



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับการจ้างบริการ  
บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์  
อุปกรณ์การประมวลผล และระบบคอมพิวเตอร์

โครงการบริหารจัดการระบบข้อมูล  
สารสนเทศเพื่อรองรับการให้บริการ  
ศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์

กรมศุลกากร



## สารบัญ

### บทที่ 1 ข้อกำหนดและเงื่อนไขทั่วไป

- 1.1 เหตุผลและความจำเป็น
- 1.2 นิยาม
- 1.3 ข้อกำหนดและเงื่อนไขทั่วไป

### บทที่ 2 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์

- 2.1 อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)
- 2.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ SAN Switch สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)
- 2.3 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Rack server สำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)
- 2.4 สายสื่อสารภายในอาคาร
- 2.5 ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร

### บทที่ 3 การบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์

- 3.1 การให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข
- 3.2 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทน
- 3.3 ขอบเขตการให้บริการบำรุงรักษา
- 3.4 การทำ Preventive Maintenance (PM)
- 3.5 การบริการตลอดอายุสัญญา
- 3.6 การบำรุงรักษาและพัฒนา Application Software
- 3.7 การบำรุงรักษา System and Environmental Software
- 3.8 การซ่อมแซม แก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทน และการปรับด้านบริการ

### บทที่ 4 สถานที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์





## บทที่ 1

### ข้อกำหนดและเงื่อนไขทั่วไป

#### 1.1 เหตุผลและความจำเป็น

งานศุลกากรเป็นระบบงานให้บริการที่มีความสำคัญสำหรับผู้นำเข้า ผู้ส่งออก และมีการเชื่อมโยงเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานราชการเพื่อออกใบอนุญาตใบรับรองและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องผ่านทางระบบ National Single Windows : NSW (ระบบการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ณ จุดเดียว) ซึ่งเป็นระบบกลางการเชื่อมโยงข้อมูลของประเทศซึ่งจะเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ รวมทั้งผู้ประกอบการนำเข้า ส่งออก นำผ่าน และโลจิสติกส์ มีหน่วยงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) เช่น ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ตัวแทนออกของ ผู้รับขนส่งสินค้า ธนาคาร เป็นต้น

เนื่องจากกรมศุลกากรได้พัฒนาปรับปรุงการให้บริการแก่ผู้นำเข้า/ผู้ส่งออก เพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางการให้บริการที่สะดวกรวดเร็ว ดังนั้น กรมศุลกากรจึงได้มีโครงการบริหารจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อรองรับการให้บริการศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศให้กับระบบคอมพิวเตอร์ โครงการต่าง ๆ เช่น การจัดเก็บข้อมูลระบบ eb-XML (Log Files) การจัดเก็บข้อมูลระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ การจัดเก็บข้อมูลของระบบ BackOffice เป็นต้น โดยโครงการดังกล่าวได้มีการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในส่วนของ Hardware, System Software ตามที่กรมศุลกากรกำหนด โดยมีบริษัทเป็นผู้ทำการประกอบและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ต่าง ๆ ซึ่งมีสถาปัตยกรรมตามที่กรมฯ กำหนด พร้อมทั้งติดตั้งระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามที่กรมฯ กำหนด

ด้วยระบบคอมพิวเตอร์โครงการบริหารจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อรองรับการให้บริการศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ เป็นระบบที่กรมศุลกากรออกแบบและพัฒนาเฉพาะ เพื่อนำมาใช้ร่วมกับระบบงานของกรมศุลกากร จึงจำเป็นต้องใช้ผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความชำนาญในระบบดังกล่าว ดังนั้น เพื่อให้ระบบงานของกรมศุลกากรสามารถรองรับกับความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างทันทั่วทั้งที่มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับกับปริมาณงานและคุณภาพงานของกรมศุลกากร ได้ทุกวัน ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่มีวันหยุด ซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติงานและการให้บริการของกรมศุลกากรที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างเต็มที่

#### 1.2 นิยาม

##### 1.2.1 ระบบคอมพิวเตอร์ หมายถึง Hardware และ Software

###### 1.2.1.1 Hardware หมายถึง

- 1.2.1.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- 1.2.1.1.2 อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ SAN Switch
- 1.2.1.1.3 ระบบเครือข่าย สายสื่อสาร และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ
- 1.2.1.1.4 ระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้า และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ
- 1.2.1.1.5 ระบบสนับสนุน เช่น UPS เป็นต้น

1.2.1.2 Software หมายถึง ซอฟต์แวร์บริหารจัดการข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์, Operating System, System Software, AntiVirus Software, Application Software, Utility, Driver, Software Virtualization, Hypervisor, Package Software and System, Configuration, โปรแกรมคอมพิวเตอร์เสมือน, Virtual Appliance รวมถึง Software ต่าง ๆ ที่ใช้กับ Hardware ในข้อ 1.2.1.1

1.2.1.3 ผู้รับจ้าง หมายถึง บริษัทฯ ที่กรมศุลกากร ได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงให้เป็นผู้ดำเนินการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร





- 1.2.1.4 กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประกอบด้วย กรุงเทพมหานคร, จังหวัดสมุทรปราการ, จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดปทุมธานี
- 1.2.1.5 ระบบพิสูจน์ตัวตนแบบรวมศูนย์ (Single Sign-On) หมายถึง ระบบพิสูจน์ตัวตนและกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ โดยทำการพิสูจน์ตัวตนเพียงครั้งเดียว

### 1.3 ข้อกำหนดและเงื่อนไขทั่วไป

#### 1.3.1 คุณสมบัติทั่วไป

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำดังต่อไปนี้

- 1.3.1.1 ต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทยและประกอบธุรกิจขายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ (Software Development) ที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถึงวันยื่นเสนอราคา
- 1.3.1.2 ต้องมีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์หรือพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ (Software Development) เป็นโครงการที่ได้ดำเนินการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว ย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี นับถึงวันยื่นเสนอราคา (พร้อมแนบสำเนาเอกสาร)
- 1.3.1.3 ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 1.3.1.4 ต้องไม่เป็นผู้มีประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่น ๆ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในครั้งนี้
- 1.3.1.5 ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย
- 1.3.1.6 ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 หรือดีกว่า ครอบคลุมในเรื่องของการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Maintenance) หรือ ระบบบริหารงานคุณภาพ (Quality Management System) หรือ Software Development and Maintenance
- 1.3.1.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งการสนับสนุนอุปกรณ์ อะไหล่ การซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ยี่ห้อ NetApp รุ่น FAS8200 จากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยมีสำเนาหนังสือรับรองการแต่งตั้งแนบมาพร้อมในวันยื่นเสนอราคา

#### 1.3.2 คุณสมบัติเฉพาะเมื่อได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง

- 1.3.2.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาทีมงาน บุคลากร สำหรับให้บริการและสนับสนุน (Service and Support) ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด เสนอให้กรมศุลกากร โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พิจารณาให้ความเห็นชอบภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยทีมงาน บุคลากร สำหรับให้บริการและสนับสนุน (Service and Support) จะต้องมีความรู้ ดังนี้
  - 1.3.2.1.1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถสื่อสารภาษาไทยได้เป็นอย่างดี สำหรับให้บริการและสนับสนุน (Service and Support) ประจำอยู่ในประเทศไทย เพื่อสามารถให้บริการที่สะดวก รวดเร็ว และทันเวลา
  - 1.3.2.1.2 ผู้รับจ้างต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับอุปกรณ์ โดยแสดงรายละเอียดประวัติบุคลากร มาพร้อมในวันยื่นเสนอราคา
- 1.3.2.2 หากมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่ม ลด เปลี่ยนแปลง บุคลากรหรือทีมงานที่รับผิดชอบระหว่างการดำเนินโครงการ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้กรมศุลกากร โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและ





