

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ : ...โครงการบำรุงรักษาเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์  
...อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ...สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค.....
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ...1,646,000... บาท (หนึ่งล้านหกแสนสี่หมื่นหกพันบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๕ ก.ย. ๒๕๖๘  
เป็นเงิน ...1,646,000... บาท (หนึ่งล้านหกแสนสี่หมื่นหกพันบาทถ้วน)  
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ..... บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน 3 ราย
  - 5.1 ...บริษัท โอเพ่น เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน).....
  - 5.2 ...บริษัท เอสซีทีซีเอสเต็มส์ จำกัด.....
  - 5.3 ...บริษัท ซีเอสพีเอ็ม (ประเทศไทย) จำกัด.....
6. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
  - 6.1 ...นางสาววรรณฯ สำราญใจ.....
  - 6.2 ...นางสาวไอล ้วยวัฒน์.....
  - 6.3 ...นางสาวกัณตินันท์ อินทร์ทอง.....

**ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)**  
**โครงการบำรุงรักษาเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์**  
**และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์**

---

**1. หลักการและเหตุผล**

สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคได้ดำเนินการให้บริการระบบเครือข่ายสารสนเทศและพัฒนาระบบงานสารสนเทศ รวมทั้งระบบงานฐานข้อมูลต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานภายในหน่วยงาน อาทิ ระบบให้บริการอินเทอร์เน็ต ระบบสารสนเทศภายใน (Intranet) ระบบเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และระบบร้องทุกข์ผู้บริโภค โดยติดตั้งให้บริการทั้งภายในพื้นที่ของสำนักงานฯ และผ่านระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC) เพื่อให้การใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานฯ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงานตามภารกิจ ตลอดจนรองรับการให้บริการแก่ประชาชนหรือผู้มาติดต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งคงไว้ซึ่งความมั่นคงปลอดภัยของระบบและข้อมูลให้มีเสถียรภาพสูง ภายใต้การบริหารจัดการที่ดีและการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการบำรุงรักษาระบบเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยมีทีมงานผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ตรงในการดูแลบำรุงรักษาอย่างเป็นระบบ เพื่อควบคุม ตรวจสอบ และสนับสนุนการทำงานของระบบและอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื่อง อันจะนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ตามวิสัยทัศน์ของสำนักงานฯ และเพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ตลอดจนสร้างความพึงพอใจในการให้บริการแก่หน่วยงานและประชาชนที่มาติดต่อได้อย่างยั่งยืน

**2. วัตถุประสงค์ของโครงการ**

2.1 เพื่อบำรุงดูแลรักษาเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ของ สคบ. ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา และมีประสิทธิภาพ

2.2 เพื่อให้มีทีมผู้เชี่ยวชาญผู้ชำนาญการในการดูแลบำรุงรักษาเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ของ สคบ. ให้ระบบมีความมั่นคงปลอดภัยและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว

**3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5/ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7/ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

3.8/ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจ้างครั้งนี้

3.9/ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับผลงานที่จ้าง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ผลงาน ที่มีวงเงินไม่น้อยกว่า 800,000 บาท (แปดแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคเชื่อถือ

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องมีผลงานตามที่กำหนด มาแล้วไม่น้อยกว่า 2 สัญญา ภายในระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่สิ้นสุดสัญญา หรือวันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้าย จนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคา ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองจากหน่วยงานดังกล่าวและสำเนาคู่สัญญา มา ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงตามที่เสนอ

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญ และผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข ระบบปรับอากาศชนิดควบคุมความชื้นอัตโนมัติ และระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ เป็นอย่างน้อย โดยมีเอกสารรับรองการฝึกอบรมของบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนของผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย

3.14 สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค ขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบข้อเท็จจริงภายหลังในกรณีที่ใช้เอกสารหลักฐานผลงาน และหนังสือรับรองคุณสมบัติเฉพาะของ Hardware และ Software ที่ไม่ได้ระบุไว้ในแคตตาล็อก หากพบว่าไม่ถูกต้อง ไม่สามารถดำเนินการได้ตามที่ระบุในหนังสือรับรอง สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค จะยกเลิกสัญญาและเรียกร้องค่าเสียหาย พร้อมดำเนินการตามระเบียบของส่วนราชการต่อไป

#### 4. ขอบเขตของงาน

ขอบเขตของงานโครงการบำรุงรักษาเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ให้หมายความรวมถึงการปรับปรุง แก้ไข ดูแล บำรุงรักษา ให้สามารถให้บริการและใช้งานได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ทั้งส่วน Hardware Software อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการและระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งหมด 3 ลักษณะงาน ประกอบด้วย

- 1) การบำรุงรักษาเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- 2) การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์
- 3) การบำรุงรักษาห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

##### 4.1 การบำรุงรักษาเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

###### 4.1.1 การบำรุงรักษาเครือข่าย ตามภาคผนวก ก ข้อ 1 ดังนี้

1) ผู้รับจ้างต้องสำรวจ และศึกษาโครงสร้างระบบเครือข่ายสารสนเทศของสำนักงานฯ ภายใน 20 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อจัดทำเป็นเอกสารรายการอุปกรณ์และแผนผังการเชื่อมต่อ รวมถึงรายละเอียดเชิงเทคนิค เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งปรับปรุงเอกสารให้เป็นปัจจุบันส่งมอบแก่สำนักงานฯ ก่อนสิ้นสุดสัญญา

2) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับค่าการทำงาน (Configuration) ของอุปกรณ์ ให้มี ประสิทธิภาพโดยรวมของระบบดีขึ้น หรือให้เป็นไปตามนโยบายที่ปรับเปลี่ยนของสำนักงาน (ถ้ามี) ตามที่ คุณสมบัติของอุปกรณ์ทำได้ เมื่อได้รับการแจ้งจากผู้รับผิดชอบของสำนักงานฯ

3) กรณีที่ได้รับแจ้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายขัดข้อง ผู้รับจ้างต้องสามารถให้คำปรึกษา ในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นทันทีเมื่อได้รับการติดต่อจากผู้รับผิดชอบของสำนักงานฯ และต้องเข้าดำเนินการ บำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance: CM) ณ สถานที่ติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ภายใน 6 ชั่วโมง นับจากที่ได้รับการแจ้งจากสำนักงานฯ

