

-ร่าง-

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)  
การจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โครงการขยายระบบติดตามบริหารจัดการผู้ใช้และการรักษาความปลอดภัย  
ระบบสารสนเทศ จำนวน ๑ ระบบ

สาธารณชนที่สนใจจะเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นในร่างประกาศและร่างเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) การจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โครงการขยายระบบติดตามบริหารจัดการผู้ใช้และการรักษาความปลอดภัยระบบสารสนเทศ จำนวน ๑ ระบบ สามารถส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรที่จะต้องเปิดเผยชื่อ และที่อยู่ ของผู้เสนอแนะ หรือวิจารณ์ มาที่ คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ การจัดซื้อคอมพิวเตอร์ โครงการขยายระบบติดตามบริหารจัดการผู้ใช้และการรักษาความปลอดภัยระบบสารสนเทศ จำนวน ๑ ระบบ ทางช่องทางต่อไปนี้

๑. ทางไปรษณีย์ หรือจัดส่งโดยตรงที่  
กลุ่มบริหารพัสดุ สำนักงานเลขาธิการกรม สำนักงานสถิติแห่งชาติ  
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษาฯ  
อาคารรัฐประศาสนภักดี (อาคารบี) ชั้น ๒  
ถนนแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ ๑๐๒๑๐  
โทรศัพท์ ๐๒-๑๔๓-๑๒๗๗ , ๐๒-๑๔๑-๗๓๒๖
๒. ทางโทรสาร หมายเลข ๐๒-๑๔๓-๘๑๑๓
๓. ทาง E-Mail Address : [oprocure@nso.go.th](mailto:oprocure@nso.go.th)

**\*\*ขึ้นประชาพิจารณ์ครั้งที่ ๑ \*\***

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)  
การจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โครงการขยายระบบติดตามบริหารจัดการผู้ใช้และการรักษา  
ความปลอดภัยระบบสารสนเทศ จำนวน ๑ ระบบ

ข้อ ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- ร่าง -

ขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR) หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
โครงการขยายระบบติดตามบริหารจัดการผู้ใช้ และการรักษาความปลอดภัยระบบสารสนเทศ  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓



สำนักงานสถิติแห่งชาติ

สำนักงานสถิติแห่งชาติ

## ส่วนที่ ๑

### ๑. หลักการและเหตุผล

สำนักงานสถิติแห่งชาติ เป็นหน่วยงานที่เป็นศูนย์กลางข้อมูลสถิติและสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจของประเทศ โดยมีภารกิจหลักในการบริหารจัดการข้อมูลสถิติ ให้เป็นระบบเพื่อสนับสนุนการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศ จัดทำสำมะโนหรือสำรวจตัวอย่าง เพื่อให้ได้ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศ และบริการข้อมูล องค์ความรู้วิชาการด้านสถิติแก่ผู้ใช้บริการทุกภาคส่วน รวมถึงร่วมมือและประสานงานกับต่างประเทศและองค์กรระหว่างประเทศในงานด้านสถิติ

ในการดำเนินกิจกรรมตามภาระงานด้านต่าง ๆ ของสำนักงานล้วนเกี่ยวข้องกับงานระบบจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลเป็นสำคัญ ซึ่งต้องใช้ระบบและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่ายสื่อสารข้อมูล รวมถึงระบบรักษาความปลอดภัยเพื่อป้องกันข้อมูลตามพระราชบัญญัติสถิติ มารองรับกับภารกิจของสำนักงานสถิติแห่งชาติส่วนกลาง และสำนักงานสถิติจังหวัดทั้ง ๗๖ จังหวัด ซึ่งมีระบบใช้งานมากกว่า ๗๔ ระบบ และสำนักงานสถิติไม่ได้ดำเนินการต่ออายุสัญญาการบำรุงรักษา เนื่องจากใช้งบประมาณเป็นจำนวนมาก ซึ่งไม่คุ้มค่าต่อการบำรุงรักษาเมื่อเทียบลำดับความสำคัญกับระบบงานที่ต้องปฏิบัติตามภารกิจเร่งด่วน ภาระงานที่ต้องรองรับ ตรวจสอบ และป้องกันความปลอดภัยให้ข้อมูลด้านสถิติและระบบสารสนเทศที่เปิดให้บริการแก่ผู้ใช้งานข้อมูลสถิติ นักเรียนนักศึกษา นักวิชาการ หน่วยงานผู้ใช้ข้อมูลสถิติในการพัฒนาองค์กร และประเทศชาติ

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามบริหารจัดการผู้ใช้และสร้างศูนย์ข้อมูลสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ สำนักงานฯ มีความจำเป็นอย่างยิ่งต้องจัดหาระบบงานและอุปกรณ์เพื่อรองรับการให้บริการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อการใช้งานและให้บริการ อีกทั้งสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลจังหวัด เพื่อรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลระบบสถิติ เพื่อเป็นพื้นฐานในการจัดทำระบบงานข้อมูลสถิติขนาดใหญ่ (Big Data) ต่อไป

### ๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ จัดหาระบบการจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบรวมศูนย์ เพื่อสนับสนุน, จัดการ, และแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ไม่ว่าจะเป็น desktop, tablet, หรือ mobile ให้พร้อมใช้งานในการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอหรือกลับมาใช้งานได้อย่างรวดเร็วเมื่อเกิดปัญหา
- ๒.๒ จัดหาระบบสำหรับให้บริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Desktop Infrastructure : VDI) สนับสนุนการเข้าใช้งานระบบจากระยะไกลด้วยอุปกรณ์ใด ๆ ก็ได้ เพิ่มความยืดหยุ่นในการทำงาน อีกทั้งยังสามารถควบคุมการเข้าใช้งานระบบที่มีความสำคัญ โดยระบบ VDI สามารถกำหนดได้ถึงระดับบุคคลและอุปกรณ์ที่อนุญาตให้เข้ามาใช้งาน
- ๒.๓ จัดหาระบบ Application Performance และ Transaction Monitoring เป็นระบบติดตามผู้ใช้งานและการเฝ้าระวังความผิดปกติของระบบที่จะกระทบต่อข้อมูลและระบบสารสนเทศของสำนักงานสถิติ เพื่อวิเคราะห์ถึงต้นเหตุ (Root Cause) ของปัญหา ลดการหยุดการให้บริการภารกิจงานต่าง ๆ ด้านสถิติของประเทศ และงานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมายจากรัฐบาล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และหน่วยงานต่าง ๆ ด้านสถิติ

๒.๔ จัดหา...

- ๒.๔ จัดหาระบบป้องกัน Advanced Persistent Threat (APT) แบบ Sandboxing เป็นระบบการตรวจสอบและป้องกันการลักลอบขโมยข้อมูลของสำนักงาน ฯ ซึ่งเป็นข้อมูลความมั่นคงของชาติ ป้องกันการโจมตีขั้นสูงแบบระบุเป้าหมายและการโจมตีแบบ Zero-day ที่ระบบรักษาความปลอดภัยที่ใช้อยู่ในปัจจุบันยังไม่สามารถตรวจสอบและจัดการแก้ไขได้
- ๒.๕ ขยายระบบประชุมทางไกลแบบหลายจุด (Conference) เนื่องจากระบบการประชุมทางไกลของสำนักฯ ได้มีการใช้งานอย่างสม่ำเสมอมาเป็นระยะเวลานาน ประกอบกับปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีระบบการประชุมทางไกลให้รองรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ต่าง ๆ (Mobile Device) และเพื่อขยายจากระบบเดิมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น หัวหน้าผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานสถิติแห่งชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องมีผลงานในการขายและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายภายในประเทศไทย โดยมีวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๓,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สิบสามล้านห้าแสนบาทถ้วน) ต่อสัญญา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน โดยให้แนบสำเนาสัญญาอย่างน้อย ๑ สัญญา(ทั้งฉบับ) และเอกสารประกอบสัญญาที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และแนบสำเนาใบเสร็จรับเงินของทั้งสัญญา ในกรณีที่ไม่มีสัญญาซื้อขาย ให้ใช้เอกสารหลักฐานใบสั่งซื้อที่แสดงว่ามีการขายและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย

ภายใน...

