบบวิเคราะห์ และตอบสนองภัยคุกคามการตรวจจับแบบข้ามขั้น Extended detection and response (XDR) ต้องมีความสามารถในการทำ response ทั้งแบบ Manual และ Automation (Security Playbooks) ในกรณีที่พบปัญหา โดยมีความสามารถอย่างน้อยดังนี้ Add Block List, Collect File, Isolate Endpoint และ Remote shell session

7.14 รองรับการตรวจสอบภัยคุกคาม ด้วยเทคโนโลยี Sandboxing

7.15 สามารถทำการค้นหา ข้อมูลที่ไม่อนุญาตขององค์กรไม่ให้รั่วไหลออกนอกองค์กร ผ่านทาง FTP, HTTP, Web Mail โดยใช้เงื่อนไข ได้ดังนี้

- 7.15.1 File Attributes
- 7.15.2 Keywords
- 7.15.3 Regular Expressions

7.16 สามารถออกรายงานการทำงานในรูปแบบ PDF, DOCX, หรือ XLSX หรือ CSV ได้

7.17 มีความสามารถในการ Response หรือ Action หากเกิดภัยคุกคามเช่น Add to block list, Remove from Block list, Terminate, Collect file, Isolate endpoint, Restore connection และ Start remote shell session เป็นต้น

7.18 สามารถรองรับ Activity ได้จากหลาย Product security ไม่เพียง Endpoint แต่ยังรวมถึง Email, network, cloud เป็นต้น

7.19 ผลลัพธ์ที่นำเสนอจะต้องเป็นแพลตฟอร์มเป็นลักษณะของ Software-as-a-Service ที่ hosted และ managed ผ่าน cloud

7.20 มีความสามารถในการบริหารจัดการ Endpoint and Workload บนหน้า Console เดียว

7.21 รองรับการส่ง Syslog SIEM และ SOAR

7.22 เก็บบันทึกรายละเอียดกิจกรรม Activity ของเครื่อง Endpoint, Server, Network ได้แก่ DomainName, EndpointID, EndpointName, IPv4, IPv6, URL, Port, FileSHA1, FileFullPath, ProcessFullPath, CLICommand, RegistryKey, RegistryValue และ UserAccount


 (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
 ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและ
 เลขานุการ

7.23 มีความสามารถในการแบ่งปัน Suspicious Object ให้กับ Product อื่น ๆ เพื่อเพิ่มความสามารถในการป้องกันภัยคุกคาม

7.24 สามารถสร้าง workbench เมื่อมีการทริกเกอร์กับรูปแบบของการโจมตีโดยแสดงความเชื่อมโยงทั้งหมดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ

7.25 มีความสามารถในการทำงานร่วมกับระบบตรวจจับและวิเคราะห์ภัยคุกคามขั้นสูง (Sandbox as a Service)

7.26 เจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการจัดอันดับให้อยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Magic Quadrant ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ Endpoint Protection Platforms ปี 2023 หรือใหม่กว่า

7.27 ลิขสิทธิ์ของ Software ที่นำเสนอต้องมีสิทธิ์ในการใช้งานไม่น้อยกว่า 3 ปี

8. ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server Standard จำนวน 32 ลิขสิทธิ์

8.1 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 core) ต่อ 1 ลิขสิทธิ์ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกกฎหมายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์มาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

8.2 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอเป็นรุ่น Microsoft Windows Server 2022 หรือใหม่กว่า

9. ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server Standard จำนวน 1 ลิขสิทธิ์

9.1 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอต้องเป็นลิขสิทธิ์ถูกต้อง รองรับการติดตั้งได้ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

9.2 ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอเป็นรุ่น Microsoft SQL Server Standard 2022 หรือใหม่กว่า

10. ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือน Windows Virtual Desktop Access จำนวน 300 ลิขสิทธิ์

10.1 มีจำนวนไม่น้อยกว่า 300 ลิขสิทธิ์

10.2 รองรับการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 11 Pro ได้เป็นอย่างดี

10.3 เป็นลิขสิทธิ์แบบ Open Value Program (OV)

10.4 มีระบบสำหรับจัดเก็บ, ดาวน์โหลดตัวติดตั้ง และตรวจสอบลิขสิทธิ์ volume licensing (VLSC) ผ่านระบบ Volume Licensing in Microsoft 365 admin center

10.5 มีลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย

10.6 มีลิขสิทธิ์การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือน Windows Virtual Desktop Access (VDA) Per Device

10.7 ลิขสิทธิ์ของ Software ที่นำเสนอต้องมีสิทธิ์ในการใช้งานไม่น้อยกว่า 3 ปี

11. ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานแบบที่ 1 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 300 ลิขสิทธิ์

11.1 มีโปรแกรมสำหรับประมวลค่าหรือระบบจัดเตรียมเอกสาร

11.2 มีโปรแกรมสำหรับประเภทตารางการคำนวณ

11.3 มีโปรแกรมสำหรับประเภทการนำเสนอข้อมูล

11.4 มีโปรแกรมสำหรับบริการจัดการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email)