4) ในกรณีที่วิเคราะห์ข้อขัดข้องของระบบที่เกิดขึ้น และคาดว่าไม่สามารถดำเนินการ แล้วเสร็จตามข้างต้นได้ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติทัดเทียมหรือทำหน้าที่ทดแทนอุปกรณ์ ที่ขัดข้องได้ มาติดตั้งใช้งานทดแทนเป็นการชั่วคราวให้ระบบสามารถใช้งานได้ภายใน 6 ชั่วโมง และดำเนินการ แก้ไขซ่อมแซมอุปกรณ์ระบบเครือข่ายที่ชำรุดเสียหายให้แล้วเสร็จภายใน 15 วันทำการ และหากไม่สามารถ แก้ไขซ่อมแซมหรือจัดหาอะไหล่ทดแทนได้ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์มาทดแทนให้ใช้งาน โดยจะต้องมีคุณสมบัติทัดเทียมหรือดีกว่าอุปกรณ์ของเดิม

5) กรณีเกิดข้อขัดข้องกับระบบสายสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (UTP Cable) ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Data Center) ผู้รับจ้างต้องวิเคราะห์ข้อขัดข้อง และประสานงานกับผู้ดูแล ระบบสายสัญญาณเครือข่ายของสถานที่ เพื่อดำเนินการแก้ไขในส่วนรับผิดชอบให้สามารถกลับมาใช้งานได้ ตามปกติ และกรณีที่สายสัญญาณอยู่นอกเหนือความรับผิดชอบของสถานที่ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไข ข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นจากการใช้งานปกติ ให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ

6) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการต่ออายุการประกันของอุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบเครือข่าย (NextGen Firewall) พร้อมบริการหรือลิขสิทธิ์การปรับปรุงคุณสมบัติการรักษาความปลอดภัย (Subscription) ภายใน 20 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขา ประจำประเทศไทยของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ นับจากวันหมดอายุถึงวันสิ้นสุดสัญญาจ้าง พร้อมปรับแต่งค่า การทำงาน (Configuration) ตามคุณสมบัติและประสิทธิภาพของอุปกรณ์หรือระบบนั้น ๆ ให้เป็นไปตาม นโยบายที่ผู้รับผิดชอบของสำนักงานฯ เห็นชอบ ตามที่คุณสมบัติของอุปกรณ์หรือระบบทำได้ และจัดทำรายงาน สรุปข้อมูลลักษณะการใช้งานและข้อมูลเชิงปริมาณ (หรือเชิงสถิติ) ของผู้ใช้งาน (ลูกข่าย) กับระบบเครือข่าย

7) ผู้รับจ้างต้องให้บริการระบบจัดเก็บข้อมูลการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของ เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายภายในสำนักงานฯ ผ่านระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายที่มีอยู่หรือให้บริการ ในโครงการ ในลักษณะบริการคลาวด์ (Cloud Service) ภายใน 20 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อให้มี การจัดเก็บข้อมูลจากระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย สำหรับใช้ในการวิเคราะห์ ตรวจสอบเหตุการณ์ และ จัดทำรายงานจากข้อมูลที่จัดเก็บในช่วงเวลาต่าง ๆ ได้ โดยต้องรองรับการจัดเก็บข้อมูลจากระบบฯ ดังกล่าว และไม่จำกัดปริมาณของข้อมูลที่จัดเก็บ (Log event) ได้ตลอดอายุสัญญา

#### 4.1.2 การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ตามภาคผนวก ก ข้อ 2 ดังนี้

1) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการอัปเดตระบบปฏิบัติการ (Operating System: OS) ของ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) เป็นเวอร์ชันล่าสุดที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 10 ลิขสิทธิ์ พร้อมเอกสารรับรองลิขสิทธิ์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการ เพื่อประกอบการตรวจรับ

2) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบสถานะของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และ บำรุงรักษาระบบการทำงานพื้นฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้ทำงานได้เป็นปกติ พร้อมจัดทำเป็น

รายงานสรุปรายละเอียดของอุปกรณ์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

3) ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่ให้บริการระบบงานสารสนเทศหลักของสำนักงานฯ เพื่อบำรุงรักษาการรักษความปลอดภัยของระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ให้สามารถทำงานเป็นปกติและมีประสิทธิภาพ เช่น Service Patch OS, Antivirus ในกรณีที่ต้องมีการปรับปรุงระบบปฏิบัติการ (OS) หรือซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application) อันมีผลต่อระดับการรักษความปลอดภัยหรือการทำงานของระบบ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้รับผิดชอบของสำนักงานฯ ทราบ และในกรณีที่ไม่สามารถปรับปรุงได้ ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้ระบบกลับอยู่ในสภาพใช้งานดังเดิม (ระบบปฏิบัติการและระบบซอฟต์แวร์ประยุกต์เป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงานฯ หรือที่สำนักงานฯ จัดเตรียมให้)

4) กรณีที่ได้รับแจ้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายขัดข้อง ผู้รับจ้างต้องสามารถให้คำปรึกษาแก้ไขปัญหาในเบื้องต้นในทันที และต้องดำเนินการบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance: CM) ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติภายใน 6 ชั่วโมง นับจากที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานฯ

5) ในกรณีที่วิเคราะห์ข้อขัดข้องของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เกิดขึ้น และคาดว่าไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จตามข้อกำหนดข้างต้นได้ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติที่ดัดเทียมหรือทำหน้าที่ทดแทนอุปกรณ์ที่ขัดข้องได้ มาติดตั้งใช้งานทดแทนเป็นการชั่วคราวให้ระบบสามารถใช้งานได้ภายใน 6 ชั่วโมง และดำเนินการแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ขัดข้องให้แล้วเสร็จภายใน 15 วันทำการ และหากไม่สามารถแก้ไขซ่อมแซมหรือจัดหาอะไหล่ทดแทนได้ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายมาทดแทนให้ใช้งาน โดยจะต้องมีคุณสมบัติที่ดัดเทียมหรือดีกว่าของเดิม

6) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และอุปกรณ์ต่อพ่วง จำนวน 2 ครั้ง โดยทำการตรวจสอบสถานะการทำงาน พร้อมทั้งแก้ไขปัญหา (ถ้ามี) และดำเนินการทำความสะอาด ขจัดฝุ่นละออง ให้เรียบร้อยและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นปกติ พร้อมส่งรายงานผลการดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สรุปข้อมูลรายการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และอุปกรณ์ต่อพ่วง ที่ดำเนินการในแต่ละครั้ง ทั้งนี้การบำรุงรักษาจะต้องไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และต้องไม่มีผลเสียต่อระบบโดยรวม กรณีพบเหตุที่อาจมีผลกระทบต่อผู้รับผิดชอบของสำนักงานฯ ก่อนดำเนินการทุกครั้ง

#### 4.1.3 การบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtualization Server) ตามภาคผนวก ก ข้อ 3 ดังนี้

1) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการดูแลและบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนที่ให้บริการอยู่ของสำนักงานฯ ให้มีความพร้อมในการให้บริการระบบสารสนเทศที่ติดตั้งอยู่บนระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtualization Server) ได้ตามคุณสมบัติที่มีอยู่ในระบบ