ภายในประเทศไทยรวมกัน และแนบเอกสารหลักฐานการชำระเงินในการสั่งซื้อทั้งหมด โดยมีวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๓,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สิบสามล้านบาทถ้วน) ต่อ ๑ ใบสั่งซื้อ โดยสำนักงานฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงเพื่อประกอบการพิจารณา

#### ๔. ขอบเขตของงาน

จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และพัฒนาระบบงาน ดังนี้

|      |   |                  |
|------|---|------------------|
| ๔.๑  | เครื่องลูกข่ายระบบสารสนเทศ (Thin Client)  | จำนวน ๑๐ ชุด     |
| ๔.๒  | เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๒  | จำนวน ๒ ชุด      |
| ๔.๓  | ระบบป้องกัน Advanced Persistent Threat (APT) แบบ Sandboxing   | จำนวน ๑ ชุด      |
| ๔.๔  | ขยายการประชุมทางไกลแบบหลายจุด (Conference)  | จำนวน ๑ ระบบ     |
| ๔.๕  | เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน  | จำนวน ๘๐ เครื่อง |
| ๔.๖  | ระบบ Privileged Access Management   | จำนวน ๑ ชุด      |
| ๔.๗  | ระบบการจัดการเครื่องลูกข่ายแบบรวมศูนย์ (Desktop Management)   | จำนวน ๑ ชุด      |
| ๔.๘  | ซอฟต์แวร์บริหารจัดการเครื่องลูกข่ายระบบสารสนเทศ (Thin Client)   | จำนวน ๑๐ ชุด     |
| ๔.๙  | ซอฟต์แวร์ Microsoft RDS CAL สำหรับเครื่องลูกข่ายระบบสารสนเทศ (Thin Client)  | จำนวน ๑๐ ชุด     |
| ๔.๑๐ | ระบบ Application Performance และ Transaction Monitoring   | จำนวน ๑ ชุด      |
| ๔.๑๑ | ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย | จำนวน ๘๐ ชุด     |
| ๔.๑๒ | ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย   | จำนวน ๘๐ ชุด     |

#### ๕ รายละเอียดคุณลักษณะ

๕.๑. เครื่องลูกข่ายระบบสารสนเทศ (Thin Client) จำนวน ๑๐ ชุด คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๕.๑.๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง ( CPU) ทำงานที่ สัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า ๒.๐ GHz หรือมีคุณสมบัติดีกว่า มีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า ๑ MB
- ๕.๑.๒. มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR๓ หรือมีคุณสมบัติดีกว่า ซึ่งมีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB
- ๕.๑.๓. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๕.๑.๔. มีการเชื่อมต่อ Ethernet ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps และสนับสนุนการทำงานแบบ Wake On LAN
- ๕.๑.๕. มีส่วนเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก ( I/O Interface) ไม่น้อยกว่าแบบ USB ๒.๐
- ๕.๑.๖. เครื่องลูกข่ายระบบสารสนเทศ ( Thin Client) ที่เสนอต้องสามารถทำงานร่วมกับ Protocol ได้ดังนี้ Citrix, VMware

๕.๑.๗. มีขนาดของ...

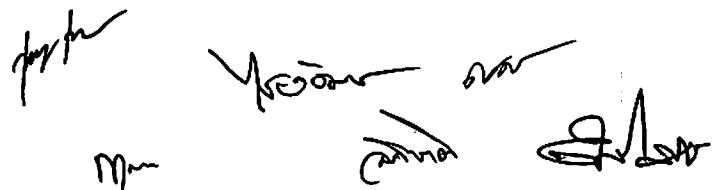
- ๕.๑.๗. มีขนาดของแหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) ไม่น้อยกว่า ๔๕ watt
- ๕.๑.๘. มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้
- รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ Pixel
  - มีRefresh Rate ไม่น้อยกว่า ๖๐ Hz
  - มีContrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐: ๑
- ๕.๑.๙. แป้นพิมพ์ (Keyboard) แสดงตัวอักษรทั้งภาษาไทย/ภาษาอังกฤษเชื่อมต่อเป็นแบบ USB
- ๕.๑.๑๐. มีเมาส์เชื่อมต่อเป็นแบบ USB
- ๕.๒. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๒ จำนวน ๒ ชุด คุณลักษณะพื้นฐาน
- ๕.๒.๑. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- ๕.๒.๒. มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๓๘ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๕.๒.๓. สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- ๕.๒.๔. มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB
- ๕.๒.๕. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๒.๖. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้
- ๕.๒.๗. มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
- ๕.๒.๘. สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และ Custom
- ๕.๓. ระบบป้องกัน Advanced Persistent Threat (APT) แบบ Sandboxing จำนวน ๑ ชุด คุณลักษณะพื้นฐาน
- ๕.๓.๑. เป็นอุปกรณ์ appliance ที่ออกแบบมาเพื่อตรวจสอบและป้องกันภัยคุกคามขั้นสูง
- ๕.๓.๒. รองรับ Throughput ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ Mbps
- ๕.๓.๓. มี Interface ที่ใช้ในการตรวจสอบและป้องกันแบบ Ethernet ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ ไม่ต่ำกว่า ๔ interfaces
- ๕.๓.๔. มี แบบ Interface Ethernet ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ สำหรับการบริหารจัดการโดยเฉพาะ
- ๕.๓.๕. สามารถติดตั้งทั้ง Inline mode หรือ Span mode หรือ TAP mode ได้ กรณีไม่สามารถติดตั้ง inline ด้วยตัวอุปกรณ์เองสามารถนำเสนออุปกรณ์ IPS โดยเฉพาะเพิ่มเติมเพื่อวาง inline ให้ทำงานร่วมกันได้
- ๕.๓.๖. สามารถทำงานได้ทั้ง Monitor mode หรือ Detection mode และ Blocking mode กรณีไม่สามารถทำงาน blocking mode ด้วยตัวอุปกรณ์เองสามารถนำเสนออุปกรณ์ IPS โดยเฉพาะเพิ่มเติมเพื่อทำงาน block mode ได้
- ๕.๓.๗. สามารถเลือกการทำงานเป็นแบบ Fail-open หรือ Fail-close ได้
- ๕.๓.๘. อุปกรณ์ที่นำเสนอ จะต้องเป็นระบบ Hypervisor หรือ virtual machine ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้วีเคราะห์มีลแวร์ เช่น VMware, Xen, Hyper-V, VirtualBox หรือ harden hypervisor
- ๕.๓.๙. สามารถ....

- ๕.๓.๙. สามารถตรวจจับมัลแวร์แบบ Signatureless หรือ Unknow โดยไม่ต้องส่งไฟล์หรือ Web Objects ที่ต้องสงสัยไปวิเคราะห์ยังภายนอกระบบ และสามารถทำการสร้าง Blocking Rule หรือ Signatureของภัยคุกคามที่ตรวจพบได้อัตโนมัติ ในอุปกรณ์เองได้
- ๕.๓.๑๐. สามารถตรวจสอบประเภทของไฟล์ที่ Download จาก Internet ได้หลายประเภท เช่น Executable หรือ Archives หรือ image หรือ Java หรือ Microsoft office และ Multimedia เป็นต้น

๕.๔. ขยายการประชุมทางไกลแบบหลายจุด (Conference) จำนวน ๑ ระบบ คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๕.๔.๑. สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน ITU-T อย่างน้อยหรือดีกว่าดังต่อไปนี้ AES, SIP, H.๒๖๓, H.๒๖๔, G.๗๑๑, G.๗๒๒, G.๗๒๒.๑
- ๕.๔.๒. ทำงานแบบ High Definition (HD) ที่คุณภาพของภาพ ๓๐ fps ได้โดยประชุมพร้อมกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒๐ จุด
- ๕.๔.๓. สามารถเชื่อมต่อผ่านเครือข่าย IP ตามมาตรฐาน H.๓๒๓ และ SIP ได้
- ๕.๔.๔. สามารถส่งสัญญาณภาพ ๒ สัญญาณพร้อม ๆ กันจากระบบประชุมทางไกลผ่านจอภาพ ตามมาตรฐาน H.๒๓๙
- ๕.๔.๕. สามารถแบ่งหน้าจอออกเป็นส่วนได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ ส่วน เพื่อแสดงภาพผู้ร่วมประชุม จำนวน ๑๖ สถานที่พร้อมกันบนหน้าจอเดียวกัน
- ๕.๔.๖. สามารถเลือกหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบ (Layout) ต่าง ๆ ได้ทันทีในขณะที่มีการประชุมอยู่ได้
- ๕.๔.๗. รองรับความละเอียดของภาพ (Video Resolution) ตามมาตรฐาน CIF, ๔CIF, ๗๒๐p และ ๑,๐๘๐p
- ๕.๔.๘. สามารถกำหนดคุณภาพการบริการ (Quality of Service : QoS) แบบ DiffServ
- ๕.๔.๙. สามารถเข้ารหัส ถอดรหัสเพื่อป้องกันการลักลอบดักข้อมูลภาพและเสียงตามมาตรฐาน AES
- ๕.๔.๑๐. สามารถบริหารจัดการและตรวจสอบการทำงานของเครื่องผ่านทาง Web Browser
- ๕.๔.๑๑. มีพอร์ต Ethernet LAN ชนิด ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ (RJ๔๕) อย่างน้อย ๑ พอร์ต
- ๕.๔.๑๒. ระบบควบคุมการบริหารจัดการประชุมทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์ Hardware หรือระบบที่เสนอต้องสามารถติดตั้งในตู้ Rack ได้
- ๕.๔.๑๓. ต้องมีลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานบนเครื่อง Smartphone หรือ Tablet หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์รวมได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ อุปกรณ์
- ๕.๔.๑๔. สามารถควบคุมการใช้งานของเครื่องโทรศัพท์ (IP Telephone) เช่น Smart Phone, Tablet และ Software ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ (รายละเอียดอุปกรณ์ตามภาคผนวก ก)
- ๕.๔.๑๕. สามารถรองรับการใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows และ Mac OS ได้
- ๕.๔.๑๖. สามารถรองรับการใช้งานบนอุปกรณ์ Smart Phone หรือ Tablet ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ iOS และ Android ได้
- ๕.๔.๑๗. สามารถรองรับการใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่าน Web Browser หรือติดตั้ง Plug-in โดยการเรียกผ่าน Web Browser ได้หรือ ติดตั้ง Plug-in Software Conference ได้