- การสื่อสาร พิจารณาเห็นชอบไม่น้อยกว่า 15 วันทำการ ก่อนเพิ่ม ลด เปลี่ยนแปลง บุคลากร หรือทีมงานโครงการฯ
- 1.3.2.3 ทั้งนี้หากผู้รับจ้างไม่ได้ดำเนินการตามที่กรมศัลยกรรมกำหนดตามข้อ 1.3.2.1 และ 1.3.2.2 ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมศัลยกรรมปรับในอัตราวันละ 1,000 บาท นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 วัน
- 1.3.2.4 ผู้รับจ้างจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลใด ๆ ไม่ว่าจะอยู่ในลักษณะ และรูปแบบใด รวมถึงจะเก็บรักษาข้อความ และข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติงานตามสัญญาจ้าง และ/หรือที่ได้รับมาจากบุคคลที่สามเป็นความลับ โดยจะไม่เปิดเผยแก่บุคคลใด ๆ และจะไม่กระทำการ หรือร่วมกับบุคคลอื่นใดกระทำการคัดลอก เลียนแบบ สำเนาบันทึก แก้ไข ดัดแปลง ไม่ว่าโดยวิธีใด ๆ ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานตามสัญญาจ้างและแม้ภายหลังสิ้นสุดระยะเวลาตามสัญญาจ้างแล้วก็ตามอย่างเคร่งครัด ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิ์เรียกร้องผู้รับจ้างต้องดำเนินการเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวนั้นระงับสิ้นไปโดยเร็ว โดยที่ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายทั้งหมด โดยไม่มีสิทธิ์เรียกร้องจากกรมศัลยกรรม



## บทที่ 2

### รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์

#### 2.1 อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) มีรายละเอียด ดังนี้

- 2.1.1 อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) แบบที่ 1 ยี่ห้อ NetApp รุ่น FAS8200 Hybrid Flash System จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
  - 2.1.1.1 เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งสามารถทำงานในระบบ SAN (Storage Area Network) และ NAS (Network Attached Storage)
  - 2.1.1.2 มีหน่วยความจำ 128 GB ต่อ Controller
  - 2.1.1.3 มีหน่วยความจำที่ทำหน้าที่เป็นแคช (Cache) จำนวน 1,024 GB ต่อ Controller
  - 2.1.1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SSD ขนาด 3.8 TB รวมรวมแล้วไม่น้อยกว่า 250 TB (usable)
  - 2.1.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SAS ขนาด 1.8 TB โดยมี ความเร็วรอบ 10,000 rpm รวมแล้วไม่น้อยกว่า 590 TB (usable)
  - 2.1.1.6 สามารถทำงานแบบ Raid DP
  - 2.1.1.7 มีช่องเชื่อมต่อแบบ Fiber Chanel ที่ความเร็ว 16 Gbit/sec จำนวน 16 พอร์ต
  - 2.1.1.8 มี Power Supply จำนวน 2 หน่วย ที่ทำงานแบบ Redundant และ Hot Swap ได้
  - 2.1.1.9 สามารถป้องกันข้อมูลสูญหายในกรณีที่เกิดไฟฟ้าดับได้
  - 2.1.1.10 สามารถทำการสำรองข้อมูลในระดับ Volume ด้วยวิธีการ Clone และ Snapshot ได้
  - 2.1.1.11 สามารถทำ Thin Provisioning ครบตามจำนวน Disk ที่เสนอ
  - 2.1.1.12 สามารถทำ Quality of Service
  - 2.1.1.13 รองรับการขยายส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) ในรูปแบบ Scale-Out ได้ไม่น้อยกว่า 8 หน่วย
  - 2.1.1.14 รองรับโปรโตคอล FC, FCoE (Fiber Channel Over Ethernet), iSCSI, CIFS และ NFS
  - 2.1.1.15 สามารถทำการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) ในระดับ Volume ได้
  - 2.1.1.16 สามารถทำการ Upgrade OS ของ Controller ได้โดยไม่ต้องหยุดการใช้งาน (Non - Disruptive)
  - 2.1.1.17 สามารถทำ De-duplication
  - 2.1.1.18 สามารถทำ Data Compression
  - 2.1.1.19 สามารถบริหารจัดการผ่าน GUI หรือ Web Browser ได้
  - 2.1.1.20 รองรับระบบปฏิบัติการอย่างน้อยดังนี้ Windows, Linux และ Unix
- 2.1.2 อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) แบบที่ 2 ยี่ห้อ NetApp รุ่น FAS8200 Hybrid Flash System จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
  - 2.1.2.1 เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งสามารถทำงานในระบบ SAN (Storage Area Network) และ NAS (Network Attached Storage)
  - 2.1.2.2 มีหน่วยความจำ 128 GB ต่อ Controller
  - 2.1.2.3 มีหน่วยความจำที่ทำหน้าที่เป็นแคช (Cache) จำนวน 1,024 GB ต่อ Controller





- 2.1.2.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด NL-SAS ขนาด 10 TB โดยมีความเร็วรอบ 7,200 rpm รวมแล้วไม่น้อยกว่า 530 TB (usable)
- 2.1.2.5 สามารถทำงานแบบ Raid Tec
- 2.1.2.6 มีช่องเชื่อมต่อแบบ Fiber Chanel ที่ความเร็ว 16 Gbit/sec รวมจำนวน 16 พอร์ต
- 2.1.2.7 มี Power Supply จำนวน 2 หน่วย ที่ทำงานแบบ Redundant และ Hot Swap ได้
- 2.1.2.8 สามารถป้องกันข้อมูลสูญหายในกรณีที่เกิดไฟฟ้าดับ
- 2.1.2.9 สามารถทำการสำรองข้อมูลในระดับ Volume ด้วยวิธีการ Clone และ Snapshot ได้
- 2.1.2.10 สามารถทำ Thin Provisioning ครบตามจำนวน Disk ที่เสนอ
- 2.1.2.11 สามารถทำ Quality of Service
- 2.1.2.12 รองรับการขยายส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) ในรูปแบบ Scale-Out ได้ไม่น้อยกว่า 8 หน่วย
- 2.1.2.13 สามารถรองรับโปรโตคอล FC, FCoE (Fiber Channel Over Ethernet), iSCSI, CIFS และ NFS
- 2.1.2.14 สามารถทำการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) ในระดับ Volume
- 2.1.2.15 สามารถทำการ Upgrade OS ของ Controller ได้โดยไม่ต้องหยุดการใช้งาน (Nondisruptive)
- 2.1.2.16 สามารถทำ De-duplication
- 2.1.2.17 สามารถทำ Data Compression
- 2.1.2.18 สามารถบริหารจัดการผ่าน GUI หรือ Web Browser ได้
- 2.1.2.19 สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows, Linux และ Unix
- 2.1.3 อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) แบบที่ 3 ยี่ห้อ NetApp รุ่น FAS8200 Hybrid Flash System จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
  - 2.1.3.1 เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งสามารถทำงานในระบบ SAN (Storage Area Network) และ NAS (Network Attached Storage)
  - 2.1.3.2 สามารถทำงานแบบ Active-Active
  - 2.1.3.3 มีหน่วยความจำ 128 GB ต่อ Controller
  - 2.1.3.4 มีหน่วยความจำที่ทำหน้าที่เป็นแคช (Cache) รวมแล้ว 1,024 GB ต่อ Controller
  - 2.1.3.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SAS ขนาด 1.8 TB โดยมีความเร็วรอบ 10,000 rpm รวมแล้วไม่น้อยกว่า 90 TB (usable)
  - 2.1.3.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด NL-SAS ขนาด 10 TB โดยมี ความเร็วรอบ 7,200 rpm รวมแล้วไม่น้อยกว่า 900 TB (usable)
  - 2.1.3.7 สามารถทำงานแบบ Raid TEC และ Raid DP
  - 2.1.3.8 มีช่องเชื่อมต่อแบบ Fiber Chanel ที่ความเร็ว 16 Gbit/sec รวม 16 พอร์ต
  - 2.1.3.9 มี Power Supply จำนวน 2 หน่วย ที่ทำงานแบบ Redundant และ Hot Swap ได้
  - 2.1.3.10 สามารถทำการสำรองข้อมูลในระดับ Volume ด้วยวิธีการ Clone และ Snapshot ได้
  - 2.1.3.11 สามารถป้องกันข้อมูลสูญหายในกรณีที่เกิดไฟฟ้าดับ
  - 2.1.3.12 สามารถทำ Thin Provisioning ครบตามจำนวน Disk ที่เสนอ
  - 2.1.3.13 สามารถทำ Quality of Service
  - 2.1.3.14 สามารถรองรับการขยายส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) ในรูปแบบ Scale-Out 8 หน่วย
  - 2.1.3.15 สามารถรองรับโปรโตคอล FC, FCoE (Fiber Channel Over Ethernet), iSCSI, CIFS และ NFS
  - 2.1.3.16 สามารถทำการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) ในระดับ Volume