2) ผู้รับจ้างต้องให้บริการตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine) อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่เชื่อมต่อ (Storage) และบำรุงรักษาระบบการทำงานพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนให้ทำงานได้เป็นปกติ

3) กรณีที่สำนักงานฯ มีความต้องการ Migrate ระบบสารสนเทศเพิ่มเติมเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน หรือจัดทำไฟล์สำรอง (File Backup) ระบบสารสนเทศอื่น ๆ ตามที่ สคบ. กำหนด ผู้รับจ้างต้องวิเคราะห์ความเหมาะสมในการดำเนินการจัดสรรทรัพยากรของระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนที่สำนักงานฯ มีอยู่ ให้รองรับการให้บริการได้ โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการ Migrate ระบบสารสนเทศดังกล่าวให้สามารถทำงานบนระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมความพร้อมของระบบเครือข่ายภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Data Center) ของ สคบ. ตามแต่ละกรณี

4) ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานบำรุงรักษาซอฟต์แวร์หรือระบบงานสารสนเทศตามระบุในขอบเขตของงาน จากการใช้งานตามปกติ หรือตามคุณสมบัติของซอฟต์แวร์นั้น ๆ หากระบบสารสนเทศขัดข้อง ผู้รับจ้างต้องให้คำปรึกษาแก้ไขปัญหาในเบื้องต้นในทันที และต้องเข้าดำเนินการบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance: CM) ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติภายใน 6 ชั่วโมง นับจากที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานฯ

5) ในกรณีที่วิเคราะห์ข้อขัดข้องของซอฟต์แวร์หรือระบบงานสารสนเทศที่เกิดขึ้น และคาดว่าจะไม่สามารถดำเนินการแล้วเสร็จตามข้อข้างต้นได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งหรือกู้คืน ซอฟต์แวร์หรือระบบงานสารสนเทศที่เก็บสำรองไว้ (Backup) ในอุปกรณ์ที่มีในโครงการ ให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง โดยไม่รวมถึงความครบถ้วนของข้อมูล (Data File) ในระบบงานสารสนเทศนั้น ๆ

6) จัดทำรายงานสรุปสถานะการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน รายงานสรุปข้อจำกัดและข้อเสนอแนะในการดำเนินการเสนอสำนักงานฯ

#### 4.1.4 การบำรุงรักษาโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ สำหรับระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ดังนี้

1) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้บริการต่ออายุลิขสิทธิ์การใช้งานของโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์สำหรับระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่สำนักงานฯ ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ให้สามารถปรับปรุงคุณสมบัติในการป้องกันไวรัสได้ตลอดอายุสัญญาโครงการ (Virus Definition or Pattern File) ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา กรณีที่ไม่สามารถต่ออายุลิขสิทธิ์ได้ ผู้รับจ้างต้องให้บริการจัดหาและติดตั้งระบบป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ที่มีคุณสมบัติทัดเทียมหรือดีกว่าที่ใช้งานอยู่ พร้อมเอกสารแสดงการยืนยันหรือเปรียบเทียบคุณสมบัติ จำนวน 10 ลิขสิทธิ์ (License) ตลอดอายุสัญญา

2) ผู้รับจ้างดำเนินการรายงานการตรวจจับไวรัสคอมพิวเตอร์จากระบบป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่ติดตั้งให้บริการบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายผ่านเครือข่าย ประกอบด้วย

2.1) รายงานรายชื่อไวรัสคอมพิวเตอร์ที่ตรวจพบ (Top Virus Name)

2.2) รายงานรายชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์หรือรายชื่อผู้ใช้งานที่ตรวจพบไวรัสคอมพิวเตอร์

#### 4.2 การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ตามภาคผนวก ข ดังนี้

4.2.1 ผู้รับจ้างต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของสำนักงานฯ ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลาและมีประสิทธิภาพตามคุณสมบัติของอุปกรณ์นั้น ๆ รวมถึงการเชื่อมต่อสัญญาณเพื่อการใช้งานภายใต้ระบบเครือข่าย ระบบอินเทอร์เน็ต ระบบอินเทอร์เนต และผู้รับจ้างต้องเสนอแนวทาง/แผนการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน รวมทั้งระยะเวลาและแบบฟอร์มต่าง ๆ ให้สำนักงานฯ พิจารณาก่อนเริ่มดำเนินการดูแลบำรุงรักษา โดยสำนักงานฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ประกอบด้วยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1) การรับแจ้งปัญหา/การแก้ไขปัญหาการใช้งาน

2) การตรวจสอบ การซ่อมบำรุงและการทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่อพ่วง พร้อมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง

3) การรายงานผลการดำเนินการและรายงานสถิติต่าง ๆ

4.2.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้บริการต่ออายุลิขสิทธิ์การใช้งานโปรแกรมป้องกันไวรัสสำหรับระบบคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Kaspersky Antivirus) ที่สำนักงานฯ ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการต่ออายุลิขสิทธิ์ได้ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัสสำหรับคอมพิวเตอร์ลูกข่ายใหม่ ซึ่งมีคุณสมบัติ เทียบเท่าหรือดีกว่าโปรแกรมเดิม

พร้อมจัดส่งเอกสารแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติ (Product Comparison Document) โดยมีจำนวนลิขสิทธิ์การใช้งานไม่น้อยกว่า 390 ลิขสิทธิ์ (License) ได้ตลอดอายุสัญญาการบำรุงรักษา ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัสให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และจัดทำรายงานสรุปผลการติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส สำหรับคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่มีระบบปฏิบัติการที่รองรับการทำงานร่วมกันกับโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ที่ต่ออายุลิขสิทธิ์หรือนำเสนอทดแทนได้

4.2.3 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance : CM) เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ระบบคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1) กรณีได้รับแจ้งจากผู้ใช้งานหรือผู้ดูแลระบบ แจ้งข้อขัดข้องหรือการชำรุดเสียหายไม่สามารถใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้ ผู้รับจ้างต้องเข้าดำเนินการทำการแก้ไขซ่อมแซม ให้สามารถใช้งานได้ในสภาพเดิมภายใน 6 ชั่วโมงทำการ นับจากที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานฯ

2) ในกรณีที่คาดว่าจะไม่สามารถดำเนินการแล้วเสร็จตามข้อข้างต้นได้ ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ฯ ที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าครุภัณฑ์ที่ขัดข้องหรือชำรุดเสียหายมาให้ใช้งานทดแทนเป็นการชั่วคราวให้สามารถใช้งานได้ภายในกำหนด และต้องดำเนินการแก้ไขครุภัณฑ์ที่ขัดข้องให้แล้วเสร็จภายใน 5 วันทำการ หากไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขได้ภายในกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ฯ ใหม่ทดแทน โดยต้องเป็นครุภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณสมบัติทัดเทียมหรือดีกว่าของเดิม และผู้รับจ้างต้องมีหนังสือส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ฯ ทดแทนนั้นให้แก่สำนักงานฯ