๕.๔.๑๘ สามารถ...





- ๕.๔.๑๘. สามารถรองรับการรับส่งข้อความ (Instant Messaging) ผ่านทาง Web Browser ได้ หรือ Message Overlay ได้
- ๕.๔.๑๙. สามารถที่จะทำการส่งข้อความแบบส่วนตัว (Point to Point Chat) หรือแบบเป็นกลุ่ม (Group Chat) ผ่านทาง Web Browser ได้
- ๕.๔.๒๐. สามารถแสดงภาพแบบ Picture in Picture และแสดงภาพแบบเต็มหน้าจอ (Full screen) ได้
- ๕.๔.๒๑. สามารถบันทึกรายชื่อและหมายเลขติดต่อ (Phonebook หรือ Directory) เพื่อความสะดวกในการใช้งาน หรือดูหมายเลขที่โทรเข้าออกได้
- ๕.๔.๒๒. สามารถสื่อสารด้วยการรับส่งข้อความ (Instant Messaging), เสียง (Voice), วิดีโอ (Video) ผ่านเครือข่ายภายนอก (Internet) ได้

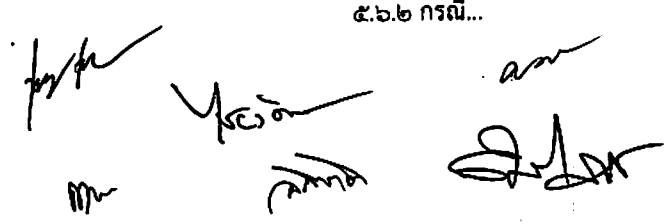
๕.๕. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับสำนักงาน จำนวน ๘๐ เครื่อง คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๕.๕.๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา พื้นฐานไม่น้อยกว่า ๑.๐ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๕.๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ MB
- ๕.๕.๓. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๕.๕.๔. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๕.๕. มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว
- ๕.๕.๖. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๕.๕.๗. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๕.๘. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑,๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๕.๙. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) หรือดีกว่า และ Bluetooth
- ๕.๕.๑๐. ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า FCC
- ๕.๕.๑๑. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย UL หรือ CSA หรือ CE หรือ IEC
- ๕.๕.๑๒. ผลิตภายใต้การรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑ series
- ๕.๕.๑๓. มีเม้าส์ เชื่อมต่อเป็นแบบไร้สาย

๕.๖. ระบบ Privileged Access Management จำนวน ๑ ชุด คุณลักษณะพื้นฐาน

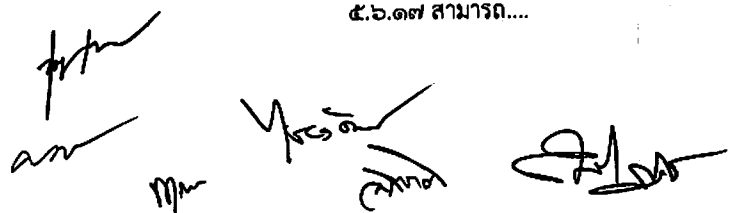
- ๕.๖.๑. เป็นระบบที่ออกแบบมาเพื่อการทำหน้าที่ในการบริหารจัดการรหัสผ่าน (Password) ของเจ้าหน้าที่ดูแลระบบโดยเฉพาะ มีลักษณะการทำงานโดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมที่อุปกรณ์ปลายทาง (Agent-less) โดยสามารถเป็น Appliance หรือ Virtual Appliance หรือ Software

๕.๖.๒ กรณี...



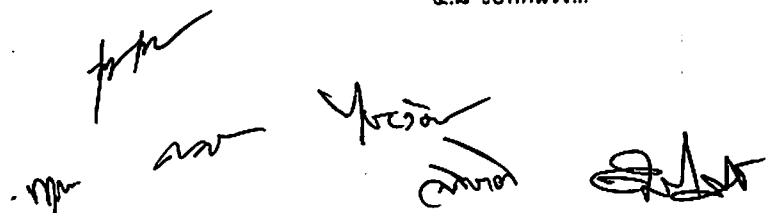
- ๕.๖.๒. กรณีที่เสนอระบบเป็นแบบ Virtual Appliance หรือ Software ต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ประกอบ พร้อมระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อติดตั้งระบบที่เสนอ
- ๕.๖.๓. สามารถทำการบริหารจัดการรหัสผ่านได้
- ๕.๖.๔. สามารถทำการควบคุมในการแจกและเปลี่ยนรหัสผ่านของอุปกรณ์ได้
- ๕.๖.๕. สามารถบริหารจัดการนโยบายเกี่ยวกับรหัสผ่านและระบบ Workflow เพื่อรองรับการร้องขอและการเข้าถึงจากผู้ใช้งาน (User) ผ่านทาง Web Browser
- ๕.๖.๖. สามารถจัดการรหัสผ่าน ของอุปกรณ์ได้อย่างน้อย ดังนี้
- (๑) Operating System ได้แก่ Microsoft Windows Server, Linux, Solaris เป็นต้น
  - (๒) Database ได้แก่ Oracle, MS SQL, MySQL เป็นต้น
  - (๓) Firewall ได้แก่ Fortinet, Checkpoint, Juniper, Palo Alto Networks เป็นต้น
  - (๔) Routers และ Switch ได้แก่ Cisco, Juniper, HP เป็นต้น
- ๕.๖.๗. สามารถทำการเปลี่ยนรหัสผ่านของอุปกรณ์ได้ตามระยะเวลาที่กำหนด
- ๕.๖.๘. สามารถกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งาน ในการเข้าใช้งานระบบได้อย่างน้อย ดังนี้
- (๕) ผู้ร้องขอ (Requestor)
  - (๖) ผู้อนุมัติ (Approver)
  - (๗) ผู้ร้องขอและผู้อนุมัติ (Approver/Requestor)
  - (๘) ผู้ดูแลด้าน IS (ISA : Information Security Administrator/System Administrator)
  - (๙) ผู้ตรวจสอบ (Reviewer)
- ๕.๖.๙. สามารถควบคุมนโยบายเกี่ยวกับคุณลักษณะของรหัสผ่าน เช่น ความยาวของรหัสผ่าน, ประเภทตัวอักษรที่ใช้ในการกำหนดรหัสผ่าน เป็นต้น
- ๕.๖.๑๐. สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านของอุปกรณ์หลังจากที่มีผู้ใช้งานเข้าถึงรหัสผ่านเพื่อให้เป็นการใช้งานแบบ One-Time-Password
- ๕.๖.๑๑. สามารถทำงานแบบ Dual Control ในการควบคุมการจัดการรหัสผ่าน โดยการกำหนดจำนวนผู้อนุมัติ (Approver) ขั้นต่ำ ที่จะอนุญาตให้ระบบเปิดเผยแพร่รหัสผ่านให้กับผู้ร้องขอ (Requestor) ได้
- ๕.๖.๑๒. สามารถกำหนดให้ผู้ใช้งานเข้าถึง (Access) อุปกรณ์ เช่น Windows Server, Linux Server ได้โดยที่ไม่ต้องเปิดเผยรหัสผ่านให้ผู้ใช้งานรับทราบ
- ๕.๖.๑๓. สามารถบันทึกกิจกรรมการทำงานของผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถตรวจสอบว่าผู้ใช้งานคือใคร, เวลาที่เข้าใช้งานและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาที่กำหนด โดยจัดเก็บในรูปแบบของวิดีโออัตโนมัติ หรือเป็นแบบ Screenshot Capturing หรือจัดเก็บเป็นในรูปแบบ image
- ๕.๖.๑๔. สามารถค้นหับันทึกการใช้งานจาก Command, Keystrokes ได้แบบ Text Search
- ๕.๖.๑๕. สามารถเฝ้าระวัง (Monitor) และควบคุม (Control) การใช้งานแบบ Real-time (Live Monitoring) สามารถตัดการเชื่อมต่อ (Terminate) ได้ทันทีโดยผู้ดูแลระบบเมื่อพบพฤติกรรมที่ผิดปกติ
- ๕.๖.๑๖. สามารถทำ Black-listing สำหรับ SSH Commands เพื่อป้องกันการรันคำสั่งที่ไม่อนุญาตบนระบบที่ควบคุมได้

๕.๖.๑๗ สามารถ....