11.5 สามารถบริหารจัดการสิทธิ์แบบรวมศูนย์ได้จากส่วนกลางด้วย Key Management Service (KMS)

11.6 ประเภทลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่เสนอ ต้องเป็นลิขสิทธิ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและ

12. การติดตั้งและฝึกอบรมการใช้ระบบ

12.1 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งระบบ ตั้งค่าระบบ ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเสริมความปลอดภัยของระบบ (hardening) ให้มีความมั่นคงปลอดภัยตามมาตรฐานที่สำนักข่าวกรองแห่งชาติ กำหนด ดังนี้

12.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (รายการที่ 1) ต้องติดตั้ง และตั้งค่า และเสริมความปลอดภัยของระบบ (hardening) ร่วมกับซอฟต์แวร์ 1) โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือน (รายการที่ 5) 2) ระบบ Unified Endpoint Management (UEM) - VMware Workspace ONE Standard (รายการที่ 6) 3) ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server Standard (รายการที่ 7) 4) ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server Standard (รายการที่ 9) และซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์การใช้งานเครื่อง คอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือน Windows Virtual Desktop Access

12.1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ Thin Client (รายการที่ 3) ต้องติดตั้ง และตั้งค่า และเสริมความปลอดภัยของระบบ (hardening) ร่วมกับซอฟต์แวร์ 1) ระบบรักษาความปลอดภัยของเครื่องคอมพิวเตอร์ (รายการที่ 7) 2) ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานแบบที่ 1 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย (รายการที่ 11)

12.2 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำการอบรมในรูปแบบ on-the-job-training และเสนอแนะการใช้งานให้เจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวนไม่เกิน 15 คน โดยมีระยะเวลาอบรมไม่น้อยกว่า 5 วัน และผู้จัดการอบรมต้องรับผิดชอบในส่วนของการใช้จ่าย การจัดเตรียมเอกสารประกอบการเรียนการสอน อาหารว่างและอาหารกลางวันสำหรับผู้เข้ารับการอบรม ณ สถานที่ซึ่งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจัดเตรียมไว้ให้ สำหรับรายการดังนี้

12.2.1 ติดตั้ง การตั้งค่าพื้นฐาน และสอนการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

12.2.2 ติดตั้ง การตั้งค่าพื้นฐาน และสอนการใช้งานอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย

12.2.3 ติดตั้ง การตั้งค่าพื้นฐาน และสอนการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ Thin Client

12.2.4 ติดตั้ง การตั้งค่าพื้นฐาน และสอนการใช้งานโปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือน

12.2.5 ติดตั้ง การตั้งค่าพื้นฐาน และสอนการใช้งานระบบ Unified Endpoint Management (UEM) - VMware Workspace ONE Standard

12.2.6 ติดตั้ง การตั้งค่าพื้นฐาน และสอนการใช้งานระบบรักษาความปลอดภัยของเครื่องคอมพิวเตอร์

12.2.7 ติดตั้ง การตั้งค่าพื้นฐาน และสอนการใช้งานซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server Standard

12.2.8 ติดตั้ง การตั้งค่าพื้นฐาน และสอนการใช้งานซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server Standard

12.2.9 ติดตั้ง การตั้งค่าพื้นฐาน และสอนการใช้งานซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์

12.2.10 ลูกข่ายเสมือน Windows Virtual Desktop Access

12.2.11 การบริหารจัดการระบบ VDI ให้กับใช้งานของสำนักข่าวกรองแห่งชาติ

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและ

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ... สำหรับการจัดซื้อระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่ลดความมั่นคงปลอดภัยสูงเพื่อการปฏิบัติงานด้านความมั่นคง แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร.....
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ... ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักข่าวกรองแห่งชาติ.....
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๓,๑๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบสามล้านหนึ่งแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ **๒๙ ส.ค. ๒๕๖๘**
เป็นเงิน ๔๓,๑๒๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบสามล้านหนึ่งแสนสองหมื่นบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย

๔.๑ ระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่ลดความมั่นคงปลอดภัยสูงเพื่อการปฏิบัติงานด้านความมั่นคง แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๔๓,๑๒๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบสามล้านหนึ่งแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

