

ผนวก 3
ระบบสื่อสารทางไกลผ่านเว็บ
(Web Conference)

1. คุณสมบัติทั่วไป

1.1 เป็นระบบที่ให้บริการการสื่อสารผ่าน Web ให้กับเจ้าหน้าที่เพื่อความสะดวกในการประชุมสื่อสารระหว่างหน่วยงาน โดยในแต่ละด้านๆ จะมีการติดตั้ง Wireless เพื่อรองรับการใช้งานในขณะที่เจ้าหน้าที่ทำงานบริเวณภาคสนาม การใช้งานแต่ละครั้ง จะต้องมีการลงทะเบียน เพื่อขอสิทธิ์การใช้งานผ่านศูนย์เทคโนโลยีควบคุมทางศุลกากร

1.2 ลิขสิทธิ์สำหรับ การเชื่อมต่อกับ ระบบการประชุม ผ่านซอฟต์แวร์ระบบสื่อสารทางไกลผ่าน Web สามารถประชุมพร้อมกัน จำนวน 350 เครื่อง

1.3 รองรับการเลือกกำหนดบัญชีผู้ใช้ให้เชื่อมโยงกับ LDAP หรือ Active Directory ได้

1.4 รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์ Mobile เช่น Smart Phone หรือ Tablet

2. คุณสมบัติทางเทคนิค

2.1 อุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Control) จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้

2.1.1 อุปกรณ์ต้องเป็น Appliance ที่ออกแบบมาสำหรับใช้ควบคุมอุปกรณ์ Wireless Access Point โดยเฉพาะ

2.1.2 มีพอร์ตชนิด Gigabit Ethernet แบบ Optical จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต พร้อมเสนอ Module Fiber ในการเชื่อมต่ออย่างน้อย 2 โมดูล มาพร้อมกับอุปกรณ์

2.1.3 มีพอร์ต Out-of-Band Management ในการบริหารจัดการอุปกรณ์

2.1.4 รองรับการทำงานแบบ 802.1Q VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLAN

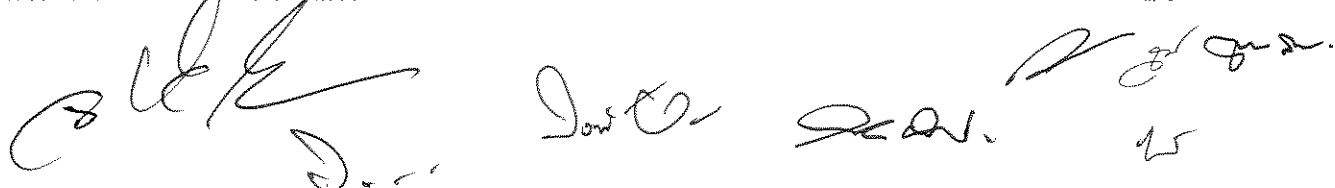
2.1.5 สามารถรองรับ Access Point ได้ไม่น้อยกว่า 400 ตัวและสามารถเพิ่ม License เพื่อรองรับจำนวนของอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Access Point) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 1024 ตัว

2.1.6 สามารถทำ Link Aggregation หรือ Trunking ได้

2.1.7 สามารถทำ Roaming ในแบบ Layer2 Roaming ได้

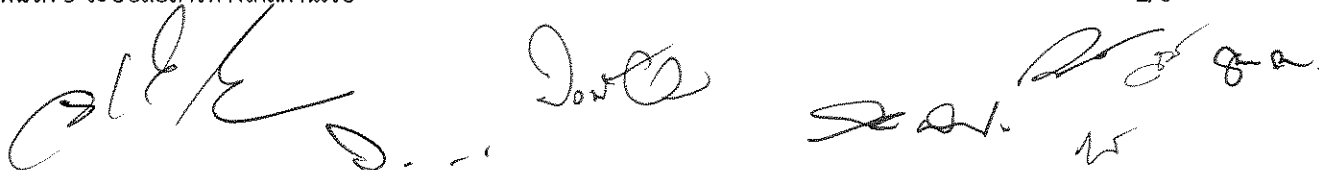
2.1.8 มีระบบรักษาความปลอดภัยตามมาตรฐาน Wired Equivalent Privacy (WEP), Wi-Fi Protected Access (WPA), WPA2

2.1.9 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ด้วย Web-based, CLI, Telnet, SSH, SNMPv3 ได้