4.2.4 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM) เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ระบบคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1) ผู้รับจ้างต้องจัดส่งทีมเจ้าหน้าที่เข้าดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) ในวัน-เวลาทำการ โดยต้องจัดทำหนังสือขอเข้าดำเนินการพร้อมแผนการดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) เสนอสำนักงานฯ พิจารณาก่อนดำเนินการฯ ไม่น้อยกว่า 7 วันทำการ โดยระบุขั้นตอนการดำเนินการ วัน-เวลาที่ขอเข้าดำเนินการ พร้อมรายชื่อหรือจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการ

2) การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) จำนวน 2 ครั้ง โดยให้มีการดำเนินการทำความสะอาดจัดฝุ่นละอองเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ พร้อมตรวจสอบสถานการณ์ทำงานให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการทำ Scandisk, การลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นทิ้ง เช่น Temporary File, การทำ Disk Defragment, การตรวจสอบการทำงานและอัปเดตโปรแกรมป้องกันไวรัส หรือ Patch ต่าง ๆ ให้เป็นปัจจุบัน พร้อมส่งรายงานผลการดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สรุปข้อมูลรายการเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ฯ ที่ดำเนินการในแต่ละครั้ง ทั้งนี้การบำรุงรักษาจะต้องไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และต้องไม่มีผลเสียต่อระบบโดยรวม กรณีพบเหตุที่อาจมีผลกระทบให้แจ้งผู้รับผิดชอบของสำนักงานฯ ก่อนดำเนินการทุกครั้ง

3) ผู้รับจ้างต้องจัดทำใบแสดงรายละเอียดเบื้องต้น (Label) ติดบนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ทำการบำรุงรักษา โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับ Device name, Brand/Model, Serial no., หมายเลขสินทรัพย์ (ถ้ามี) ชื่อพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อผู้รับจ้าง เป็นอย่างน้อย

4.2.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบรายละเอียดของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของสำนักงานฯ พร้อมทำการบันทึกปรับปรุงรายการข้อมูลทะเบียนประวัติเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ฯ และจัดทำ/ปรับปรุงแผนผังของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ฯ ทั้งหมด ให้เป็นปัจจุบันตามรอบการดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) ตลอดอายุสัญญาจ้าง

4.2.6 ผู้รับจ้างต้องให้บริการโปรแกรมสำหรับการบำรุงรักษาหรือแก้ไขข้อขัดข้องในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์จากระยะไกล จำนวน 1 ลิขสิทธิ์ ภายใน 30 วัน หรือตามที่สำนักงานฯ กำหนด เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ตามภาคผนวก ข โดยรองรับการรักษาความปลอดภัย

ในการให้บริการผ่านช่องทาง VPN (Virtual Private Network), รองรับการเปลี่ยน RSA Key และการเข้ารหัสแบบ AES 256, รองรับการป้องกันการเข้าถึงที่ไม่พึงประสงค์ (Blacklist) ได้เป็นอย่างดี และรองรับการบริการในลักษณะ Drag & Drop ในการโอนถ่ายข้อมูล เพื่อประสิทธิภาพในการให้บริการบำรุงรักษาได้

4.2.7 กรณีเครื่องคอมพิวเตอร์เกิดความชำรุดเสียหาย เนื่องจากการใช้งานเป็นเวลานานและต้องจำหน่ายเครื่องเพื่อรับการทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ หรือกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์มีการเปลี่ยนแปลงผู้ใช้งานประจำเครื่อง (โอน/โยกย้าย/ลาออก/พ้นสภาพ) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทำลายข้อมูลและสื่อบันทึกข้อมูลเพื่อป้องกันการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลหรือข้อมูลสำคัญที่มีความเสี่ยงต่อความเสียหายกับหน่วยงาน ด้วยวิธี Format แบบปกติ (ไม่ใช่ Quick Format) ไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง หรือวิธีการอื่น ๆ ตามที่สำนักงานฯ กำหนด

4.3 การบำรุงรักษาห้องศูนย์ปฏิบัติการระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย การบำรุงรักษาห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Data Center), ห้อง Network Operating Center (NOC) และห้อง Facility ตามรายละเอียดและหมายเหตุ ตามภาคผนวก ค ดังนี้

4.3.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาการทำงานของระบบให้สามารถทำงานได้ตามคุณสมบัติของระบบที่มีอยู่ รวมถึงการตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบการให้บริการทรัพยากรพื้นฐานภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Data Center), ห้อง Network Operating Center (NOC) และห้อง Facility ให้สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพตลอด 24 ชั่วโมง

4.3.2 กรณีที่ได้รับแจ้งข้อขัดข้องของระบบ ผู้รับจ้างต้องสามารถให้คำปรึกษาในการแก้ไขปัญหาในเบื้องต้นทันทีเมื่อได้รับการติดต่อจากผู้รับผิดชอบของสำนักงานฯ และต้องเข้าดำเนินการบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance: CM) ณ สถานที่ติดตั้ง ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติภายใน 24 ชั่วโมง นับจากเวลาที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานฯ ผ่านศูนย์รับแจ้งเหตุขัดข้อง (Service Call Center) หรือผ่านผู้ประสานงานของผู้รับจ้าง

4.3.3 ในกรณีที่วิเคราะห์ข้อขัดข้องของระบบที่เกิดขึ้น และคาดว่าจะไม่สามารถดำเนินการแล้วเสร็จตามข้อกำหนดข้างต้นได้ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติทดแทนหรือทำหน้าที่ทดแทนอุปกรณ์ที่ขัดข้องได้ มาติดตั้งใช้งานทดแทนเป็นการชั่วคราวให้ระบบสามารถใช้งานได้ภายใน 48 ชั่วโมง และดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมระบบการให้บริการทรัพยากรพื้นฐานที่ชำรุดเสียหายให้แล้วเสร็จภายใน 15 วันทำการ และหากไม่สามารถแก้ไขซ่อมแซมหรือจัดหาอะไหล่ทดแทนได้ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์มาทดแทนให้ใช้งาน โดยจะต้องมีคุณสมบัติทดแทนหรือดีกว่าอุปกรณ์ของเดิม ทั้งนี้ไม่นับรวมรายการวัสดุสิ้นเปลือง เช่น แบตเตอรี่ สารดับเพลิง เป็นต้น