- 2.1.3.17 สามารถทำการ Upgrade OS ของ Controller ได้โดยไม่ต้องหยุดการใช้งาน (Non-Disruptive)
- 2.1.3.18 สามารถทำ De-duplication
- 2.1.3.19 สามารถทำ Data Compression
- 2.1.3.20 สามารถบริหารจัดการผ่าน GUI หรือ Web Browser ได้
- 2.1.3.21 สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows, Linux และ Unix
- 2.1.4 อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) แบบที่ 1 แบบที่ 2 และ แบบที่ 3 ต้องมีสิทธิ์การทำ Replicate แบบ Asynchronous และ Synchronous รวมแล้วไม่น้อยกว่า 650 TB
- 2.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ SAN Switch สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ยี่ห้อ NetApp รุ่น Brocade G620 Switch จำนวน 4 ชุด โดยแต่ละชุด มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้
  - 2.2.1 มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ Fiber Channel ที่มีความเร็ว 16 Gbps จำนวน 48 พอร์ต
  - 2.2.2 มีโมดูล SFP แบบ SWL พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งาน 48 Modules
  - 2.2.3 สามารถตรวจจับและปรับระดับความเร็วได้อย่างอัตโนมัติ (Auto-Sensing)
  - 2.2.4 มี Power Supply จำนวน 2 หน่วย ที่ทำงานแบบ Redundant และ Hot Swap ได้
  - 2.2.5 สามารถบริหารจัดการผ่าน GUI หรือ Web Browser ได้
- 2.3 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Rack server สำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ยี่ห้อ HPE รุ่น HPE ProLiant DL360 Server จำนวน 1 ชุด โดยแต่ละชุด มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้
  - 2.3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Intel Xeon แบบ 8 แกนหลัก (8 core) จำนวน 1 หน่วย
  - 2.3.2 มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.7GHz
  - 2.3.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 รวม 16 GB
  - 2.3.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล 3.6 TB หลังจากทำ RAID 0
  - 2.3.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 จำนวน 4 พอร์ต
  - 2.3.6 มีซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการยี่ห้อ NetApp OnCommand Unified Manager
- 2.4 สายสื่อสารภายในอาคาร (ถ้าจำเป็นต้องมี)
  - 2.4.1 สายทองแดงชนิดสายคู่บิดเกลียว (Unshield Twisted Pair) แบบ 4 คู่สาย ชนิด CAT 6
  - 2.4.2 สายสื่อสาร UTP ที่เดินภายในอาคารมีการป้องกันการกัดแทะของหนู เช่น การร้อยสายในท่อเหล็กหนา (I.M.C) หรือท่อเหล็กบาง (E.M.T) หรือท่ออ่อนเหล็ก (FLEXIBLE CONDUIT) เป็นต้น
  - 2.4.3 สายสื่อสารที่เดินตามฝ้าผนังและบนฝ้าเพดานมีการเดินที่มิดชิดและเป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น ในรางที่มีฝาปิด เป็นต้น
  - 2.4.4 สายสื่อสารที่เดินตามพื้นทางเดิน มีการเดินที่เป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น ใช้อลูมิเนียมหลังเต้าครอบสาย และมี Label ติดที่ปลายทั้งสองข้าง (ข้อมูลที่ปลายสายทั้งสองข้างตรงกัน) โดยใช้ Cable Tight กรณติดที่ปลายสาย หรือใช้ Label ติดที่ Wall Outlet โดยมีรูปแบบของข้อมูลดังนี้
    - 2.4.4.1 วัน/เดือน/ปี ที่ทำการติดตั้งสายสื่อสาร
    - 2.4.4.2 Running No. ตามรูปแบบที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกำหนด
  - 2.4.5 Wall outlet ที่ใช้มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า CAT 6 หรือดีกว่า
  - 2.4.6 หัว RJ 45 ที่ใช้มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า CAT 6 หรือดีกว่า





## 2.5 ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร (ถ้าจำเป็นต้องมี)

- 2.5.1 สายไฟฟ้าที่เดินภายในอาคารมีการป้องกันการกัดแทะของหนู โดยการร้อยสายในท่อเหล็กหนา (I.M.C) หรือท่อเหล็กบาง (E.M.T) หรือ ท่ออ่อนเหล็ก (FLEXIBLE CONDUIT)
- 2.5.2 สายไฟฟ้าที่เดินตามฝ้าผนังและบนฝ้าเพดาน มีการเดินที่มิดชิดและเป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น เดินในรางที่มีฝาปิด เป็นต้น
- 2.5.3 สายไฟฟ้าที่เดินตามพื้นทางเดิน ต้องเดินสายไฟฟ้าให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และใช้ลู่มีเนียมหลังเต้าครอบสายไฟฟ้า
- 2.5.4 สายไฟฟ้าภายในอาคารสิ้นสุดที่ Wall Outlet
- 2.5.5 Outlet ต้องเป็นแบบ 3 ขา (มี Ground)
- 2.5.6 สายไฟฟ้าที่ใช้มีขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร
- 2.5.7 ระบบไฟฟ้าที่ใช้งานสำหรับระบบคอมพิวเตอร์มีการติดตั้งแยกออกจากระบบไฟฟ้าที่ใช้งานทั่วไป



### บทที่ 3

## การบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์

#### 3.1 การให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข

ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิมตลอดระยะเวลารับประกัน

#### 3.2 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทน

ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ในโครงการ ณ จุดติดตั้งตามที่ระบุไว้ในบทที่ 4

ทั้งนี้ นอกเหนือจากที่ต้องดำเนินการและรับผิดชอบตามข้อกำหนดของการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ตามที่ระบุไว้ในบทที่ 2 อย่างเคร่งครัดแล้ว ในกรณีที่มีการนำ Hardware และ/หรือ Software ไปติดตั้งเพิ่มเติมและ/หรือทดแทนระบบคอมพิวเตอร์ หลังจากที่ได้ลงนามในสัญญาแล้ว Hardware และ/หรือ Software ที่ติดตั้งภายหลังนั้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญาอย่างเคร่งครัดเช่นกัน