- ๕.๖.๑๗. สามารถแสดงรายการการเข้าถึงรหัสผ่าน (Audit/Activity Log) โดยสามารถแสดงข้อมูล ของ วัน, เวลา, ชื่อของผู้ใช้งาน, และกิจกรรมที่กระทำต่อรหัสผ่าน (Action) เป็นอย่างน้อย
  - ๕.๖.๑๘. สามารถสร้างรายงานและส่งออกรายงานในรูปแบบของ Excel หรือ PDF หรือ CSV ได้
  - ๕.๖.๑๙. สนับสนุนวิธีการพิสูจน์ตัวตนหลายรูปแบบ เช่น AD หรือ LDAP หรือ Local user
  - ๕.๖.๒๐. สามารถทำ Role-Base Administration ได้
  - ๕.๖.๒๑. สามารถบริหารจัดการผ่าน GUI หรือ HTTPS ได้
- ๕.๗. ระบบการจัดการเครื่องลูกข่ายแบบรวมศูนย์ (Desktop Management) จำนวน ๑ ชุด คุณลักษณะ พื้นฐาน
- ๕.๗.๑. สามารถแสดงหน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบ
  - ๕.๗.๒. สามารถบริหารจัดการเครื่องลูกข่ายที่มีระบบปฏิบัติการ ดังต่อไปนี้ Microsoft Windows ๗/๘/๑๐ ได้เป็นอย่างน้อย
  - ๕.๗.๓. สามารถค้นหาเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่มีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดเพื่อการ จัดการ เช่น การค้นหาตาม Computer Name, IP Address, PC Brand, User Logged, และ Serial Number ได้เป็นอย่างน้อย
  - ๕.๗.๔. สามารถค้นหาเครื่องลูกข่ายที่มีสถานะตรงตามเงื่อนไขที่ระบุได้ โดยต้องสามารถระบุเงื่อนไข ได้อย่างน้อยจาก ชื่อพรเซส เซอร์วิส ชื่อซอฟต์แวร์ไฟล์และฮาร์ดดิสก์สามารถทำการเก็บ เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบ และต้องสามารถแสดง เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบ เช่น ประวัติการใช้งาน ซอฟต์แวร์ การ Logon และ Logoff ของผู้ใช้และเครื่อง คอมพิวเตอร์ เป็นต้น
  - ๕.๗.๕. สามารถกำหนดสิทธิ์ ให้ผู้ดูแลระบบมีสิทธิ์ในการบริหารจัดการ เครื่องลูกข่าย เฉพาะในส่วนที่ ตนเองดูแลเท่านั้น รวมถึงสามารถกำหนดฟังก์ชันที่ผู้ดูแลระบบแต่ละคนมีสิทธิ์สั่งงานได้
  - ๕.๗.๖. สามารถรับ-ส่งไฟล์ระหว่างกันได้ผ่านหน้าจอควบคุม หรือผ่านทางหน้าจอคอนโซล
  - ๕.๗.๗. สามารถติดตั้งซอฟต์แวร์จากระยะไกลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ ลูกข่ายทีละเครื่อง หรือหลายเครื่องพร้อมกันได้โดยผ่านทางหน้าจอคอนโซล
  - ๕.๗.๘. สามารถสั่งยกเลิกการติดตั้งซอฟต์แวร์ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ ลูกข่ายได้จากระยะไกล ทั้งแบบรายเครื่อง และรายกลุ่มผ่าน ทางหน้าจอคอนโซล
  - ๕.๗.๙. สามารถแสดง Memory Usage และ CPU Usage ของเครื่อง และมีความสามารถในการ มองเห็น Process ที่ทำงานอยู่บนเครื่องลูกข่าย พร้อมทั้งแสดง รายละเอียดของ Process บน หน้าจอ Console ของผู้ดูแล ระบบเป็นรายเครื่องได้
  - ๕.๗.๑๐. สามารถจัดส่งไฟล์ไปยังเครื่องลูกข่าย โดยสามารถกำหนดโฟลเดอร์ปลายทาง โดร์ปลายทาง ได้
  - ๕.๗.๑๑. สามารถจับภาพหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ที่ต้องการ และสามารถบันทึกภาพได้
  - ๕.๗.๑๒. สามารถสั่งหยุดการทำงานของ Service และ Process ที่กำลังทำงานอยู่ บนเครื่อง คอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้

๕.๘ ซอฟต์แวร์...



๕.๘. ซอฟต์แวร์บริหารจัดการเครื่องลูกข่ายระบบสารสนเทศ (Thin Client) จำนวน ๑๐ ชุด คุณลักษณะพื้นฐาน

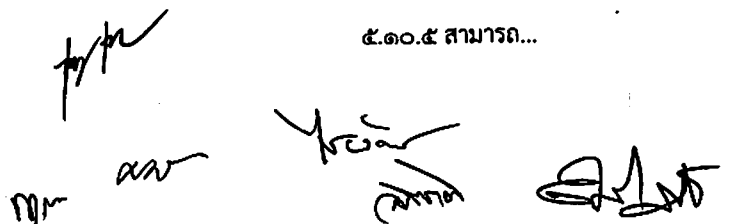
- ๕.๘.๑. สามารถบริหารจัดการผ่าน Web Browser
- ๕.๘.๒. เป็นซอฟต์แวร์บริหารจัดการเครื่องลูกข่ายแบบ Virtual Desktop
- ๕.๘.๓. สามารถแสดงผลด้วยขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๒๐๐ หรือแบบหลายจอภาพได้
- ๕.๘.๔. มีระบบเพิ่มความปลอดภัยในการใช้งาน Virtual Desktop ผ่านระบบเครือข่ายภายนอกองค์กร โดยไม่ต้องใช้ระบบ VPN
- ๕.๘.๕. มีระบบแบ็คอัพคอมพิวเตอร์เสมือน ซึ่งเป็นระบบแบ็คอัพแบบ Agentless โดยสามารถทำการแบ็คอัพลงดีสก์แบบ De-duplication และสามารถ Replicate ข้อมูลแบ็คอัพไปยังศูนย์คอมพิวเตอร์สำรองได้(ในกรณีที่มีศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง)
- ๕.๘.๖. มีเครื่องมือสำรองข้อมูล และการ Migrate ระบบปฏิบัติการจากส่วนกลางได้ โดยไม่ต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการใหม่
- ๕.๘.๗. รองรับการทำ Two-Factor Authentication หรือ Multi-Factor Authentication ได้
- ๕.๘.๘. มีความสามารถในการทำ Image Management ได้

๕.๙. ซอฟต์แวร์ Microsoft RDS CAL สำหรับเครื่องลูกข่ายระบบสารสนเทศ (Thin Client) จำนวน ๑๐ ชุด

๕.๑๐. ระบบ Application Performance และ Transaction Monitoring จำนวน ๑ ชุด คุณลักษณะพื้นฐาน