- ๑) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน ๔ เครื่อง เครื่องละ ๑,๕๖๐,๗๐๒.๐๐ บาท เป็นจำนวนเงิน ๖,๒๔๒,๘๐๘.๐๐ บาท (หกล้านสองแสนสี่หมื่นสองพันแปดร้อยแปดบาทถ้วน)
- ๒) อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย จำนวน ๒ เครื่อง เครื่องละ ๔๕๙,๖๙๗.๖๘ บาท เป็นจำนวนเงิน ๙๑๙,๓๙๕.๓๖ บาท (เก้าแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันสามร้อยเก้าสิบบาทสามสิบหกสตางค์)
- ๓) เครื่องคอมพิวเตอร์ Thin Client จำนวน ๓๐๐ เครื่อง เครื่องละ ๒๕,๔๑๒.๕๐ บาท เป็นจำนวนเงิน ๗,๖๒๓,๗๕๐.๐๐ บาท (เจ็ดล้านหกแสนสองหมื่นสามพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)
- ๔) จอภาพคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว จำนวน ๖๐๐ จอ ๆ ละ ๗,๗๐๔.๐๐ บาท เป็นจำนวนเงิน ๔,๖๒๒,๔๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านหกแสนสองหมื่นสองพันสี่ร้อยบาทถ้วน)
- ๕) โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือน จำนวน ๓๐ ลิขสิทธิ์ ๆ ละ ๒๐๕,๐๘๐.๔๘ บาท เป็นจำนวนเงิน ๖,๑๕๒,๔๑๔.๔๐ บาท (หกล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นสองพันสี่ร้อยสิบสี่บาทสี่สิบสตางค์)
- ๖) ระบบ Unified Endpoint Management (UEM) - VMware Workspace ONE Standard จำนวน ๓๐๐ ลิขสิทธิ์ ๆ ละ ๗,๗๐๑.๘๖ บาท เป็นจำนวนเงิน ๒,๓๑๐,๕๕๘.๐๐ บาท (สองล้านสามแสนหนึ่งหมื่นห้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)
- ๗) ระบบรักษาความปลอดภัยของเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน ๓๐๐ ลิขสิทธิ์ ๆ ละ ๕,๕๕๔.๒๖๓ บาท เป็นจำนวนเงิน ๑,๖๖๖,๒๗๘.๙๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนหกหมื่นหกพันสองร้อยเจ็ดสิบบาทเก้าสิบบาทสตางค์)
- ๘) ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server Standard จำนวน ๓๒ ลิขสิทธิ์ ๆ ละ ๓๗,๐๐๐.๐๐๑ บาท เป็นจำนวนเงิน ๑,๑๘๔,๐๐๐.๐๓ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นสี่พันบาทสามสตางค์)
- ๙) ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server Standard จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์ ลิขสิทธิ์ละ ๔๔,๒๙๘.๐๐ บาท เป็นจำนวนเงิน ๔๔,๒๙๘.๐๐ บาท (สี่หมื่นสี่พันสองร้อยเก้าสิบบาทถ้วน)

- ๑๐) ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือน Windows Virtual Desktop Access จำนวน ๓๐๐ ลิขสิทธิ์ ลิขสิทธิ์ละ ๒๐,๖๑๕.๙๐๔ บาท เป็นจำนวนเงิน ๖,๑๙๔,๗๗๑.๒๐ บาท (หกล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นสี่พันเจ็ดร้อยเจ็ดสิบเอ็ดบาทยี่สิบสตางค์)
- ๑๑) ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานแบบที่ ๑ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๓๐๐ ลิขสิทธิ์ ลิขสิทธิ์ละ ๑๖,๐๐๐.๐๐ บาท เป็นจำนวนเงิน ๔,๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านแปดแสนบาทถ้วน)
- ๑๒) การติดตั้งและฝึกอบรมการใช้ระบบ เป็นจำนวนเงิน ๑,๓๖๙,๓๒๖.๑๑ บาท (หนึ่งล้านสามแสนหกหมื่นเก้าพันสามร้อยยี่สิบหกบาทสิบเอ็ดสตางค์) ประกอบไปด้วย
- ๑๒.๑ การติดตั้งอุปกรณ์และฮาร์ดแวร์ เป็นจำนวนเงิน ๓๗๔,๕๐๐.๐๐ บาท (สามแสนเจ็ดหมื่นสี่พันห้าร้อยบาทถ้วน)
- ๑๒.๒ การติดตั้งซอฟต์แวร์ เป็นจำนวนเงิน ๙๙๔,๘๒๖.๑๑ บาท (เก้าแสนเก้าหมื่นสี่พันแปดร้อยยี่สิบหกบาทสิบเอ็ดสตางค์)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดการหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม ๒๕๖๖. ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖
๒. บริษัท ควิกเซอร์ฟ โพรไวเดอร์ จำกัด
๓. บริษัท แอด อิน บิซิเนส จำกัด
๔. บริษัท เจนเทน โกลบอล เน็ตเวิร์ค จำกัด

๕. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

- ๕.๑ นายโองการ นาคประดา ประธานกรรมการ.....
- ๕.๒ นายจรศักดิ์ บุญนันต์ กรรมการ.....
- ๕.๓ นายณัฐพงศ์ อภัยพงศ์ กรรมการ.....
- ๕.๔ นางสาวเมธินี คำโมนะ กรรมการ.....
- ๕.๕ นายรณกร ถ้อยสุนทร กรรมการ.....
- ๕.๖ นางสาวสิรินทร์นิชา คงพลศิลป์ กรรมการ.....
- ๕.๗ นายธนศ ปาลาศ กรรมการและเลขานุการ.....