#### 3.3 ขอบเขตการให้บริการบำรุงรักษา

- 3.3.1 ทำ Preventive Maintenance เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นปกติติดตั้งเดิมและมีประสิทธิภาพตลอดเวลา
- 3.3.2 แก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบคอมพิวเตอร์
- 3.3.3 ซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนส่วนที่ใช้งานไม่ได้ หรือใช้งานได้แต่ไม่เป็นไปตามสภาพปกติของระบบคอมพิวเตอร์
- 3.3.4 ปรับแต่งประสิทธิภาพ (Performance Tuning) ระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ หรือตามที่กรมศุลกากรต้องการ
- 3.3.5 สร้างหน้าจอ (Screen) และรายงาน (Report) เพิ่มเติมจากระบบงานที่มีอยู่แล้ว เมื่อกรมศุลกากรร้องขอ ทั้งนี้การสร้างหน้าจอ และ/หรือรายงานนั้นจะต้องไม่เปลี่ยนโครงสร้างหลักของฐานข้อมูล โดยกรมศุลกากรไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 3.3.6 ปรับปรุงแก้ไขระบบงานและโปรแกรม ให้สามารถทำงานร่วมกับระบบการพิสูจน์ตัวตนแบบรวมศูนย์ (Single Sign-On) ที่กรมศุลกากรใช้งานอยู่ หรือระบบงานการพิสูจน์ตัวตนแบบรวมศูนย์ (Single Sign-On) ใหม่ที่กรมศุลกากรได้จัดหาเพื่อนำมาใช้งาน เมื่อกรมศุลกากรร้องขอ โดยกรมศุลกากรไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

#### 3.4 การทำ Preventive Maintenance (PM)

- 3.4.1 ต้องทำการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง โดยต้องแจ้ง
  - 3.4.1.1 งานงานการบำรุงรักษาที่ชัดเจน
  - 3.4.1.2 ชื่อรายการที่ทำ PM
  - 3.4.1.3 วิธีการ/ขั้นตอนของงาน
  - 3.4.1.4 วันเวลาและสถานที่ที่ทำ PM
  - 3.4.1.5 วิธีการทดสอบการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงและ Software หลังทำ PM เรียบร้อยแล้วว่าระบบฯ ทำงานได้ดีดังเดิม





ผู้รับจ้างต้องส่งแผนการบำรุงรักษาในแต่ละงวด โดยระบุวัน สถานที่ และหน่วยงานที่จะเข้าทำ PM ให้กรมศุลกากร ทราบก่อนการทำ PM ในแต่ละงวดดังนี้

- งวดงานที่ 1 ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ลงนามในสัญญา
- งวดงานที่ 2 ภายในวันที่ 15 ของเดือนสุดท้ายของงวดงานที่ 1
- งวดงานที่ 3 ภายในวันที่ 15 ของเดือนสุดท้ายของงวดงานที่ 2 (ถ้ามี)
- งวดงานที่ 4 ภายในวันที่ 15 ของเดือนสุดท้ายของงวดงานที่ 3 (ถ้ามี)

กรณีที่วันที่ 15 ของเดือนสุดท้ายของแต่ละงวดงานตรงกับวันหยุดราชการ ให้ส่งในวันถัดไปที่กรมศุลกากร เปิดทำการวันแรกในเวลาราชการโดยส่งแผนการบำรุงรักษา ดังกล่าวที่ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หากพ้นจากวันที่กำหนด หรือแผนการบำรุงรักษาที่ส่งไม่ถูกต้องครบถ้วน ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ ดังนี้

- กรณีส่งแผนการบำรุงรักษา ถูกต้องครบถ้วน แต่ ส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- กรณีส่งแผนการบำรุงรักษา ไม่ถูกต้องครบถ้วนแต่ ส่งภายในวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับ ในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งแผนการบำรุงรักษาที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- กรณีส่งแผนการบำรุงรักษา ไม่ถูกต้องครบถ้วนและ ส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งแผนการบำรุงรักษาที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 2,400 บาท

#### 3.4.1.6 การทำ PM นั้นผู้รับจ้างต้องทำ PM อย่างน้อย ดังนี้

- 3.4.1.6.1 กรณีถ้าในเวลาราชการ ต้องกระทบต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ผู้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์น้อยที่สุด
- 3.4.1.6.2 ตรวจสอบสภาพและทำความสะอาดภายนอกของ Hardware ให้สะอาดเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิม
- 3.4.1.6.3 ตรวจสอบการทำงานของ Software ต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้ดีดังเดิม
- 3.4.1.6.4 เมื่อทำการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้วต้องทดสอบการทำงานว่าระบบคอมพิวเตอร์ใช้งานได้ดีดังเดิม

#### 3.4.1.7 การบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างไม่ได้ทำการบำรุงรักษา ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้กรมศุลกากรปรับ นับตั้งแต่วันที่เริ่มต้นของงวดงานถึงวันที่สิ้นสุดของงวดงานนั้น ในอัตราค่าปรับ 1,000 บาท/วัน/เครื่อง

### 3.5 การบริการตลอดอายุสัญญา

ต้องจัดให้มีบริการตลอดอายุสัญญา โดยจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ เพื่อให้คำแนะนำในการใช้งานและการแก้ไขปัญหาให้แก่กรมศุลกากร เมื่อร้องขอทั้งในและนอกเวลาราชการ

### 3.6 การบำรุงรักษาและพัฒนา Application Software (ถ้ามี)

ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาและพัฒนา Application Software ทั้งหมด โดยมีขอบเขตการบำรุงรักษา ดังนี้

- 3.6.1 แก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นทั้งหมด อันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดของ Application Software ถึงแม้ว่ากรมศุลกากรจะรับมอบระบบงานไปแล้วก็ตาม
- 3.6.2 ปรับปรุงแก้ไขระบบงานและโปรแกรม (โดยไม่เปลี่ยนโครงสร้างหลักของฐานข้อมูล)





- 3.6.3 ปรับแต่งประสิทธิภาพ (Performance Tuning) ของระบบงานและโปรแกรมทั้งในด้านความเสถียรของผู้ใช้ ความเร็วในการทำงาน และความมั่นคงปลอดภัยของระบบงานและข้อมูลด้วย
- 3.6.4 สร้างหน้าจอ (Screen) และรายงาน (Report) เพิ่มเติมจากระบบงานที่มีอยู่แล้ว โดยไม่เปลี่ยนโครงสร้างหลักของฐานข้อมูล
- 3.6.5 ปรับปรุงแก้ไขระบบงานและโปรแกรม ให้สามารถทำงานร่วมกับระบบการพิสูจน์ตัวตนแบบรวมศูนย์ (Single Sign On) ที่กรมศุลกากรใช้งานอยู่ หรือระบบการพิสูจน์ตัวตนแบบรวมศูนย์ (Single Sign On) ใหม่ที่กรมศุลกากรได้จัดหาเพื่อนำมาใช้งาน (ถ้ามี) โดยกรมศุลกากรไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

### 3.7 การบำรุงรักษา System and Environmental Software

- 3.7.1 ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาและแก้ไขข้อขัดข้องของ System and Environment Software และต้องทำโดยไม่ให้กระทบกระเทือนกับการปฏิบัติงานของกรมศุลกากร หรือ ถ้าจำเป็นต้องทำโดยให้กระทบกระเทือนกับการปฏิบัติงานของกรมศุลกากรน้อยที่สุด
- 3.7.2 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข ปรับปรุง เพิ่มเติม Software ในลักษณะการ Update หรือ Release Version ใหม่ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้กรมศุลกากรทราบและมาติดตั้งให้ พร้อมทั้งนำเอกสารการมีสิทธิในการใช้ Software ดังกล่าว พร้อมคู่มือประกอบการติดตั้ง การใช้งาน มอบให้กรมศุลกากรและทำการอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมศุลกากร ในการนำ Software ดังกล่าวมาติดตั้งให้กรมศุลกากร นั้น หากจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง Software อื่นที่เกี่ยวข้อง ผู้รับจ้างต้องทำการเปลี่ยน Software อื่นให้ด้วย การดำเนินการทั้งหมดข้างต้นผู้รับจ้างต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 3.7.3 กรณีที่กรมศุลกากรตัดสินใจที่จะไม่ใช้ Version ใหม่ ผู้รับจ้างต้องให้การสนับสนุน Version ที่ใช้อยู่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ออก Version ใหม่