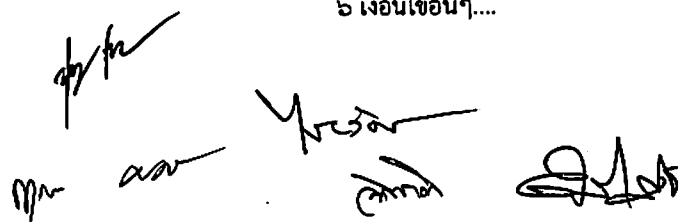
- ๕.๑๐.๑. สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพของการทำงานของระบบโปรแกรมต่าง ๆ ทั้งในลักษณะ Web Base และ Application ต่าง ๆ โดยสามารถบอกถึงประสิทธิภาพ ปัญหาและสาเหตุ และสามารถบอกได้ว่าปัญหาเกิดจากคอมพิวเตอร์แม่ข่ายในส่วนของ Infrastructure หรือเกิดจากระบบแอปพลิเคชัน หรือเกิดจากระบบฐานข้อมูลได้
- ๕.๑๐.๒. สามารถทำงานและตรวจสอบประสิทธิภาพได้ในลักษณะ ๒๔ x ๗ และเพื่อให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ครบถ้วนระบบจะต้องสามารถแสดงข้อมูล Transaction การเข้าใช้งานของผู้ใช้งานได้ครบทุก ๆ ผู้ใช้งาน และแสดงข้อมูลจริงได้ครบทุก ๆ Transaction ทั้งในช่วงปกติ และไม่ปกติ โดยไม่ใช้การทำสุ่มข้อมูล และไม่ใช้เป็นการเลือก Transaction แสดง
- ๕.๑๐.๓. สามารถเข้าใจถึงการทำงานและการเชื่อมต่อของแต่ละ Application ได้ง่าย โดยระบบต้องสามารถแสดงรูปการเชื่อมต่อในลักษณะ Application Architecture Discovery ตั้งแต่ผู้ใช้งานจนถึงระบบ Application ต่าง ๆ รวมไปถึง Third Party Content โดยอัตโนมัติในลักษณะ Auto Discovery ในหน้าจอเดียวกันโดยแสดงให้เห็นระบบต่าง ๆ ที่มีการเชื่อมต่อข้อมูลทั้งหมดในลักษณะ Transaction Flow โดยสามารถแสดงถึงปัญหาที่กำลังเกิดทั้งในส่วนของ Application, Server (Infrastructure) และ Service/Process โดยสามารถเจาะลึกรายละเอียดลงไปยังปัญหานั้น ๆ ได้
- ๕.๑๐.๔. ระบบต้องครอบคลุมระบบงานที่มีในปัจจุบัน และที่จะเกิดในอนาคต โดยต้องมี Agent ที่รองรับการตรวจสอบ Component ซึ่งจะต้องเป็น Agent ที่มีลักษณะ Low Overhead โดยใช้ Resource ของเครื่อง Server น้อยไม่ทำให้มีผลกระทบต่อระบบงาน

๕.๑๐.๕ สามารถ...



- ๕.๑๐.๕. สามารถแสดงและแจ้งเตือนตามค่าที่กำหนด ของ Response Time, Failure rate, Activity, CPU/Memory/Network/ Disk utilization ได้
  - ๕.๑๐.๖. สามารถรองรับการวิเคราะห์ในระดับลึกลงไปในระดับ Coding หรือ Method รวมไปถึงระดับ SQL Statement ได้ โดยไม่ต้องทำการติดตั้ง Agent ลงบนเครื่อง Database Server ได้
  - ๕.๑๐.๗. ต้องมี Agent ที่รองรับการตรวจสอบ Component ได้หลาย Platform เช่น Java, .NET, PHP, Node.JS หรือ Go
  - ๕.๑๐.๘. สามารถรองรับระบบ Server บน Platform OS ที่หลากหลาย เช่น Windows, Linux, Solaris, AIX เป็นต้น
  - ๕.๑๐.๙. สามารถตรวจสอบ Transaction Analysis เพื่อดูการทำงานของ Transaction ได้ทั้งหมด ของการทำงาน และสามารถเก็บข้อมูลเพื่อออกรายงานหรือแสดงผลแบบ Real Time ในแต่ละ Component ทั้งในระดับ Web Server, Web Applications และ Back-End System ที่เชื่อมต่อได้ เพื่อให้ง่ายต่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา
  - ๕.๑๐.๑๐. มีหน้าจอการแสดงผลรายงานในลักษณะ Dashboard โดยผู้ใช้งานแต่ละคน และสามารถทำการสร้าง Dashboard และปรับเปลี่ยนแสดงข้อมูลที่ต้องการได้
  - ๕.๑๐.๑๑. มีการบูรณาการ Application, Host, CPU, Network, Disk, Virtualization, Datacenter หรือ Cloud ให้อยู่ในแผนภาพเดียว หรือสามารถปรับแต่ง Dashboard ได้
  - ๕.๑๐.๑๒. สามารถรองรับเทคโนโลยี Cloud โดยเป็น Certified Partner กับ AWS, Azure, OpenStack, Pivotal และ Open Shift เพื่อรองรับการขยายงานในอนาคต
  - ๕.๑๐.๑๓. สามารถเข้าไปมอไนเตอร์ระบบที่ทำงานภายใน Container ได้โดยอัตโนมัติ (Auto-injection) โดยไม่จำเป็นต้องแก้ไข Configuration ของ Container หรือสามารถมอไนเตอร์ระบบที่ทำงานภายใน Container ได้
  - ๕.๑๐.๑๔. ถูกออกแบบเพื่อมอไนเตอร์ระบบงานที่พัฒนาด้วยเทคโนโลยี Micro-Services
  - ๕.๑๐.๑๕. สามารถย้อนลำดับเหตุการณ์ของปัญหาตามช่วงเวลาที่เกิดปัญหาได้
  - ๕.๑๐.๑๖. สามารถบอกถึงผลกระทบกับผู้ใช้หรือระบบงาน ที่เกิดจากแต่ละปัญหาได้โดยอัตโนมัติ
  - ๕.๑๐.๑๗. สามารถสั่งทำรายการจำลอง (Synthetic Transaction) จากหลายๆ สถานที่ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศจากภายนอกได้ครอบคลุมตลอดเวลา
  - ๕.๑๐.๑๘. สามารถรวบรวม Log File จากเครื่อง Server ในระบบสารสนเทศ แล้ววิเคราะห์เนื้อหา ไม่ว่าจะเป็น Log ของ OS, Application หรือ Container ได้
- ๕.๑๑. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งาน ประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๘๐ ชุด
- ๕.๑๒. ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๘๐ ชุด

๖ เดือนขึ้นไป....



๖ เงื่อนไขอื่นๆ

๖.๑ อุปกรณ์ที่เสนอตามขอบเขตของงานในข้อ ๔ จะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและในแต่ละรายการต้องเป็นรุ่นเดียวกัน โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง โดยหนังสือรับรองดังกล่าวต้องเป็นฉบับภาษาไทย

๖.๒ อุปกรณ์ที่เสนอตามขอบเขตของงานในข้อ ๔ ต้องเป็นอุปกรณ์ที่อยู่ในสายการผลิตและมีอะไหล่รองรับการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง ซึ่งหนังสือรับรองดังกล่าวต้องเป็นฉบับภาษาไทย

๖.๓ กรณีรายการใดในขอบเขตของงานในข้อ ๔ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอ เสนอเป็น virtual appliance หรือ Software ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper Converged (HCI) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ Node เพื่อรองรับการใช้งาน โดยต้องอยู่ในสายการผลิตและมีอะไหล่รองรับการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง ซึ่งหนังสือรับรองดังกล่าวต้องเป็นฉบับภาษาไทย และเสนอ catalog หรือ datasheet พร้อมตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๖.๔ มาในวันยื่นเสนอราคา ซึ่งมีคุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่าดังนี้

๖.๓.๑ มีหน่วยประมวลผล (CPU) แบบ ๑๖ แกนหลัก (๑๖ Core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz และมี Cache Memory ไม่น้อยกว่า ๒๒MB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๖.๓.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๘๔GB

๖.๓.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลภายในตัวเครื่อง ชนิด SSD หรือ SATA หรือ SAS ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๘GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๖.๓.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๐TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ หน่วย

๖.๓.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SSD หรือ SATA หรือ SAS ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑.๙๒TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๖.๓.๖ รองรับหน่วยจัดเก็บข้อมูลขนาด ๓.๕ นิ้ว ได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ หน่วย

๖.๓.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐GBase-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๖.๓.๘ มี Power Supply แบบ Redundant จำนวน ๒ หน่วยและสามารถทำงานในโหมด Hot Swap หรือ Hot Plug ได้

๖.๓.๙ จัดหา Software บริหารจัดการ HCI โดยต้องสามารถทำงานร่วมกับ HCI เดิมของสำนักงานฯ ได้ (รายการอุปกรณ์เดิมภาคผนวก ก)

๖.๓.๑๐ กรณีเสนอเป็น Software ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอ ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Windows Server) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ตามจำนวน GUEST ที่สร้าง

๖.๔ จัดทำ....