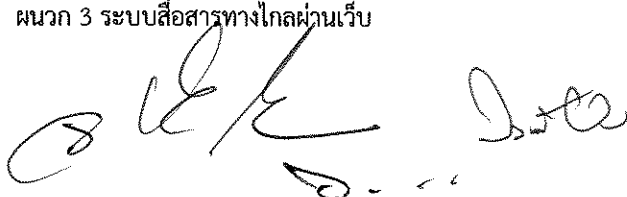
ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.1.10 มีฟังก์ชันในการทำ Automatic channel allocation หรือการปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณอัตโนมัติของอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Access Point) ได้
- 2.1.11 มีฟังก์ชันในการทำ Automatic Power Adjustment หรือการปรับกำลังส่งสัญญาณของอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Access Point) ได้
- 2.1.12 สามารถทำการอัปเดต Firmware ไปยังอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Access Point) ได้
- 2.1.13 อุปกรณ์ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย GS หรือ GCC หรือ CCC หรือ VCCI หรือ CE เป็นอย่างน้อย
- 2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Blade Server) ทำหน้าที่บริหารจัดการระบบสื่อสารทางไกลผ่านเว็บ โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
 - 2.2.1 ต้องมีตู้ Blade Chassis/Enclosure จำนวน 1 ตู้ โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
 - 2.2.1.1 Blade Chassis/Enclosure ที่เสนอต้องมีจำนวน Slot สำหรับรองรับ Blade Server ได้ไม่น้อยกว่า 14 Slots
 - 2.2.1.2 มี Interconnect Module ที่ใช้ในการเชื่อมต่อแบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย และแบบ Fiber Channel หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
 - 2.2.1.3 มีแหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) อย่างน้อยจำนวน 2 ชุด และให้เพียงพอกับ Server ที่เสนอทั้งหมด โดยต้องทำ Redundant และ Hot-Plug หรือ Hot-Swap ได้
 - 2.2.1.4 ตู้ Blade Chassis/Enclosure ที่เสนอต้องมีพัดลมเพื่อระบายความร้อนอย่างน้อย 2 โมดูล และเป็นชนิด Hot-Plug หรือ Hot-Swap
 - 2.2.1.5 ตู้ Blade Chassis/Enclosure ต้องติดตั้งภายในตู้แร็ค ขนาด 19 นิ้วได้
 - 2.2.1.6 มีโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการตู้ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - 2.2.1.7 ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ต้องอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
 - 2.2.2 ต้องมี Server แบบ Blade Server จำนวน 11 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้



ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการใช้งานสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.2.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อทำงานเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และทำงานร่วมกับ Blade Chassis/Enclosure สำหรับทำหน้าที่บริหารจัดการระบบประชุมทางไกลผ่านเว็บ ได้
 - 2.2.2.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Intel Xeon 12 Core หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.6 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
 - 2.2.2.3 มี L3 Cache ไม่น้อยกว่า 30 MB
 - 2.2.2.4 มีหน่วยความจำชนิด ECC DDR4 RDIMM หรือ LRDIMM โดยมีขนาดรวมไม่น้อยกว่า 64 GB และสามารถรองรับการขยายได้รวมไม่น้อยกว่า 192 GB
 - 2.2.2.5 มีระบบควบคุม Hard Disk (Raid Controller) แบบ SAS สนับสนุนการทำ RAID 0, 1 ได้เป็นอย่างดี
 - 2.2.2.6 มี Hard Disk ชนิด SAS หรือดีกว่า ความจุไม่น้อยกว่า 600 GB ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบ/นาที จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
 - 2.2.2.7 มีพอร์ตเน็ตเวิร์คแบบ Ethernet ที่สนับสนุนความเร็ว 1 Gbps หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
 - 2.2.2.8 มีพอร์ต SAN Storage ไม่ต่ำกว่า 2 พอร์ต ที่สนับสนุนความเร็ว 8 Gbps หรือดีกว่า
 - 2.2.2.9 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ มาตรฐาน ISO 9000 หรือ ISO 14000
 - 2.2.2.10 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - 2.2.2.11 ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ต้องอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
- 2.3 อุปกรณ์กระจายโหลดและสนับสนุนการทำงาน (Load Balance Switch) จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.3.1 เป็นอุปกรณ์ Appliance ที่สามารถทำงานในระดับ Layer 4 และ Layer 7
 - 2.3.2 มีพอร์ต Ethernet แบบ 10/100/1000 จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
 - 2.3.3 มีความสามารถในการจัดการ traffic Throughput ที่ 4 Gbps เป็นอย่างน้อย
 - 2.3.4 สามารถรับ connection ได้ไม่น้อยกว่า 5,000,000 concurrent connections
 - 2.3.5 อุปกรณ์จะต้องสามารถทำ Load Balancing แบบ Round Robin