### 3.8 การซ่อมแซม แก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทน และการปรับด้านบริการ

#### 3.8.1 การซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์

การซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้างต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติตลอดระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องตามสัญญา หากระบบคอมพิวเตอร์ขัดข้องจะต้อง ดำเนินการดังนี้

- 3.8.1.1 ต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนภายใน 1 ชั่วโมง สำหรับระบบที่ติดตั้งในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล นับถัดเวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร หากผู้รับจ้างจัดการซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดเวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร) ในอัตราชั่วโมงละ 2,400 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง
- 3.8.1.2 การซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทน ตามข้อ 3.8.1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดการให้ระบบคอมพิวเตอร์ ใช้งานได้ตามปกติดังเดิม ดังนี้
  - 3.8.1.2.1 กรณี Hardware ผู้รับจ้างต้องซ่อมแซม แก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 3 ชั่วโมง หากผู้รับจ้างซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดเวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 3.8.1.1) ในอัตราชั่วโมงละ 2,400 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง





- 3.8.1.2.2 กรณี Software ผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมแก้ไข ให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 6 ชั่วโมง หากผู้รับจ้างซ่อมแซมแก้ไข เกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดเวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 3.8.1.1) ในอัตราชั่วโมงละ 2,400 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง
- 3.8.1.2.3 ผู้รับจ้างต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนทดแทน กรณี Software ตามข้อ 3.8.1.2.2 ให้ใช้งานได้ถูกต้องสมบูรณ์ ภายใน 10 วัน (นับแต่วันที่ที่ได้รับแจ้งจากกรมฯ ตามข้อ 3.8.1.1) หากผู้รับจ้างซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือ เปลี่ยนทดแทนเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมฯปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมฯ ตามข้อ 3.8.1.1) ในอัตราชั่วโมงละ 2,400 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง
- 3.8.1.3 หากไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ ตามข้อ 3.8.1.1 ให้ทำงานได้ตามปกติติดเดิม ผู้รับจ้างต้องจัดการให้ระบบคอมพิวเตอร์ดังกล่าวทำงานได้ชั่วคราวไปพลางก่อน ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 3.8.1.2 หากไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ ภายในระยะเวลาที่กำหนด ต้องยอมให้กรมศุลกากร ปรับโดยคิดราคาปรับ (นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 3.8.1.1) ในอัตราชั่วโมงละ 2,400 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงนับเป็น 1 ชั่วโมง

**กรณีการเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ทดแทนให้แก่กรมศุลกากร เป็นการชั่วคราว**

- 3.8.1.4 กรณีที่ผู้รับจ้างประสงค์จะเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ทดแทนเป็นการชั่วคราวเพื่อให้ใช้งานได้ไปพลางก่อนนั้น (ตามข้อ 3.8.1.3) ระบบคอมพิวเตอร์ที่ผู้รับจ้างนำมาเปลี่ยนทดแทนชั่วคราว ต้องมีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ Brand Name และ Well-Known ไม่ต่ำกว่าระบบคอมพิวเตอร์เดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ หากนำระบบคอมพิวเตอร์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ Brand Name และ Well-Known ต่ำกว่าระบบคอมพิวเตอร์เดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดเวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 3.8.1.1) ในอัตราชั่วโมงละ 5,000 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง
- 3.8.1.5 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการเปลี่ยนทดแทนระบบคอมพิวเตอร์เป็นการชั่วคราวเพื่อให้ใช้งานได้ไปพลางก่อน ตามข้อ 3.8.1.4 โดยระบุหน่วยงาน, ประเภท, Label No., ยี่ห้อ, รุ่น เดิมของกรมศุลกากร, ยี่ห้อ, รุ่น ใหม่ที่นำมาเปลี่ยนทดแทนและวันที่เปลี่ยนทดแทน ในรูปของเอกสาร (Hard Copy) และ Excel File โดยจัดทำรูปแบบดังตารางที่ 1 ให้ถูกต้องครบถ้วนให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป กรณีวันที่ 10 ตรงกับวันหยุดราชการ ให้ส่งรายงานดังกล่าวในวันแรกที่กรมศุลกากร เปิดทำการในเวลาราชการ หากพ้นจากวันที่กำหนดนี้ หรือส่งรายงานไม่ถูกต้องครบถ้วน ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมศุลกากร ปรับ ดังนี้
- 3.8.1.5.1 กรณีส่งรายงานฯ ถูกต้องครบถ้วนแต่ส่งพ้นจากวันที่กำหนดกรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ในอัตราวันละ 2,400 บาท ทั้งนี้ เศษของวันให้นับเป็น 1 วัน
- 3.8.1.5.2 กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วนแต่ส่งภายในวันที่กำหนดกรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 2,400 บาท ทั้งนี้ เศษของวันให้นับเป็น 1 วัน





3.8.1.5.3 กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน และ ส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศุลกากร  
จะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ใน  
อัตราวันละ 2,400 บาท ทั้งนี้ เศษของวันให้นับเป็น 1 วัน

ตารางที่ 1 รูปแบบรายงานการเปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์เป็นการชั่วคราวเพื่อให้ใช้งานได้ไปพลางก่อน

ที่	หน่วยงาน สำนัก/ส่วน /ฝ่าย	จุดเปลี่ยน ทดแทนระบบ คอมพิวเตอร์	ประเภท	Label No.	ของเดิมที่ถูก เปลี่ยนทดแทน		ของใหม่ที่นำมา เปลี่ยนทดแทน		วันที่ (วัน-เดือน-ปี)	
					ยี่ห้อ	รุ่น	ยี่ห้อ	รุ่น	นำระบบ คอมพิวเตอร์ใหม่ มาเปลี่ยน ทดแทนชั่วคราว	นำระบบ คอมพิวเตอร์ เดิมของกรม ศุลกากรมา ติดตั้ง
1	ศทส.สพค.	ห้อง ผอ.ศทส.	CPU	010097	ABC	BB94	ABC	A2000	10/09/62	15/09/62
2	"	"	Monitor	010098	ABC	BB95	ABC	B2000	10/09/62	20/09/62
3	"	"	CPU	010099	ABC	BB96	ABC	K2000	28/09/62	-

3.8.1.6 หลังจากที่ได้ดำเนินการตามข้อ 3.8.1.4 แล้ว ผู้รับจ้างจะต้องนำระบบคอมพิวเตอร์เดิมของกรม  
ศุลกากร ที่นำไปซ่อมแซมแก้ไขเพื่อให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิม มาติดตั้งให้กรมศุลกากร  
ณ จุดติดตั้งเดิม ภายใน 30 วัน (นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 3.8.1.1)  
หากผู้รับจ้างนำระบบคอมพิวเตอร์เดิมของกรมศุลกากร มาติดตั้งเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด  
ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากกรม  
ศุลกากร ตามข้อ 3.8.1.1) ในอัตราวันละ 2,400 บาท ทั้งนี้ เศษของวันให้นับเป็น 1 วัน

**กรณีซ่อมแซมแก้ไขโดยการเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ทดแทนให้แก่กรมศุลกากร เป็นการถาวร**

กำหนดให้ ระบบคอมพิวเตอร์ หมายถึง Hardware ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Computer  
System, Network System, Security System และ Auxiliary System

1. Computer System เช่น Server, Appliance Box เป็นต้น
2. Network System เช่น Switch, Router เป็นต้น
3. Security System เช่น Firewall Appliance, IPS/IDS, Anti Virus/Anti Spam Appliance เป็นต้น
4. Auxiliary System เช่น UPS, อุปกรณ์ต่อพ่วงที่ส่งมอบมาในโครงการ เป็นต้น

ทั้งนี้ ความหมายของระบบคอมพิวเตอร์ข้างต้น ให้ครอบคลุมเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการ  
ดำเนินการในข้อ 3.8.1.7 – 3.8.1.11 เท่านั้น โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