๖.๔ จัดทำเอกสารตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่เสนอมาทุกรายการกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้ยื่นข้อเสนอโดยละเอียดทั้งฉบับ ตามตัวอย่างตารางเปรียบเทียบด้านล่างนี้

| ลำดับที่                | รายละเอียดที่<br>สำนักงานสถิติแห่งชาติกำหนด | รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ   |   | เอกสารอ้างอิง<br>(ระบุเลขหน้า<br>พร้อมบรรทัด<br>ที่อ้างอิง) | หมายเหตุ |
|-------------------------|---|---|---|---|----------|
|                         |   | รายละเอียด<br>ที่ผู้เสนอราคาเสนอ<br>ระบุยี่ห้อ รุ่น เวอร์ชัน<br>ให้ชัดเจน<br>(โดยละเอียดทั้งฉบับ) | ขนาดสูงสุดที่<br>ความสามารถทำได้<br>หรือความสามารถ<br>อื่นๆ (ถ้ามี) |   |          |
| หัวข้อ<br>ตาม<br>ประกาศ | คุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด                      |   | ระบุความสามารถ<br>สูงสุดที่ทำได้                                    |   |          |

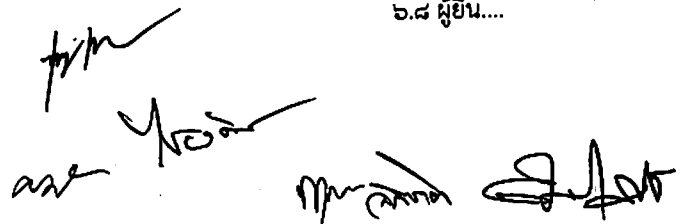
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุหัวข้อและขีดเส้นใต้ข้อความในแคตตาล็อก และหรือเอกสารที่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ หรือระบบ หรือซอฟต์แวร์ที่เสนอ ตามข้อกำหนดให้ชัดเจนเพื่อกรรมการฯ จะได้พิจารณาเอกสารและแคตตาล็อกที่ผู้เสนอราคาได้เสนอมานั้นว่ามีคุณสมบัติ และคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ ซึ่งกรรมการฯ ถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณาการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์

๖.๕ สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๒ วัน

๖.๖ อุปกรณ์หรือรายการหรือระบบตามโครงการข้อ ๔.๓, ๔.๔, ๔.๖, ๔.๗ และ ๔.๑๐ ต้องได้รับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยมีหนังสือรับรองการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ตลอด ๗ วัน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยจะต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไขปัญหา ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ หรือระบบ (On-Site Service) ภายใน ๔ ชั่วโมง นับจากที่ได้รับการแจ้งให้แก้ไขปัญหา

๖.๗ อุปกรณ์หรือรายการหรือระบบตามโครงการข้อ ๔.๑, ๔.๒, ๔.๕, ๔.๘, ๔.๙, ๔.๑๑ และ ๔.๑๒ ต้องได้รับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยมีหนังสือรับรองการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง ตลอด ๘ ชั่วโมงเวลาทำการ ตลอด ๕ วันทำการ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยจะต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไขปัญหา ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ หรือระบบ (On-Site Service) นับจากที่ได้รับการแจ้งให้แก้ไขปัญหา ภายในวันทำการของวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)

๖.๘ ผู้ยื่น....



- ๖.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแจ้งสถานที่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อในกรณีเร่งด่วนได้และชื่อเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประสานงานที่ติดต่อได้โดยตรงในข้อเสนอโครงการ
- ๖.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงลายมือชื่อและประทับตรา แคมตารีอ็อกและเอกสารประกอบทุกแผ่นให้ถูกต้องเรียบร้อย โดยมีผลผูกพันตามกฎหมาย

๗. ความรับผิดชอบของผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขาย


- ๗.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือขีดข้องของสิ่งของเป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทั้งสัญญา โดยภายในระยะเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขีดข้องอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซม หรือแก้ไขหรือจัดหาอุปกรณ์มาใช้งานทดแทนเพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๗.๒ ผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใด ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขาย และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของพนักงานของผู้ชนะการเสนอราคาได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัย นอกเหนือจากกรณีอันเกิดจากความผิดของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายจะต้องรับผิดชอบ โดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือเปลี่ยนให้ใหม่ โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

๘ ลิขสิทธิ์ Software

ระบบที่เสนอจะต้องเป็นลิขสิทธิ์และ/หรือสิทธิบัตรที่ถูกต้องตามกฎหมาย และหากซอฟต์แวร์ที่ให้บริการมีผู้อื่นเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตร ผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายต้องดำเนินการให้สำนักงานสถิติแห่งชาติได้รับสิทธิโดยชอบในการใช้ซอฟต์แวร์ทั้งหมด โดยมีสิทธิในการใช้อย่างไม่จำกัดระยะเวลาต่อเนื่องตลอดไปตามสิทธิที่เจ้าของลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรนั้นตามกฎหมาย (Perpetual License) รวมทั้งไม่สามารถเพิกถอนสิทธิดังกล่าวได้ (Irrevocable) ทั้งนี้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากสำนักงานสถิติแห่งชาติทั้งสิ้น และผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายต้องรับผิดชอบในกรณีที่มีการกล่าวหาฟ้องร้อง หรือเรียกค่าเสียหายใด ๆ จากเจ้าของลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรนั้น สิทธิการใช้ซอฟต์แวร์ (Software License) ประกอบด้วย สิทธิการใช้โปรแกรม (Software) เครื่องมือ (Tools) และ Utilities ต่าง ๆ

๙ ข้อกำหนดการปกปิดข้อมูลสำคัญ

เจ้าหน้าที่ที่เข้ามาปฏิบัติงานต้องรักษาความลับของข้อมูลในระบบสารสนเทศของสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยต้องไม่นำข้อมูลเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายของสำนักงานสถิติแห่งชาติไปเปิดเผยต่อผู้อื่นโดยเด็ดขาดไม่ว่าในกรณีใด ๆ และห้ามการคัดลอก หรือแอบถ่ายข้อมูลที่สำคัญ และต้องปฏิบัติตามประกาศด้านความมั่นคงปลอดภัยศูนย์คอมพิวเตอร์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ อย่างเคร่งครัด





๑๐ การส่งมอบพัสดุ

- ๑๐.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายต้องติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ตามขอบเขตของงานในข้อ ๔ และเป็นไปตามคุณสมบัติลักษณะพื้นฐาน ข้อ ๕ ณ สถานที่ที่สำนักงานสถิติแห่งชาติกำหนด โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขอสงวนสิทธิ์ ในการเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้งที่ระบุในประกาศ โดยผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม
- ๑๐.๒ การติดตั้งอุปกรณ์ตามขอบเขตของงานในข้อ ๔ ทั้งหมด จะถือว่าเสร็จสมบูรณ์เมื่อมีการตรวจรับเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยแล้วตามสัญญา ในระหว่างการติดตั้งส่งมอบและตรวจรับยังไม่เสร็จสมบูรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติมีสิทธิ์ที่จะใช้อุปกรณ์ในข้อ ๔ ในส่วนที่ติดตั้งแล้วได้ และหากมีเหตุให้ต้องยกเลิกสัญญา อันเนื่องมาจากความผิดของผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขาย ผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ อันเกิดจากการใช้อุปกรณ์ในข้อ ๔ ในระหว่างการส่งมอบและตรวจรับยังไม่สมบูรณ์จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ
- ๑๐.๓ ผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายต้องจัดหาอุปกรณ์หรือวัสดุที่จำเป็นเพื่อใช้ในการตรวจรับงาน และไม่ได้อยู่ในรายการครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้ง นี้ เช่น สายสัญญาณที่ใช้ในการเชื่อมต่อ ให้สามารถดำเนินงานตามร่างกำหนดขอบเขตงานส่วนที่ ๒ เพื่อแสดงให้เห็นว่าครุภัณฑ์หรือระบบที่จัดซื้อครั้งนี้สามารถทำงานได้ตามข้อกำหนดและอุปกรณ์หรือวัสดุต้องติดตั้งเพื่อให้สำนักงานสถิติแห่งชาติไว้ใช้งานและอยู่ในการรับประกันของผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายตลอดระยะเวลาการรับประกันสินค้าของผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขาย

๑๑ ระยะเวลาดำเนินการ

ส่งมอบอุปกรณ์หรือระบบหรือรายการ พร้อมการติดตั้งตามขอบเขตของงานข้อ ๔ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๒ เงื่อนไขการจ่ายเงิน

เบิกจ่ายงวดเดียว เมื่อผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายส่งมอบพัสดุครบถ้วนพร้อมทั้งอบรมตามเงื่อนไขที่กำหนด และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับตามสัญญาเรียบร้อยแล้ว

๑๓ วงเงินในการจัดหา

งบประมาณในการจัดซื้อเป็นเงิน ๒๗,๖๖๔,๒๐๐.- บาท (ยี่สิบเจ็ดล้านหกแสนหกหมื่นสี่พันสองร้อยบาทถ้วน)

๑๔ หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

ใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคาต่ำสุด

ส่วนที่ ๒....



ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการดำเนินงาน

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ขายต้องประชุมเพื่อเสนอแผนการดำเนินงานร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนเริ่มดำเนินโครงการและจัดส่งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ให้กับสำนักงานสถิติแห่งชาติ ภายใน ๑๕ วันทำการ นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษรไม่น้อยกว่า ๓ วันทำการ
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ขายต้องจัดทำทะเบียนรายการพัสดุที่นำส่ง แบบแจกแจงรายการ แบ่งเป็นสำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานสถิติจังหวัด ระบุที่ตำแหน่งที่ตั้ง จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ชุด ดังตาราง

| ลำดับที่ | รายการ | ยี่ห้อ | รุ่น | Model | Serial Number | สถานที่ติดตั้ง | หมายเหตุ |
|----------|--------|--------|------|-------|---------------|----------------|----------|
|----------|--------|--------|------|-------|---------------|----------------|----------|

๓. ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ขายต้องจัดทำรายงานการติดตั้ง การกำหนดค่า Configuration ภาพถ่ายการติดตั้งอุปกรณ์ และคู่มือการฝึกอบรมการใช้งาน และการบำรุงรักษา ของรายการพัสดุหรือระบบทั้ง ๑๒ รายการ แบ่งตามงวดส่งมอบงานให้ครบถ้วน นำส่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พร้อมแผ่น CD หรือ DVD หรือ USB Flash Drive รายงานการติดตั้งและภาพถ่ายการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ชุด
๔. การติดตั้งและกำหนดค่า Configuration ของอุปกรณ์และระบบงาน
  - ๔.๑ เครื่องลูกข่ายระบบสารสนเทศ (Thin Client) จำนวน ๑๐ ชุด
    - ๔.๑.๑ ต้องติดตั้งเครื่องลูกข่ายระบบสารสนเทศ (Thin Client) ตามที่สำนักงานสถิติแห่งชาติกำหนด
    - ๔.๑.๒ เชื่อมต่อให้ใช้งานกับเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๒ จำนวน ๒ ชุด ตามขอบเขตของงานส่วนที่ ๑ ข้อ ๔.๒ ได้
    - ๔.๑.๓ เชื่อมต่อกับระบบการจัดการเครื่องลูกข่ายแบบรวมศูนย์ (Desktop Management) ที่จัดซื้อในโครงการ
  - ๔.๒ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๒ จำนวน ๒ ชุด
    - ๔.๒.๑ ติดตั้งตามจุดที่สำนักงานสถิติแห่งชาติกำหนด
    - ๔.๒.๒ ตั้งค่าให้พร้อมใช้งานกับระบบเครื่องลูกข่ายระบบสารสนเทศ (Thin Client) จำนวน ๑๐ ชุด ตามขอบเขตของงานส่วนที่ ๑ ข้อ ๔.๑
  - ๔.๓ ระบบป้องกัน Advanced Persistent Threat (APT) แบบ Sandboxing จำนวน ๑ ชุด
    - ๔.๓.๑ ติดตั้งระหว่าง Firewall กับ IPS ตามที่สำนักงานสถิติแห่งชาติกำหนด โดยไม่กระทบกับระบบเดิม
    - ๔.๓.๒ ตั้งค่าส่ง log ไปยังระบบ SIEM ที่มีอยู่แล้ว และ ตั้งค่า SIEM ให้สามารถนำ log มาทำการวิเคราะห์แจ้งเตือนได้ ถ้าข้อมูล log ส่งไม่ถึง SIEM ต้องทำการตั้งค่า Firewall ให้เปิดเส้นทางไปยัง SIEM ได้
    - ๔.๓.๓ สร้างสถานะการณ์จำลองเพื่อทำการทดสอบระบบว่าสามารถใช้งานได้ตามปกติ

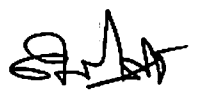
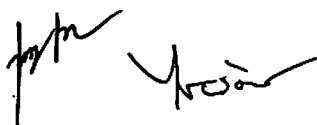
๔.๔. ขยาย....

- ๔.๔ ขยายการประชุมทางไกลแบบหลายจุด (Conference) จำนวน ๑ ระบบ
- ๔.๔.๑ ติดตั้งอุปกรณ์ตามจุดที่สำนักงานสถิติแห่งชาติกำหนด
  - ๔.๔.๒ ทำการติดตั้งเพื่อใช้งานร่วมกับระบบ Teleconference เดิมของสำนักงานสถิติแห่งชาติ
  - ๔.๔.๓ ทำการติดตั้งเพื่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ Mobile Device สำหรับใช้ในการประชุม นอกสถานที่
- ๔.๕ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน จำนวน ๘๐ เครื่อง
- ๔.๕.๑ ติดตั้งชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภท ติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
  - ๔.๕.๒ ติดตั้งชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
  - ๔.๕.๓ ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงานตามที่สำนักงานสถิติแห่งชาติกำหนด
- ๔.๖ ระบบ Privileged Access Management จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๖.๑ ติดตั้งระบบให้พร้อมใช้งานตามที่สำนักงานสถิติแห่งชาติกำหนดโดยไม่กระทบกับระบบเดิม
  - ๔.๖.๒ กำหนดค่าบน Firewall โดยให้ผู้ใช้งานไม่สามารถเข้าถึงอุปกรณ์ปลายทางได้โดยตรง ต้องผ่านระบบ PAM เท่านั้น และไม่ทำให้การเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์มีปัญหา
  - ๔.๖.๓ ติดตั้งระบบให้สามารถควบคุมการ Remote เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของสำนักงานสถิติแห่งชาติได้ทั้งเครื่องที่อยู่ภายในสำนักงานและเครื่องที่ให้บริการอยู่ที่ Cloud Service
  - ๔.๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องมีเจ้าหน้าที่ ที่มีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบ Privileged Access Management ให้กับหน่วยงานภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจ มาก่อน
- ๔.๗ ระบบการจัดการเครื่องลูกข่ายแบบรวมศูนย์ (Desktop Management) จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๗.๑ ติดตั้งระบบจัดการเครื่องลูกข่ายให้พร้อมใช้งานตามที่สำนักงานสถิติแห่งชาติกำหนด
  - ๔.๗.๒ ติดตั้ง Agent ในเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายของสำนักงานสถิติแห่งชาติให้พร้อมใช้งาน
  - ๔.๗.๓ จัดทำรายงานรายละเอียด (Inventory) เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายหลังจากที่ได้ติดตั้ง Agent แล้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เครื่อง
- ๔.๘ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการเครื่องลูกข่ายระบบสารสนเทศ (Thin Client) จำนวน ๑๐ ชุด
- ๔.๘.๑ ติดตั้งซอฟต์แวร์ให้พร้อมใช้งานพร้อมเชื่อมต่อกับระบบของสำนักงานสถิติแห่งชาติ
  - ๔.๘.๒ ตั้งค่าให้บริหารจัดการเครื่อง Thin client จำนวน ๑๐ เครื่อง

๔.๘ ซอฟต์แวร์....