4.3.4 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM) อุปกรณ์และระบบ จำนวน 2 ครั้ง โดยทำการตรวจสอบสถานะการทำงานรวมทั้งแก้ไขปัญหา (ถ้ามี) และดำเนินการทำความสะอาด ขจัดฝุ่นละออง (Big Clean) ภายในห้องและใต้พื้นยกห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Data Center) ห้อง Network Operating Center (NOC) ห้อง Facility และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ให้เรียบร้อยและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นปกติ พร้อมส่งรายงานผลการดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สรุปข้อมูลรายการอุปกรณ์และระบบที่ดำเนินการในแต่ละครั้ง ทั้งนี้การบำรุงรักษาจะต้องไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และต้องไม่มีผลเสียต่อระบบโดยรวม กรณีพบเหตุที่อาจมีผลกระทบต่อให้แจ้งผู้รับผิดชอบของสำนักงานฯ ก่อนดำเนินการทุกครั้ง

#### 4.4 ขอบเขตของงานอื่น ๆ

4.4.1 ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนปฏิบัติการการบำรุงรักษาเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และแจ้งรายชื่อบุคลากรในโครงการโครงสร้างบุคลากร รายชื่อเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานประจำสำนักงานฯ พร้อมประวัติการทำงานและวุฒิการศึกษา

รายชื่อเจ้าหน้าที่รับผิดชอบหรือผู้ประสานงาน หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ สถานที่ติดต่อ โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้สำนักงานฯ ทราบภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

4.4.2 ผู้รับจ้างต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ผู้มีความเชี่ยวชาญและชำนาญการด้านการใช้งาน การวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Switch) ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายสารสนเทศ ตามรายละเอียดและหมายเหตุ ในภาคผนวก ก และภาคผนวก ข ระบบสายสัญญาณเครือข่ายและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานฯ พร้อมจัดเตรียมเครื่องมือในการบำรุงรักษาและแก้ไข อุปกรณ์ หรือระบบงานตามที่ระบุในสัญญา โดยเข้ามาปฏิบัติงานประจำ ณ สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค จำนวน 1 คน ในวันและเวลาราชการ สัปดาห์ละ 1 วัน และมีเจ้าหน้าที่พร้อมเข้าปฏิบัติงานในวันหยุด ในกรณีที่ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสำนักงานฯ เกิดข้อขัดข้องหรือไม่สามารถให้บริการได้ เป็นกรณีพิเศษ

4.4.3 ผู้รับจ้างต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ และมีความชำนาญเกี่ยวกับการซ่อมบำรุง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เข้ามาปฏิบัติงานประจำ ณ สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน ในวันและเวลาราชการ โดยต้องผ่านการพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจาก สำนักงานฯ ก่อนดำเนินการ เพื่อรับแจ้งปัญหาและเข้าตรวจสอบ บำรุงรักษา ซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ตามรายละเอียดและหมายเหตุใน ภาคผนวก ค เมื่อเกิดข้อขัดข้องในการใช้งาน ทั้งในส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของ เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น ระบบปฏิบัติการ ไดรฟ์เวอร์ เป็นต้น การเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายและระบบ อินเทอร์เน็ต ระบบอินเทอร์เน็ต รวมถึงให้คำปรึกษาและขอแนะนำการปฏิบัติงานแก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ ตลอดอายุสัญญาจ้าง นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

4.4.4 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้บริการต่ออายุลิขสิทธิ์การใช้งาน การจดทะเบียนโดเมน ocpb.go.th ของสำนักงาน และใบรับรองความปลอดภัยอิเล็กทรอนิกส์ (SSL Certificate) สำหรับเว็บไซต์ ภายใต้โดเมนหลักและโดเมนย่อยของสำนักงานในใบรับรองเดียวกันได้ (Wildcard Domain Validation) ให้สามารถให้บริการได้ตลอดอายุสัญญาโครงการบำรุงรักษา

4.4.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้บริการระบบบริหารจัดการงานบริการด้านเทคนิค (Help Desk System) ภายใน 20 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยระบบดังกล่าวใช้เป็นเครื่องมือสำหรับแจ้ง ข้อขัดข้อง จัดเก็บข้อมูลการดำเนินการแก้ไข และเก็บข้อมูลรายการอุปกรณ์ที่อยู่ในโครงการบำรุงรักษาไว้ใน ฐานข้อมูล ซึ่งสามารถสืบค้นข้อมูลได้ตามเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น ประเภทอุปกรณ์หรือปีที่จัดซื้อ พร้อม ความสามารถในการออกรายงานในรูปแบบไฟล์ Excel และ PDF ทั้งนี้ ระบบต้องออกแบบให้เป็นแบบ Responsive Web Design โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบเพื่อแจ้งและติดตามข้อขัดข้องได้ผ่านการยืนยัน ตัวตนจากระบบ Authentication กลางของสำนักงานฯ มีระบบแจ้งเตือนแบบ Real Time ผ่าน Line Notify สำหรับแจ้งสถานะแจ้งซ่อมและสถานะดำเนินการแล้วเสร็จ โดยไม่จำกัดจำนวนข้อความ รวมถึงมีส่วน แสดงผลข้อมูลเชิงสถิติในรูปแบบ Dashboard เพื่อใช้วิเคราะห์และติดตามประสิทธิภาพการให้บริการได้ อย่างสะดวกและรวดเร็ว

4.4.6 ผู้รับจ้างต้องจัดเก็บข้อมูลรายการอุปกรณ์ทั้งหมดที่บำรุงรักษา ในระบบบริหารจัดการ งานบริการด้านเทคนิค (Help Desk System)

4.4.7 กรณีที่สำนักงานฯ มีความต้องการปรับเปลี่ยนหรือขยายพื้นที่สำนักงานภายในบริเวณ อาคารรัฐประศาสนภักดี (อาคาร B) ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ แจ้งวัฒนะ ผู้รับจ้างต้องร่วมดำเนินการ สำรองพื้นที่ และร่วมประชุมกับสำนักงานฯ พร้อมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และให้คำปรึกษา แนวทางการเตรียมความพร้อมของระบบเครือข่าย ออกแบบการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายภายในและเครือข่าย

อินเทอร์เน็ตร่วมกัน เพื่อเป็นข้อมูลให้สำนักงานฯ ใช้ในการวางแผนการดำเนินการและจัดสรรงบประมาณ หรือจัดเตรียมความพร้อมในด้านอื่น ๆ ให้เรียบร้อยได้ต่อไป

4.4.8 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ ร่วมกับสำนักงานฯ จำนวน 2 รายการ ประกอบด้วย รายการที่ 1 จัดทำแผนและร่วมทดสอบการสำรองข้อมูลและการกู้คืนระบบ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน จำนวน 1 ระบบ รายการที่ 2 จัดทำแผนและร่วมทดสอบเตรียมความพร้อมกรณีฉุกเฉินอื่น ๆ จำนวน 1 รายการ หรือตามที่สำนักงานฯ กำหนด ให้แล้วเสร็จภายใน 9 เดือน พร้อมจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะสำหรับการทบทวนแผนงาน

## 5. งบประมาณ

งบประมาณ 1,646,000 บาท (หนึ่งล้านหกแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

## 6. ระยะเวลาการจ้าง

ระยะเวลาดำเนินการ 12 เดือน (ตุลาคม 2568 ถึง กันยายน 2569)

## 7. เงื่อนไขอื่น ๆ

7.1 ผู้รับจ้างต้องเก็บรักษาข้อมูลของทางราชการเป็นความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลให้กับบุคคลที่สามได้ล่วงรู้โดยมิได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างตกลงจะไม่ใช้ข้อมูลดังกล่าวในทางที่จะทำให้ผู้ว่าจ้างได้รับความเสียหาย ไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อม และผู้รับจ้างตกลงจะดำเนินการตามขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อหลีกเลี่ยงมิให้ข้อมูลอันเป็นความลับถูกเปิดเผย และใช้ความระมัดระวังอย่างยิ่ง เพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูลอันเป็นความลับนั้น และผู้รับจ้างจะต้องรักษาความลับราชการโดยปฏิบัติตามระเบียบการรักษาความลับทางราชการ พ.ศ. 2544 และต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540 พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ทั้งนี้ หากมีการละเมิด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

7.2 ในกรณีที่ระบบเครือข่ายหรือเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายมีปัญหา เพื่อความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการแก้ไขข้อขัดข้อง ผู้รับจ้างจะต้องเริ่มต้นวิเคราะห์สาเหตุ ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศทราบเบื้องต้น และเริ่มดำเนินการแก้ไขตามขอบเขตของงาน ทั้งนี้ผู้รับจ้างสามารถดำเนินการได้โดยการแจ้งเจ้าหน้าที่เข้ามาปฏิบัติงานที่สำนักงานฯ หรือโดยการแก้ไขปัญหาผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต หรือตามความเหมาะสมตามที่สำนักงานฯ กำหนด

7.3 ในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขข้อขัดข้องได้ในเวลาอันรวดเร็ว ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งกำหนดระยะเวลาและแนวทางการแก้ไขให้เจ้าหน้าที่ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานฯ ทราบ เพื่อกำหนดแนวทางที่เหมาะสมก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานต่อไป

7.4 การบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข ปรับปรุง อุปกรณ์ระบบเครือข่ายและเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ตามรายละเอียดและหมายเหตุใน ภาคผนวก ก รวมถึงอุปกรณ์สำรองต่าง ๆ จะต้องทำให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ด้อยกว่าของเดิม และต้องไม่กระทบต่อระบบงานเดิม พร้อมทั้งรายงานสาเหตุของการชำรุด การซ่อมแซม และการเปลี่ยนแปลงต่อสำนักงานฯ ทั้งนี้ในการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ให้ใช้งานได้ตามปกติ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

7.5 การบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข ปรับปรุง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ตามรายละเอียดและหมายเหตุใน ภาคผนวก ข จะต้องทำให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ด้อยกว่าของเดิม และ

ต้องไม่กระทบต่อระบบงานเดิม พร้อมทั้งรายงานสาเหตุของการชำรุด การซ่อมแซม และการเปลี่ยนแปลง ต่อสำนักงานฯ ทั้งนี้ในการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ให้ใช้งานได้ตามปกติ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

7.6 ในกรณีที่สำนักงานฯ ได้จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ใหม่มาทดแทนเครื่องที่บำรุงรักษานั้น ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเฉพาะการบริการ (Service) ตามขอบเขตและข้อกำหนด โครงการในส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ใหม่ที่มีการจัดซื้อมาทดแทนของเดิม (ไม่รวมการบำรุงเชิงแก้ไขปรับปรุง (CM) การเปลี่ยนอะไหล่ เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย) โดยในกรณีที่ตรวจพบว่าจำเป็นต้องทำการซ่อมบำรุง (CM) เปลี่ยนอะไหล่ เปลี่ยนอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องแจ้งหรือประสานงานกับผู้รับผิดชอบของสำนักงานฯ เพื่อดำเนินการแจ้งต่อบริษัทผู้รับผิดชอบทราบและดำเนินการแก้ไขซ่อมบำรุงต่อไป

7.7 ในกรณีที่สำนักงานฯ แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ปฏิบัติงานนอกเหนือจากวันเวลาที่กำหนดตามขอบเขตของงาน ซึ่งเป็นงานที่อยู่ในกรอบของการบำรุงรักษา ผู้รับจ้างต้องสามารถเข้าปฏิบัติงานได้ และผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

7.8 ในการดำเนินการดูแลบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ตามขอบเขตของงาน สำนักงานฯ อาจจัดส่งเจ้าหน้าที่ร่วมปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้รับจ้างถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีต่าง ๆ รวมถึงข้อเทคนิคในการดำเนินการตามขอบเขตของงาน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของสำนักงานฯ สามารถดำเนินงานต่อเองได้ โดยสำนักงานฯ และผู้รับจ้างจะร่วมกันกำหนดการดำเนินการตามความเหมาะสมเป็นรายกรณี หรือตามที่สำนักงานฯ กำหนด

7.9 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานตามงวดงานที่ระบุในสัญญา โดยมีรายละเอียดตามขอบเขตของงาน และเงื่อนไขการส่งมอบให้ครบถ้วน หากมีการปรับแก้ไขทางสำนักงานฯ จะแจ้งรายละเอียดการแก้ไขเป็นลายลักษณ์อักษรแก่ผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จตามที่กำหนดในเอกสารแจ้งเพื่อการส่งมอบงานเป็นไปตามที่ระบุในสัญญา

7.10 ในกรณีที่ผู้รับจ้างกระทำผิดสัญญาหรือไม่เป็นไปตามข้อตกลงหรือเหตุอื่นใดที่เป็นสาเหตุหรือจะทำให้เกิดความเสียหายต่อทางราชการ สำนักงานฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการบอกเลิกสัญญาได้ทันที โดยไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น

7.11 ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการบำรุงรักษาเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ตามขอบเขตของงาน ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี ไม่สามารถแก้ไขข้อขัดข้องให้ระบบสามารถใช้งานได้ตามปกติภายในเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องแจ้งเหตุผล ระยะเวลาดำเนินการและแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศทราบ และหากไม่มีเหตุผลอันสมควร ผู้รับจ้างจะต้องยินยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับในส่วนที่เกินกำหนดตามเงื่อนไขของขอบเขตงานโครงการและตามเกณฑ์คำนวณเวลาขัดข้อง จนกว่าจะดำเนินการให้ระบบสามารถกลับมาใช้งานได้ตามปกติ