3.8.1.7 กรณีที่ผู้รับจ้างเห็นว่าระบบคอมพิวเตอร์ที่ขัดข้องไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้  
ดั้งเดิมภายในระยะเวลาตามข้อ 3.8.1.6 (30 วัน) ผู้รับจ้างประสงค์จะเปลี่ยนระบบ  
คอมพิวเตอร์ทดแทนให้แก่กรมศุลกากรเป็นการถาวร โดยที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการดังนี้

3.8.1.7.1 กรณีที่ผู้รับจ้างเสนอระบบคอมพิวเตอร์ที่เป็นยี่ห้อเดียวกับที่กรมศุลกากรใช้อยู่  
ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าของเดิมที่  
กรมศุลกากรมีอยู่ ให้กรมศุลกากรพิจารณาก่อน โดยให้นำส่งที่ศูนย์เทคโนโลยี  
สารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งนี้ให้เสนอก่อนครบกำหนดระยะเวลาตามข้อ  
3.8.1.6 ไม่น้อยกว่า 5 วัน

3.8.1.7.1.1 กรณีเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะต่ำกว่าของเดิมที่กรม  
ศุลกากรใช้อยู่ แต่ส่งภายในวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิด  
ค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึงวันที่เสนอ





- รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ ในอัตราวันละ 2,400 บาท ทั้งนี้ เศษของวันให้นับเป็น 1 วัน
- 3.8.1.7.1.2 กรณีเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะต่ำกว่าของเดิมที่ กรมศุลกากรใช้อยู่ แต่ส่งเกินวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึง วันที่เสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรมีอยู่ในอัตราวันละ 2,400 บาท ทั้งนี้ เศษของวันให้นับเป็น 1 วัน
- 3.8.1.7.1.3 กรณีเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ไม่ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ แต่ส่งเกินวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึงวันที่กรมศุลกากรได้รับรายละเอียดฯ ในอัตราวันละ 2,400 บาท ทั้งนี้ เศษของวันให้นับเป็น 1 วัน
- 3.8.1.7.2 กรณีที่ผู้รับจ้างเสนอระบบคอมพิวเตอร์ไม่ใช่อีพียูเดียวกับที่กรมศุลกากรใช้อยู่ ผู้รับจ้างจะต้องมีหนังสือรับรองว่าระบบคอมพิวเตอร์อีพียูดังกล่าวไม่มีการจำหน่ายแล้ว และผู้รับจ้างจะต้องเสนอระบบคอมพิวเตอร์ที่มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ, Brand Name และ Well-Known ไม่ต่ำกว่าระบบคอมพิวเตอร์เดิมให้กรมศุลกากรพิจารณาก่อน โดยให้นำสิ่งที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งนี้ให้ส่งก่อนครบกำหนดระยะเวลาตามข้อ 3.8.1.6 ไม่น้อยกว่า 5 วัน หากวันที่ต้องส่งตรงกับวันหยุดราชการ ให้ส่งรายงานดังกล่าวในวันแรกที่กรมศุลกากรเปิดทำการ
- 3.8.1.7.2.1 กรณีที่ผู้รับจ้างไม่นำหนังสือรับรองที่แสดงว่าระบบคอมพิวเตอร์อีพียูดังกล่าวไม่มีการจำหน่ายแล้วมาให้กรมศุลกากร กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึงวันที่ผู้รับจ้างนำหนังสือรับรองมาให้กรมศุลกากร ในอัตราวันละ 2,400 บาท ทั้งนี้ เศษของวันให้นับเป็น 1 วัน
- 3.8.1.7.2.2 กรณีที่ผู้รับจ้างเสนอระบบคอมพิวเตอร์ที่มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึง วันที่ผู้รับจ้างเสนอระบบคอมพิวเตอร์ที่มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ ในอัตราวันละ 2,400 บาท ทั้งนี้ เศษของวันให้นับเป็น 1 วัน
- 3.8.1.7.2.3 กรณีที่ผู้รับจ้างเสนอรายละเอียด Brand Name และ Well-Known ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึง วันที่ผู้รับจ้างเสนอรายละเอียด Brand Name และ Well-Known ไม่ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 3.8.1.7.2.4 กรณีที่ผู้รับจ้างเสนอระบบคอมพิวเตอร์ เกินวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน)





ถึง วันที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามข้อ 3.8.1.7.2.1 – 3.8.1.7.2.3  
(ทุกข้อ) ครบถ้วนถูกต้องแล้ว ในอัตราวันละ 2,400 บาท

- 3.8.1.8 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ตามที่กรมศุลกากรอนุมัติให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่กรมศุลกากรอนุมัติให้เปลี่ยนทดแทนเป็นการถาวร หาก ผู้รับจ้างนำระบบคอมพิวเตอร์มาติดตั้งเกินระยะเวลาที่กำหนด ต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดจากวันที่กรมศุลกากร อนุมัติให้เปลี่ยนทดแทน) ในอัตราวันละ 20,000 บาท ทั้งนี้ เศษของวันให้นับเป็น 1 วัน
- 3.8.1.9 ผู้รับจ้างต้องนำระบบคอมพิวเตอร์เดิมของกรมศุลกากรที่ไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมส่งคืนกรมศุลกากรภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่กรมศุลกากรอนุมัติให้เปลี่ยนทดแทนเป็นการถาวร โดยให้นำส่งที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หากผู้รับจ้างนำระบบคอมพิวเตอร์เดิมของกรมศุลกากรส่งคืนเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนดต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับโดยคิดค่าปรับ (นับถัดจากวันที่กรมศุลกากรอนุมัติให้เปลี่ยนทดแทน) ในอัตราวันละ 20,000 บาท
- 3.8.1.10 ผู้รับจ้างต้องนำระบบคอมพิวเตอร์มาเปลี่ยนทดแทนให้แก่กรมศุลกากรเป็นการถาวร ระบบคอมพิวเตอร์ที่ผู้รับจ้างนำมาเปลี่ยนทดแทนนั้น ต้องมีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำเป็นไปตามที่กรมศุลกากรอนุมัติในข้อ 3.8.1.7 หากนำระบบคอมพิวเตอร์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำไม่เป็นไปตามที่กรมศุลกากรอนุมัติในข้อ 3.8.1.7 ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมศุลกากร ปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดเวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 3.8.1.1) ในอัตราวันละ 20,000 บาท ทั้งนี้ เศษของวันให้นับเป็น 1 วัน
- 3.8.1.11 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ทดแทนให้แก่ กรมศุลกากร เป็นการถาวร ตามข้อ 3.8.1.8 โดยระบุหน่วยงาน, ประเภท, Label No., ยี่ห้อ, รุ่นเดิมที่ถูกเปลี่ยนทดแทน, ยี่ห้อ, รุ่น ของใหม่ที่น่าเปลี่ยนทดแทน, วันที่กรมศุลกากรอนุมัติให้เปลี่ยนทดแทน และวันที่เปลี่ยนทดแทน ในรูปของเอกสาร (Hard Copy) และ Excel File โดยจัดทำรูปแบบดังตารางที่ 2 ให้ถูกต้องครบถ้วน ให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป กรณีวันที่ 10 ตรงกับวันหยุดราชการ ให้ส่งรายงานดังกล่าว ในวันแรกที่กรมศุลกากร เปิดทำการ หากพ้นจากวันที่กำหนดนี้ หรือส่งรายงานไม่ถูกต้อง ครบถ้วน ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมศุลกากร ปรับ ดังนี้
- 3.8.1.11.1 กรณีส่งรายงานฯ ถูกต้องครบถ้วน แต่ ส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ในอัตราวันละ 2,400 บาท ทั้งนี้ เศษของวันให้นับเป็น 1 วัน
- 3.8.1.11.2 กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน แต่ ส่งภายในวันที่กำหนด กรมศุลกากร จะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 2,400 บาท ทั้งนี้ เศษของวันให้นับเป็น 1 วัน
- 3.8.1.11.3 กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน และ ส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศุลกากร จะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 2,400 บาท ทั้งนี้ เศษของวันให้นับเป็น 1 วัน