- ๔.๙ ซอฟต์แวร์ Microsoft RDS CAL สำหรับเครื่องลูกข่ายระบบสารสนเทศ (Thin Client) จำนวน ๑๐ ชุด
- ๔.๙.๑ ติดตั้ง License ให้กับระบบ Thin Client ตามที่สำนักงานสถิติแห่งชาติกำหนด
- ๔.๑๐ ระบบ Application Performance และ Transaction Monitoring จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑๐.๑ ติดตั้งตัวควบคุมหลักให้พร้อมใช้งานตามที่สำนักงานสถิติแห่งชาติกำหนดและเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศ (Web Service) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๔ ระบบ
- ๔.๑๐.๒ ติดตั้ง Agent ที่ Server ที่จะทำการ Monitor ให้ระบบสำคัญของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ถ้าติดปัญหาการเชื่อมต่อระหว่าง Server ในการติดตั้ง Agent ต้องทำการแก้ไข Firewall หรือ IPS เพื่อให้การเชื่อมต่อไม่ติดขัด
- ๔.๑๑ ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภท ติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๘๐ ชุด
- ๔.๑๑.๑ ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการให้กับเครื่องทั้งหมด ๘๐ เครื่อง
- ๔.๑๒ ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๘๐ ชุด
- ๔.๑๒.๑ ติดตั้งชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานให้กับเครื่องทั้งหมด ๘๐ เครื่อง
๕. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำระบบ Monitor ระบบและอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการในรูปแบบ Wall Room โดยใช้ทรัพยากรที่สำนักงานสถิติแห่งชาติมีอยู่ให้เกิดประโยชน์และเกิดประสิทธิภาพในการให้บริการรวมถึงเกิดประสิทธิผลต่อการใช้งานระบบและอุปกรณ์ที่เสนอ
๖. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำ Diagram สำหรับการเชื่อมต่อระบบและอุปกรณ์ในโครงการร่วมกับ Diagram เดิมของสำนักงานสถิติแห่งชาติ
๗. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบและผู้ดูแลระบบโดยแยกเป็นรายการตามขอบเขตของงานนำเสนอในวันยื่นเอกสารประกวดราคา
๘. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดอบรมผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบโดยแบ่งเป็นการอบรมดังนี้
- ๘.๑ ผู้ใช้งานระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ คน โดยอบรมการใช้งาน ดังนี้
- ๘.๑.๑ เครื่องลูกข่ายระบบสารสนเทศ (Thin Client)
- ๘.๑.๒ ระบบป้องกัน Advanced Persistent Threat (APT) แบบ Sandboxing
- ๘.๑.๓ ขยายการประชุมทางไกลแบบหลายจุด (Conference)
- ๘.๑.๔ ระบบ Privileged Access Management
- ๘.๑.๕ ระบบการจัดการเครื่องลูกข่ายแบบรวมศูนย์ (Desktop Management)
- ๘.๑.๖ ระบบ Application Performance และ Transaction Monitoring
- ๘.๒ ผู้ดูแลระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ คน โดยอบรมการบริหารจัดการและบำรุงรักษาระบบ ดังนี้
- ๘.๒.๑ ระบบป้องกัน Advanced Persistent Threat (APT) แบบ Sandboxing
- ๘.๒.๒ ขยายการประชุมทางไกลแบบหลายจุด (Conference)

๘.๒.๓ ระบบ....



- ๘.๒.๓ ระบบ Privileged Access Management
- ๘.๒.๔ ระบบการจัดการเครื่องลูกข่ายแบบรวมศูนย์ (Desktop Management)
- ๘.๒.๕ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการเครื่องลูกข่ายระบบสารสนเทศ (Thin Client)
- ๘.๒.๖ ซอฟต์แวร์ Microsoft RDS CAL สำหรับเครื่องลูกข่าย ระบบสารสนเทศ (Thin Client)
- ๘.๒.๗ ระบบ Application Performance และ Transaction Monitoring

๙. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำคู่มือการฝึกอบรมโดยแบ่งเป็น

๙.๑ User Manual (Step by Step)

- ๙.๑.๑ เครื่องลูกข่ายระบบสารสนเทศ (Thin Client)
- ๙.๑.๒ ระบบป้องกัน Advanced Persistent Threat (APT) แบบ Sandboxing
- ๙.๑.๓ ขยายการประชุมทางไกลแบบหลายจุด (Conference)
- ๙.๑.๔ ระบบ Privileged Access Management
- ๙.๑.๕ ระบบการจัดการเครื่องลูกข่ายแบบรวมศูนย์ (Desktop Management)
- ๙.๑.๖ ระบบ Application Performance และ Transaction Monitoring

๙.๒ Admin Manual (Step by Step)

- ๙.๒.๑ ระบบป้องกัน Advanced Persistent Threat (APT) แบบ Sandboxing
- ๙.๒.๒ ขยายการประชุมทางไกลแบบหลายจุด (Conference)
- ๙.๒.๓ ระบบ Privileged Access Management
- ๙.๒.๔ ระบบการจัดการเครื่องลูกข่ายแบบรวมศูนย์ (Desktop Management)
- ๙.๒.๕ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการเครื่องลูกข่ายระบบสารสนเทศ (Thin Client)
- ๙.๒.๖ ซอฟต์แวร์ Microsoft RDS CAL สำหรับเครื่องลูกข่าย ระบบสารสนเทศ (Thin Client)
- ๙.๒.๗ ระบบ Application Performance และ Transaction Monitoring

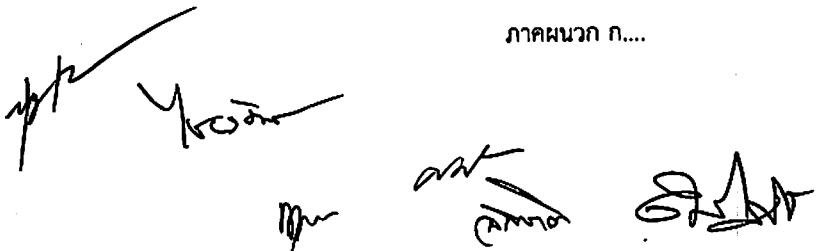
๙.๓ สถานที่และค่าใช้จ่าย

- ๙.๓.๑ ใช้สถานที่ของสำนักงานสถิติแห่งชาติในการอบรม ไม่มีค่าใช้จ่าย
- ๙.๓.๒ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดเตรียมอาหารว่าง ๒ มื้อ และอาหารกลางวัน ๑ มื้อต่อวัน ตามจำนวนผู้เข้าอบรมแต่ละหลักสูตร

๑๐. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำทะเบียน User Name และ Password ของผู้บริหารจัดการระบบ (Admin) ใส่ซองปิดผนึก นำส่งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานสถิติแห่งชาติ

๑๑. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดเก็บ Configuration ของระบบหรืออุปกรณ์ที่ทำการติดตั้งนำส่งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานสถิติแห่งชาติทั้งในรูปแบบ PDF และเอกสารที่แก้ไขได้ โดยจัดเก็บใน CD หรือ DVD หรือ USB Flash Drive

ภาคผนวก ก....



ภาคผนวก ก

รายละเอียดระบบเดิมของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

๑ ระบบสารสนเทศ (Web Service) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๔ ระบบ มีดังนี้

- ๑.ระบบเว็บไซต์สำนักงานสถิติแห่งชาติ
- ๒.ระบบงาน e-book
- ๓.ระบบแจ้งเรื่องร้องเรียน
- ๔.ระบบข้อร้องเรียน
- ๕.ระบบเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์และการเคหะ
- ๖.ระบบเว็บไซต์การเกษตร
- ๗.ระบบ E-Stock
- ๘.ระบบปรับปรุงการจัดทำและการให้บริการข้อมูลสถิติจังหวัด
- ๙.ระบบเว็บไซต์ข้อมูลจังหวัด
- ๑๐.ระบบฐานข้อมูลเว็บไซต์ข้อมูลจังหวัด
- ๑๑.ระบบบริหารลูกค้า (CRM) และประชาสัมพันธ์
- ๑๒.ระบบจัดการองค์ความรู้
- ๑๓.ระบบนัดหมายผู้บริหาร
- ๑๔.ระบบงานการให้บริการข้อมูลระดับย่อย

๒. ระบบงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ติดตั้งอยู่บนระบบปฏิบัติการ Windows ,Linux, Solaris

๓. ระบบงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ติดตั้งอยู่บนระบบฐานข้อมูล Oracle, MySQL, MS SQL, PostgreSQL

๔. สำนักงานสถิติแห่งชาติ มีระบบประชุมทางไกล (Video conference) เดิมดังนี้

- ๔.๑ Cisco รุ่น Cisco Telepresence SX๒๐ และรุ่น Cisco WebEx Room Kit Plus
- ๔.๒ Cisco MCU ๕๓๒๐ V๔.๕(๑.๔๕)
- ๔.๓ Cisco Server UCS C๒๒๐ M๓S
- ๔.๔ Cisco Content Server ( VDO R)
- ๔.๕ Cisco Telepresence C๔๐
- ๔.๖ Cisco Server UCS BE๖๐๐๐

๕. สำนักงานสถิติแห่งชาติ มี Mobile Device ที่ใช้งานอยู่หลากหลายระบบปฏิบัติการเช่น IOS, android, Windows ยี่ห้อ เช่น Samsung, Lenovo, Asus, Haier, HP, Acer, iPhone เป็นต้น สำหรับใช้งานร่วมกับระบบประชุมทางไกลแบบหลายจุด

๖. สำนักงานสถิติแห่งชาติ มีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper Converged (HCI) เดิม ยี่ห้อ Supermicro รุ่น SYS-๕๐๒๙P-WTR จำนวน ๖ Node

๗. สำนักงานสถิติแห่งชาติ มี Software บริหารจัดการ HCI เดิมยี่ห้อ VMware โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ๗.๑ VMware vSAN Enterprise
- ๗.๒ VMware vCenter Server ๖ Standard
- ๗.๓ VMware vSphere ๖ Enterprise Plus
- ๗.๔ VMware vSphere with Operations Management ๖ Enterprise Plus for vSphere