7.12 ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานการบำรุงรักษาเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ตามสัญญานี้ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน ข้อ 4. โดยให้มีเวลาที่ระบบคอมพิวเตอร์ที่บำรุงรักษาขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องในส่วนที่เกินกำหนดตามเงื่อนไขของขอบเขตงานโครงการ ไม่เกินเดือนละ 72 (เจ็ดสิบสอง) ชั่วโมง หรือร้อยละ 0.1 ของวงเงินตามสัญญาจ้าง จนกว่าจะส่งมอบงานแล้วเสร็จครบถ้วน

7.13 ผู้รับจ้างตกลงบำรุงรักษาเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ตามสัญญานี้ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน ข้อ 4. โดยให้มีเวลาที่ระบบคอมพิวเตอร์ที่บำรุงรักษาขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องในส่วนที่เกินกำหนดตามเงื่อนไขของขอบเขตงานโครงการ ไม่เกินเดือนละ 72 (เจ็ดสิบสอง) ชั่วโมง หรือร้อยละ 10 (สิบ) ของเวลาใช้งานทั้งหมดของคอมพิวเตอร์ของเดือนนั้น แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้รับจ้างต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง

$$\text{ค่าปรับรายชั่วโมง} = \frac{\text{วงเงินตามสัญญา}}{\text{จำนวนงวด}} \times \frac{0.035}{100}$$

**9. เกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้อง**

**9.1 เครื่องข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้เป็นไปดังนี้**

1) กรณีที่ระบบเครือข่ายและเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเกิดขัดข้องพร้อมกันหลายหน่วย ให้นับเวลาขัดข้องของหน่วยที่มีตัวถ่วงมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว

2) กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความขัดข้องที่แตกต่างกัน เวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเท่ากับเวลาขัดข้องคูณด้วยตัวถ่วงมีค่าต่าง ๆ ตามภาคผนวก ก

**9.2 เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้เป็นไปดังนี้**

1) กรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เกิดขัดข้องพร้อมกันหลายหน่วย ให้นับเวลาขัดข้องของหน่วยที่มีตัวถ่วงมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว

2) กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความขัดข้องที่แตกต่างกัน เวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเท่ากับเวลาขัดข้องคูณด้วยตัวถ่วงมีค่าต่าง ๆ ตามภาคผนวก ข

**9.3 ระบบการให้บริการทรัพยากรพื้นฐานภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Data Center) ให้เป็นไปดังนี้**

1) กรณีที่ระบบการให้บริการทรัพยากรพื้นฐานภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Data Center) เกิดขัดข้องพร้อมกันหลายหน่วย ให้นับเวลาขัดข้องของหน่วยที่มีตัวถ่วงมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว

2) กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความขัดข้องที่แตกต่างกัน เวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเท่ากับเวลาขัดข้องคูณด้วยตัวถ่วงมีค่าต่าง ๆ ตามภาคผนวก ค

**10. กำหนดการส่งมอบงานและเงื่อนไขการชำระเงิน**

งวดชำระเงิน	ระยะเวลา	รายละเอียดการส่งมอบ
งวดที่ 1 กำหนดจ่ายเป็นจำนวน ร้อยละ 40 ของวงเงิน ค่าจ้างทั้งหมดตาม สัญญาจ้าง	ตุลาคม - พฤศจิกายน 2568	1. ส่งมอบแผนการบำรุงรักษาระบบฯ และรายชื่อบุคลากรในโครงการฯ ตามข้อ 4.4.1 2. ส่งมอบรายงานความก้าวหน้า และสรุปการดำเนินการบำรุงรักษารายงวด ตามขอบเขตของงาน ข้อ 4.1 ข้อ 4.2 ข้อ 4.3 และข้อ 4.4 ในรูปแบบ Hard Copy จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด และ Soft Copy จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด
งวดที่ 2 กำหนดจ่ายเป็นจำนวน ร้อยละ 20 ของวงเงิน ค่าจ้างทั้งหมดตาม สัญญาจ้าง	ธันวาคม 2568 – มกราคม 2569	ส่งมอบรายงานความก้าวหน้า และสรุปการดำเนินการบำรุงรักษารายงวด ตามขอบเขตของงาน ข้อ 4.1 ข้อ 4.2 ข้อ 4.3 และข้อ 4.4 ในรูปแบบ Hard Copy จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด และ Soft Copy จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด

รวมท สิบเก้า

งวดชำระเงิน	ระยะเวลา	รายละเอียดการส่งมอบ
งวดที่ 3 กำหนดจ่ายเป็นจำนวน ร้อยละ 10 ของวงเงิน ค่าจ้างทั้งหมดตาม สัญญาจ้าง	กุมภาพันธ์ - มีนาคม 2569	ส่งมอบรายงานความก้าวหน้า และสรุปการ ดำเนินการบำรุงรักษา rayongwat ตามขอบเขต ของงาน ข้อ 4.1 ข้อ 4.2 ข้อ 4.3 และข้อ 4.4 ในรูปแบบ Hard Copy จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด และ Soft Copy จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด
งวดที่ 4 กำหนดจ่ายเป็นจำนวน ร้อยละ 10 ของวงเงิน ค่าจ้างทั้งหมดตาม สัญญาจ้าง	เมษายน - พฤษภาคม 2569	ส่งมอบรายงานความก้าวหน้า และสรุปการ ดำเนินการบำรุงรักษา rayongwat ตามขอบเขต ของงาน ข้อ 4.1 ข้อ 4.2 ข้อ 4.3 และข้อ 4.4 ในรูปแบบ Hard Copy จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด และ Soft Copy จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด
งวดที่ 5 กำหนดจ่ายเป็นจำนวน ร้อยละ 10 ของวงเงิน ค่าจ้างทั้งหมดตาม สัญญาจ้าง	มิถุนายน - กรกฎาคม 2569	ส่งมอบรายงานความก้าวหน้า และสรุปการ ดำเนินการบำรุงรักษา rayongwat ตามขอบเขตของ งาน ข้อ 4.1 ข้อ 4.2 ข้อ 4.3 และข้อ 4.4 ใน รูปแบบ Hard Copy จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด และ Soft Copy จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด
งวดที่ 6 กำหนดจ่ายเป็นจำนวน ร้อยละ 10 ของวงเงิน ค่าจ้างทั้งหมดตาม สัญญาจ้าง	สิงหาคม - กันยายน 2569	ส่งมอบสรุปการดำเนินการบำรุงรักษาทั้ง โครงการ ตามขอบเขตของงาน ข้อ 4.1 ข้อ 4.2 ข้อ 4.3 และข้อ 4.4 ในรูปแบบ Hard Copy จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด และ Soft Copy จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด

รวม ๖ งวด

ภาคผนวก ก  
การบำรุงรักษาเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

1. รายการอุปกรณ์ระบบเครือข่าย ดังนี้

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์ระบบเครือข่าย	จำนวน	ค่าตัวถ่วง
1.	FortiGate 400E Firewall	1 ชุด	1.0
2.	Cisco CB350	3 ชุด	0.3
3.	3Com Switch 2250	1 ชุด	0.3
4.	3Com Switch 4228G	2 ชุด	0.3
5.	3Com Switch 4400	1 ชุด	0.3
6.	3Com Switch 2226	1 ชุด	0.3

2. รายการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และอุปกรณ์ต่อพ่วง ดังนี้

ลำดับที่	รายการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	จำนวน	ค่าตัวถ่วง
1.	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายยี่ห้อ HP ProLiant DL380 G7	3 ชุด	0.6
2.	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก Dell SAN Storage MD3220i	1 ชุด	0.8
3.	เครื่องบันทึก Samsung DVR SRD-476DP	1 ชุด	0.3

3. ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtualization Server) ดังนี้

ลำดับ	รายการระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน	จำนวน	ค่าตัวถ่วง
1.	ระบบฐานข้อมูลบัญชีรายชื่อและระบบยืนยันตัวตนผู้ใช้งาน (Active Directory & Authentication System)	1 ระบบ	1.0
2.	ระบบป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายผ่านเครือข่าย (Antivirus Server)	1 ระบบ	1.0
3.	ระบบบริหารจัดการข้อมูลการจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Log Management System)	1 ระบบ	0.8
4.	ระบบสำรองข้อมูล (Backup Server)	1 ระบบ	0.7
5.	ระบบบริหารจัดการและติดตามการทำงานของระบบเครือข่าย (Monitoring System)	1 ระบบ	0.7
6.	ระบบแจ้งซ่อมและจัดเก็บข้อมูลการบำรุงรักษาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายในโครงการ (Help Desk System)	1 ระบบ	0.5
7.	ระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Management - Server)	1 ระบบ	0.8

รวม 8.0

ภาคผนวก ข  
เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ และ Notebook (ไม่รวมแบตเตอรี่ และอุปกรณ์เสริมภายนอก)

ลำดับ	ปีงบประมาณ	จำนวน	ค่าตัวถ่วง	หมายเหตุ
1	2562	26	1	
2	2563	56	1	
3	2564	67	1	
4	2565	107	0.5	
5	2566	24	0.5	
6	2567	94	0.5	เฉพาะ Service*
7	2568	155	0.5	เฉพาะ Service*
รวม		538		

2. เครื่องสำรองไฟ

ลำดับ	ปีงบประมาณ	จำนวน	ค่าตัวถ่วง	หมายเหตุ
1	2562	7	1	
2	2563	43	1	
3	2564	42	1	
4	2565	8	0.5	
5	2567	84	0.5	เฉพาะ Service*
6	2568	60	0.5	เฉพาะ Service*
รวม		244		

3. Scanner (ไม่รวมวัสดุสิ้นเปลือง)

ลำดับ	ปีงบประมาณ	จำนวน	ค่าตัวถ่วง	หมายเหตุ
1	2561	13	1	
2	2562	1	1	
3	2564	8	1	
4	2565	17	0.5	
รวม		39		

รวม ๑๖

## 4. Printer (ไม่รวมวัสดุสิ้นเปลือง)

ลำดับ	ปีงบประมาณ	จำนวน	ค่าตัวถ่วง	หมายเหตุ
1	2561	4	1	
2	2562	8	1	
3	2563	4	1	
4	2564	4	1	
5	2565	12	0.5	
6	2567	5	0.5	เฉพาะ Service*
7	2568	47	0.5	เฉพาะ Service*
รวม		84		

## หมายเหตุ

**เฉพาะ Service\*** หมายถึง การดำเนินการกับรายการเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่เป็นการสำรวจ บันทึกข้อมูล รับแจ้ง ตรวจสอบเบื้องต้น และการดูแลบำรุงรักษาเฉพาะการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) ตามข้อ 4.2.4 (2) เท่านั้น ไม่นับรวมการบำรุงเชิงแก้ไขปรับปรุง (CM) การเปลี่ยนอะไหล่ เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย ติดตั้งระบบปฏิบัติการ หรือแอปพลิเคชัน ตามลิขสิทธิ์ที่มาพร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์นั้น โดยในกรณีที่ตรวจพบว่าจำเป็นต้องทำการซ่อมบำรุงแก้ไขปรับปรุง (CM) เปลี่ยนอะไหล่ เปลี่ยนอุปกรณ์ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ หรือแอปพลิเคชัน ผู้รับจ้างต้องแจ้งหรือประสานงานกับผู้รับผิดชอบของสำนักงานฯ เพื่อดำเนินการแจ้งต่อบริษัทผู้รับผิดชอบทราบและดำเนินการแก้ไขซ่อมบำรุงต่อไป

วราภรณ์ สิงห์ฟ้า

ภาคผนวก ค  
ระบบภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Data Center) ดังนี้

ลำดับ	รายการระบบการให้บริการทรัพยากรพื้นฐาน ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	จำนวน	ค่าตัวถ่วง
1.	ระบบเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ยี่ห้อ Emerson ขนาด 40 KVA จำนวน 1 ระบบ (2 เครื่อง)	1 ระบบ	0.7
2.	ระบบปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ยี่ห้อ Emerson รุ่น P1300262 จำนวน 1 ระบบ (2 เครื่อง)	1 ระบบ	0.6
3.	ระบบแจ้งเตือนน้ำรั่ว (Water leak) จำนวน 1 ระบบ ยี่ห้อ Emerson รุ่น LPL2300	1 ระบบ	0.4
4.	ระบบแจ้งเตือนสถานะของอุปกรณ์ด้วยข้อความ (SMS Alarm) จำนวน 1 ชุด ยี่ห้อ TCE รุ่น X200 รวมถึงค่าใช้จ่ายในการส่งข้อความ	1 ระบบ	0.4
5.	ระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้ จำนวน 1 ชุด ยี่ห้อ Securiton รุ่น ASD535-3	1 ระบบ	0.7
6.	ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) จำนวน 1 ระบบ (กล้อง 8 ชุด) ยี่ห้อ TAMRON, SAMSUNG	1 ระบบ	0.4
7.	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression) จำนวน 1 ระบบ ยี่ห้อ JANUS รุ่น JFC-C1	1 ระบบ	0.7
8.	ระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Data Center (3 เครื่อง)	1 ระบบ	0.5

วรมงคล สิงห์