ตารางที่ 2 รูปแบบรายงานการเปลี่ยนทดแทนระบบคอมพิวเตอร์เป็นการถาวร

ที่	สำนัก/ ส่วน/ ฝ่าย	จุดเปลี่ยน ทดแทนระบบ คอมพิวเตอร์	ประเภท	Label No. (ใช้เป็น Label No. ของใหม่ ด้วย)	ของเดิมที่ถูก เปลี่ยนทดแทน		ของใหม่ที่นำมา เปลี่ยนทดแทน		วันที่ (วัน-เดือน-ปี)	
					ยี่ห้อ	รุ่น	ยี่ห้อ	รุ่น	กรมศุลกากร อนุมัติให้ เปลี่ยน ทดแทน	ผู้รับจ้างเปลี่ยน ทดแทน
1	สพค. ศทส.	ห้อง ผอ.สพค.	Server	010098	ABC	BB95	ABC	B2000	01/09/62	10/09/62
2	"	"	Storage	010098	ABC	BB97	ABC	M2000	05/09/62	10/09/62
3	"	"	Switch	010097	ABC	BB98	ABC	H2000	05/09/62	10/09/62

3.8.1.12 ผู้รับจ้างสามารถติดตั้ง Software (ถ้ามี) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อเอื้อต่อการ  
ซ่อมแซม แก้ไข แต่ต้องไม่มีผลกระทบต่อระบบคอมพิวเตอร์ ทั้ง Hardware, Software และ  
Data หรือทำให้ประสิทธิภาพของระบบคอมพิวเตอร์ลดลง โดยต้องได้รับความเห็นชอบจาก  
กรมศุลกากร โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศก่อน และเมื่อสิ้นสุดสัญญาจ้างบำรุงรักษาและ  
ซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ Software ดังกล่าว ต้องตกเป็นกรรมสิทธิ์ของกรมศุลกากร

3.8.1.13 การดำเนินการเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขเกี่ยวกับ Application Software  
มีขอบเขต (ถ้ามี) ดังนี้

3.8.1.13.1 แก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นทั้งหมด อันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดของ Application  
Software ถึงแม้ว่ากรมศุลกากร จะรับมอบ Application Software ไปแล้วก็ตาม

3.8.1.13.2 ปรับปรุงแก้ไข Application Software (โดยไม่เปลี่ยนโครงสร้างหลักของ  
ฐานข้อมูล)

3.8.1.13.3 ปรับแต่งประสิทธิภาพ (Performance Tuning) ของ Application Software  
ทั้งในด้านความเสถียรของผู้ใช้งาน ความเร็วในการทำงาน และความมั่นคง  
ปลอดภัยของ Application Software และข้อมูลด้วย

3.8.1.14 หลังจากดำเนินการซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนปัญหานั้น ๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว  
ให้รายงานรายละเอียดของปัญหาอย่างน้อย ดังนี้

3.8.1.14.1 สาเหตุของปัญหา

3.8.1.14.2 วิธีการแก้ไขปัญหา

3.8.1.14.3 วันที่เวลาเริ่มต้นดำเนินการ

3.8.1.14.4 วันที่เวลาดำเนินการแล้วเสร็จ เป็นต้น

โดยให้รายงานต่อศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Support Desk) ภายใน 1  
ชั่วโมง หากเกินจากเวลาที่กำหนด หรือส่งรายงานไม่ถูกต้องครบถ้วน ต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ ดังนี้

- กรณีรายงานฯ ถูกต้องครบถ้วน แต่ รายงานเกินจากเวลาที่กำหนด กรมศุลกากรจะ  
ค่าปรับในส่วนของชั่วโมงที่เกิน ในอัตราชั่วโมงละ 200 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงนับเป็น  
1 ชั่วโมง

- กรณีรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน แต่รายงานภายในชั่วโมงที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิด  
ค่าปรับในส่วนของชั่วโมงที่เกิน ถึง ชั่วโมงที่รายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราชั่วโมง  
ละ 200 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงนับเป็น 1 ชั่วโมง





- กรณีรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน แต่รายงานเกินจากเวลาที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของชั่วโมงที่เกิน ถึง ชั่วโมงที่รายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราชั่วโมงละ 200 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงนับเป็น 1 ชั่วโมง

### 3.8.2 การปรับเปลี่ยน

การปรับเปลี่ยนกรณีระบบคอมพิวเตอร์ ชัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อ 3.8.1 ให้ดำเนินการดังนี้

- 3.8.2.1 รวมเวลาทั้งหมดที่ระบบคอมพิวเตอร์ของแต่ละรายการ (ตามตารางที่ 3) ชัดข้องในรอบ 1 เดือนปฏิทิน
- 3.8.2.2 นำผลรวมของเวลาที่ชัดเจนของระบบคอมพิวเตอร์ของแต่ละรายการ (ตามตารางที่ 3) ในข้อ 3.8.2.1 คูณด้วยตัวถ่วงของระบบคอมพิวเตอร์ของแต่ละรายการ (ตามตารางที่ 3)
- 3.8.2.3 รวมผลลัพธ์ที่ได้จากข้อ 3.8.2.2
- 3.8.2.4 นำผลลัพธ์จากข้อ 3.8.2.3 (เวลาที่ระบบคอมพิวเตอร์ชัดเจนทั้งหมดในรอบ 1 เดือนปฏิทิน) ไปพิจารณาในการปรับเปลี่ยน หากเกินกว่า 25 ชั่วโมง ในรอบ 1 เดือนปฏิทิน กรมศุลกากร จะปรับเปลี่ยนในเวลาที่ไม่สามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในส่วนที่เกินกำหนดในอัตราชั่วโมงละ 2,000 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง

### 3.8.3 เกณฑ์การคำนวณเวลาชัดเจนในกรณีที่มีการปรับเปลี่ยน

การคำนวณเวลาชัดเจนของระบบคอมพิวเตอร์ในรอบ 1 เดือนปฏิทินเพื่อพิจารณาว่ามีการปรับเปลี่ยนตามข้อ 3.8.2 หรือไม่นั้น ให้นำเวลาชัดเจนของระบบคอมพิวเตอร์ตามข้อ 3.8.1 (แต่ละรายการในตารางที่ 3) ในรอบ 1 เดือนปฏิทิน คูณ กับตัวถ่วงของระบบคอมพิวเตอร์ ตามตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ตัวถ่วงของระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละรายการ

ที่	รายการ	ค่าตัวถ่วง
1.	อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)	1.0
2.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ SAN Switch	1.0
3.	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Rack server	1.0
4.	อื่น ๆ	0.5

### 3.8.4 การทำ Sticker (Label)

กรมศุลกากร ได้ทำ Sticker (Label) ให้กับอุปกรณ์ที่ทำการบำรุงรักษา โดยติดที่ Case ภายนอกและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และไม่เป็นการปิดทับช่องลมของเครื่องจนเสี่ยงที่จะทำให้เครื่องมีปัญหา ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

- 3.8.4.1 สัญลักษณ์กรมศุลกากร
- 3.8.4.2 รหัสโครงการ (กรมศุลกากรกำหนด)
- 3.8.4.3 รหัสอุปกรณ์ (กรมศุลกากรกำหนด)
- 3.8.4.4 Running No. (กรมศุลกากรกำหนด โดยแยกกันตามรหัสอุปกรณ์)
- 3.8.4.5 ข้อความ “เครื่องชัดเจนแจ้ง 0-2667-7310-9 หรือ IP Phone 20-7310-9”