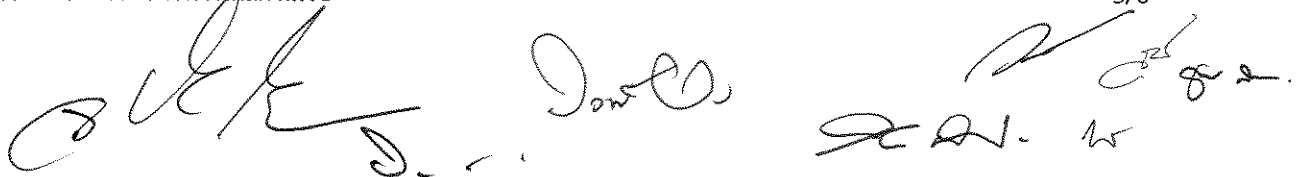
ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.3.6 อุปกรณ์สามารถทำงานแบบ Compression ได้ไม่น้อยกว่า 2 Gbps เป็นอย่างน้อย
- 2.3.7 อุปกรณ์ที่เสนอมี Memory ไม่น้อยกว่า 4 GB
- 2.3.8 อุปกรณ์จะต้องได้รับมาตรฐานต่างๆ ดังนี้เป็นอย่างน้อย FCC หรือ UL หรือ EN
- 2.4 เครื่องคอมพิวเตอร์ Tablet จำนวน 150 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
 - 2.4.1 เป็นระบบปฏิบัติการ IOS หรือ Windows
 - 2.4.2 รองรับระบบ GSM 850/900/1800/1900 MHz และ 3G/HSPA 850/900/1900/2100MHz
 - 2.4.3 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
 - 2.4.4 ความละเอียดของจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 1280x800 พิกเซล
 - 2.4.5 ระบบประมวลผลแบบ Dual-core หรือดีกว่า ความเร็วในการประมวลผลไม่น้อยกว่า 1.4 GHz
 - 2.4.6 หน่วยความจำ RAM ไม่น้อยกว่า 1.5 GB
 - 2.4.7 หน่วยความจำภายในขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
 - 2.4.8 กล้องด้านหลัง ความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 ล้านพิกเซล
 - 2.4.9 กล้องด้านหน้า ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1.2 ล้านพิกเซล
 - 2.4.10 สามารถเชื่อมต่อด้วย WiFi (WLAN : Wireless LAN : 802.11 b/g/n)
 - 2.4.11 สามารถเชื่อมต่อด้วย Bluetooth 2.1 หรือสูงกว่า
- 2.5 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายภายใน (Wireless Access Point) จำนวน 400 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
 - 2.5.1 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต และมีพอร์ต Console จำนวน 1 พอร์ต
 - 2.5.2 สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Control) ที่เสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 2.5.3 สามารถรองรับความกว้างของช่องสัญญาณ (Channel Rates) ที่ 20 MHz และ 40 MHz
 - 2.5.4 สามารถทำงานแบบ Multiple SSID ได้
 - 2.5.5 อุปกรณ์ที่เสนอผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย FCC หรือ CE หรือ UL พร้อมเอกสารจากผู้ผลิต
 - 2.5.6 อุปกรณ์ที่เสนอเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Control)



ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.6 ซอฟต์แวร์ระบบสื่อสารทางไกลผ่านเว็บ จำนวน 1 ชุด มีลิขสิทธิ์การใช้งานจำนวน 350 license โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.6.1 สามารถทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้อย่างน้อย 2 เครื่องพร้อมกัน โดยสามารถให้บริหารได้อย่างต่อเนื่องกรณีมีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายในระบบเครื่องใดเครื่องหนึ่งเสียหาย
 - 2.6.2 สามารถบริหารจัดการบัญชีรายชื่อ ด้วยระบบ Active Directory ในการสร้างบัญชีผู้ใช้ (User)
 - 2.6.3 สามารถทำหน้าที่ให้บริการ Instant Message, Presence, Audio และ Video เป็นอย่างน้อย
 - 2.6.4 สามารถเชื่อมโยงสถานะการออนไลน์ (Presence Status) ไปยังโปรแกรมอีเมลของผู้ใช้งานได้ และปรับเปลี่ยนสถานะตามตารางนัดหมายของผู้ใช้งาน
 - 2.6.5 รองรับการประชุมผ่านระบบวิดีโอทางไกล (VDO Conference) ด้วยมาตรฐาน H.264SVC แบบ HD Video
 - 2.6.6 สามารถสร้างห้องและเชิญประชุมออนไลน์ได้ด้วยผู้ใช้งาน โดยมีความสามารถดังต่อไปนี้
 - 2.6.6.1 กำหนดการนัดหมายผ่านอีเมล และมีระบบตอบรับคำเชิญเข้าร่วมประชุมผ่านโปรแกรมอีเมล
 - 2.6.6.2 การนัดประชุมออนไลน์สามารถกำหนดได้สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมประชุมได้หลายระดับ เช่น ทุกคนสามารถเข้าร่วมประชุมได้, เฉพาะบุคคลในองค์กรเท่านั้นหรือเฉพาะบุคคลภายในองค์กรที่ได้รับเชิญเท่านั้น
 - 2.6.6.3 การนัดประชุมออนไลน์สามารถกำหนดได้ว่าใครเป็น Presenter หรือ Leader ที่สามารถควบคุมการประชุมได้
 - 2.6.6.4 สามารถส่งข้อความ (IM) ถึงกันในระหว่างการประชุมได้
 - 2.6.6.5 สามารถแชร์หน้าจอ (Desktop) หรือโปรแกรมที่ต้องการในระหว่างการประชุมได้
 - 2.6.6.6 สามารถนำเสนอฟรีเซนต์ชัน (Presentation) โดยผู้อยู่ในที่ประชุมสามารถมองเห็นฟรีเซนต์ชัน (Presentation) และเลือกดูฟรีเซนต์ชัน (Presentation) ที่ต้องการได้โดยอิสระโดยที่ผู้ควบคุมการประชุมสามารถแนบไฟล์ให้โหลดก่อนหรือระหว่างการประชุม
 - 2.6.6.7 สามารถพูดคุยผ่านระบบวิดีโอได้พร้อมกันอย่างน้อย 5 ภาพในเวลาเดียวกัน



ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าผ่านระบบเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.6.6.8 สามารถตรวจจับใบหน้า และแสดงผลใบหน้าให้อยู่กลางเฟรมตลอดเวลา โดยไม่ต้องอาศัย Hardware ใดๆ โดยไม่ต้องมี Hardware อย่งอื่นเพิ่มเติม
- 2.6.6.9 มี Whiteboard กลางสำหรับแชร์ข้อความ หรือวาดภาพ (Drawing) สำหรับสื่อสารในระหว่างการประชุม
- 2.6.6.10 สามารถบันทึกการประชุมเป็นไฟล์วิดีโอเป็นไฟล์ฟอร์แมตแบบ MP4
- 2.6.7 สามารถรองรับการเข้าร่วมประชุมออนไลน์ผ่าน Web Browser ในรูปแบบมาตรฐาน HTML5 ได้ โดยสามารถเรียกดูข้อความ เสียง ภาพวิดีโอ และแชร์หน้าจอข้อมูลในระหว่างการประชุมได้
- 2.7 ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่าดังนี้
 - 2.7.1 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่สนับสนุนการทำงาน (Relational Database Management System) หรือมีลักษณะเทียบเท่า และทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows หรือ ระบบปฏิบัติการ UNIX ได้
 - 2.7.2 ต้องทำงานกับข้อมูลรูปแบบต่างๆ ดังต่อไปนี้ได้ Character, Variable Character, BLOB, XML ได้
 - 2.7.3 ทำการ Audit ได้ตามเงื่อนไขต่างๆ ที่ระบุโดยใช้ SQL หรือทำการ Audit โดยใช้ Audit Facility
 - 2.7.4 มีเครื่องมือในการช่วยเหลือผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล
- 2.8 ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์เฉพาะ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประกอบด้วย
 - 2.8.1 Window Server 2012 Standard หรือดีกว่า จำนวน 11 ชุด
 - 2.8.2 ซอฟต์แวร์ AntiVirus (รุ่นล่าสุด) จำนวน 11 ชุด

ผนวก 4
ระบบตรวจจับใบหน้าบุคคล
(Face Recognition System : FRS)