ทั้งนี้หาก Sticker (Label) เดิมที่กรมศุลกากร ติดอยู่นั้นอยู่ในสภาพที่ชำรุด สูญหาย และ/หรือข้อมูลในข้อใดข้อหนึ่งในข้อ 3.8.4.1 – 3.8.4.5 ลบเลือนหรืออาจไม่สามารถอ่าน และ/หรือเข้าใจได้ว่าเป็นอย่างไร ผู้รับจ้างต้องทำ Sticker (Label) ด้วยวัสดุและรูปแบบตามที่กรมศุลกากร กำหนด โดยต้องตรวจสอบและรับรองความถูกต้องของข้อมูลตามข้อ 3.8.4.1 – 3.8.4.5 ใน Sticker (Label) ที่จัดทำขึ้นใหม่ ก่อนที่ผู้รับจ้าง





จะนำไปติดทดแทน Sticker (Label) เดิม หากตรวจพบว่าผู้รับจ้างไม่ดำเนิน การดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมศุลกากร ปรับ โดยคิดค่าปรับในอัตรา Sticker (Label) ละ 100 บาท

### 3.8.5 รายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแทนในแต่ละเดือน

ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแทนในแต่ละเดือน โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- 3.8.5.1 เลขที่ปัญหา (Call No. ซึ่งจะออกให้โดย Support Desk ของกรมศุลกากร)
- 3.8.5.2 ชื่อหน่วยงานที่แจ้งปัญหา
- 3.8.5.3 ชื่อผู้แจ้งปัญหา
- 3.8.5.4 รายละเอียดของระบบคอมพิวเตอร์ ได้แก่ Label No., ยี่ห้อ, รุ่น เป็นต้น
- 3.8.5.5 ชนิดของปัญหา เช่น Hardware, Software, Preventive Maintenance, อื่น ๆ เป็นต้น
- 3.8.5.6 วันเวลาที่รับแจ้ง
- 3.8.5.7 วันเวลาที่เริ่มดำเนินการ
- 3.8.5.8 อาการหรือปัญหา
- 3.8.5.9 สาเหตุของปัญหา
- 3.8.5.10 การแก้ไข หรือการบำรุงรักษา
- 3.8.5.11 วันเวลาที่แก้ไขเสร็จ
- 3.8.5.12 ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้แก้ไข/บำรุงรักษา
- 3.8.5.13 ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ยืนยันการใช้งานได้ (อาจเป็นบุคคลเดียวกันกับผู้แจ้งปัญหา หรือไม่เป็นบุคคลเดียวกันกับผู้แจ้งปัญหา)

### 3.8.6 รายงานรายละเอียดระบบคอมพิวเตอร์

ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานรายละเอียดระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมด โดยระบุหน่วยงาน, สถานที่ติดตั้ง, ยี่ห้อ, รุ่น, Label No. และ IP Address ที่ถูกต้องครบถ้วนและทันสมัย (Up to date) ที่ผู้รับจ้างทำการบำรุงรักษา โดยจัดส่ง 2 ครั้ง คือ

ครั้งที่ 1 ภายใน 90 วัน นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา

ครั้งที่ 2 ภายในวันที่ 10 ในเดือนถัดไปของงานงวดสุดท้าย (กรณีวันที่ 10 ตรงกับวันหยุดราชการหรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ ให้ส่งรายงานในวันแรกที่กรมศุลกากรเปิดทำการ) โดยส่งในรูปแบบของเอกสาร (Hard Copy) และ Excel File จำนวน 1 ชุด โดยจัดทำรูปแบบ ดังนี้

ที่	สำนัก/ส่วน/ฝ่าย	จุดติดตั้ง	ยี่ห้อ	รุ่น	Label No.	IP Address
1	ศทส. สพค.	ศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น 6 อาคาร 120 ปี	ABC	A2000	170097	10.10.10.x
2	ศทส. สพค.	ศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น 6 อาคาร 120 ปี	ABC	A2000	170100	10.10.10.x

### 3.8.7 แผนผัง (Diagram) แสดงระบบคอมพิวเตอร์

ผู้รับจ้างต้องส่งแผนผัง (Diagram) แสดงข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์ โดยระบุสถานที่ที่ตั้งคอมพิวเตอร์, ประเภทอุปกรณ์, ยี่ห้อ, รุ่น, Label No., IP Address และรายละเอียดการเชื่อมต่อ (Fiber/UPT) แต่ละ port ของแต่ละอุปกรณ์ที่ครบถ้วนถูกต้องและทันสมัย (Up To Date) ที่ผู้รับจ้างทำการบำรุงรักษา โดยจัดส่งเป็น 2 ครั้ง คือ



ครั้งที่ 1 ภายใน 90 วัน นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา

ครั้งที่ 2 ภายในวันที่ 10 ในเดือนถัดไปของงานงวดสุดท้าย (กรณีวันที่ 10 ตรงกับวันหยุดราชการหรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ ให้ส่งรายงานในวันแรกที่กรมศิลปากรเปิดทำการ) โดยส่งในรูปแบบเอกสาร (Hard Copy) และ Soft file เช่น .VSD/ .CAD และ .PDF เป็นต้น จำนวน 1 ชุด

3.8.8 การจัดส่งรายงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้ถูกต้องครบถ้วน ดังนี้

3.8.8.1 รายงานตาม ข้อ 3.8.5 ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป (กรณีวันที่ 10 ตรงกับวันหยุดราชการหรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ให้ส่งรายงานในวันแรกที่กรมฯ เปิดทำการ)

3.8.8.2 การจัดส่งรายงานตามข้อ 3.8.5 - 3.8.7 หากพ้นจากวันที่กำหนด หรือ ส่งรายงานไม่ถูกต้องครบถ้วน ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมฯ ปรับ ดังนี้

- กรณีส่งรายงานฯ ถูกต้องครบถ้วน แต่ส่งเกินจากวันที่กำหนด กรมศิลปากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน แต่ส่งภายในวันที่กำหนด กรมศิลปากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน และ ส่งเกินจากวันที่กำหนด กรมศิลปากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 2,400 บาท

3.8.9 กรณีในการปรับไม่ได้มีการระบุว่าจะปรับถึงเมื่อใด ให้นับจำนวนวันหรือชั่วโมงที่จะนำมาคำนวณการคิดค่าปรับจนถึงวันหรือชั่วโมงที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการแล้วเสร็จ หรือวันสิ้นสุดระยะเวลาในสัญญา  
รับประกัน





**บทที่ 4**  
**สถานที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์**

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	สถานที่ติดตั้ง
1.	อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) แบบที่ 1	1 ชุด	ศูนย์สารสนเทศด้านบุคลากร อาคาร 140 ปี อาคารศุภกพิพัฒน์ 140 ปี ชั้น 3
2.	อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) แบบที่ 2	1 ชุด	ศูนย์สารสนเทศด้านบุคลากร อาคาร 140 ปี อาคารศุภกพิพัฒน์ 140 ปี ชั้น 3
3.	อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) แบบที่ 3	1 ชุด	กรมศุลกากร คลองเตย อาคาร 120 ปี ชั้น 6
4.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ SAN Switch สำหรับ เชื่อมต่อกับอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบ ภายนอก (External Storage)	4 ชุด	ศูนย์สารสนเทศด้านบุคลากร อาคาร 140 ปี อาคารศุภกพิพัฒน์ 140 ปี ชั้น 3 (2 ชุด) กรมศุลกากร คลองเตย อาคาร 120 ปี ชั้น 6 (2 ชุด)
5.	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Rack server สำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบ ภายนอก (External Storage)	1 ชุด	ศูนย์สารสนเทศด้านบุคลากร อาคาร 140 ปี อาคารศุภกพิพัฒน์ 140 ปี ชั้น 3

หมายเหตุ : กรมศุลกากรขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงจุดติดตั้งภายหลัง