1. คุณสมบัติทั่วไป

1.1 ระบบตรวจจับใบหน้าบุคคล (Face Recognition System) สำหรับจุดสำคัญ ได้แก่ ท่าอากาศยานนานาชาติต่าง ๆ เพื่อความสอดคล้องในการบูรณาการการเชื่อมโยงและร่วมตรวจสอบบุคคลต้องสงสัยกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ผ่านช่องทางเข้าออกของศุลกากร เช่น บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง) เป็นต้น

1.2 รายชื่อสถานที่ติดตั้งระบบตรวจจับใบหน้าบุคคล มีดังนี้

- 1.2.1 สำนักงานศุลกากรท่าอากาศยานดอนเมือง
- 1.2.2 ฝ่ายตรวจผู้โดยสาร (อาคารผู้โดยสารขาเข้า-ออก) (ด่านศุลกากรท่าอากาศยานเชียงใหม่)
- 1.2.3 อาคารผู้โดยสารขาเข้า (ด่านศุลกากรท่าอากาศยานภูเก็ต)
- 1.2.4 อาคารผู้โดยสารขาเข้า ชั้น 2 (สำนักงานศุลกากรตรวจของผู้โดยสารท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ)

2. คุณสมบัติทางเทคนิค

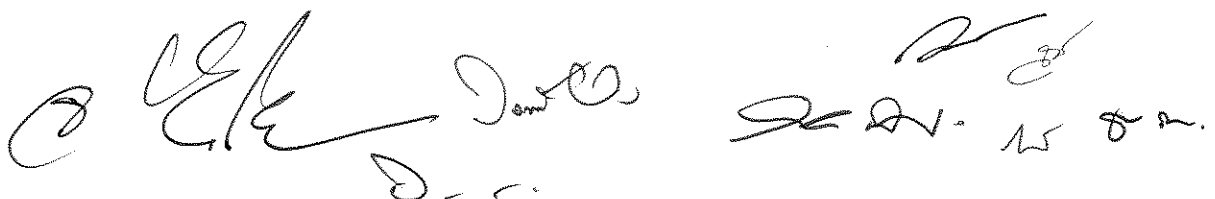
2.1 กล้องสำหรับระบบตรวจจับใบหน้าบุคคล จำนวน 24 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้

- 2.1.1 เป็นกล้องสำหรับรองรับการทำงานระบบ Face Recognition
- 2.1.2 มีขนาดตัวรับภาพไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว ชนิด CCD หรือ CMOS หรือ MOS หรือดีกว่า
- 2.1.3 มีเลนส์ขนาด 2.8 – 12mm. หรือดีกว่า
- 2.1.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.5 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Day Mode) และ ไม่มากกว่า 0.08 Lux สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Night Mode) หรือดีกว่า
- 2.1.5 มีความละเอียดของกล้องไม่น้อยกว่า 3 Mega Pixels
- 2.1.6 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้
- 2.1.7 สามารถแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืน (Day/Night Camera)
- 2.1.8 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสง (Wide Dynamic Range) หรือดีกว่าได้
- 2.1.9 Shutter Speed 1/10000s หรือดีกว่า
- 2.1.10 รองรับการส่งสัญญาณภาพแบบ Multi Stream ได้



ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.1.11 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
 - 2.1.12 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ RJ45
 - 2.1.13 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
 - 2.1.14 สามารถทำงานผ่านระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน IPv4 ได้
 - 2.1.15 สำหรับกล้องติดตั้งภายนอกอาคารต้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
 - 2.1.16 สามารถใช้งานในช่วงอุณหภูมิ 0 ถึง 50 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 9 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Intel Xeon 12 Core หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.5 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
 - 2.2.2 L3 Cache ไม่น้อยกว่า 30MB
 - 2.2.3 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด ECC DDR4 มีขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB และสามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 512 GB
 - 2.2.4 มี Slot สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมเป็นแบบ PCI-X หรือ PCI-express ไม่น้อยกว่า 1 Slots
 - 2.2.5 มี Hard Disk ที่ติดตั้งภายในตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ชนิด SSD หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 240 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
 - 2.2.6 มีส่วนควบคุมการเชื่อมต่ออุปกรณ์เก็บและบันทึกข้อมูลเป็นแบบ RAID Controller สามารถเลือกให้ทำงานตามมาตรฐาน RAID 0, 1, 5 หรือดีกว่า
 - 2.2.7 มี Hard Disk ที่ติดตั้งภายในตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ชนิด SATA หรือ SAS หรือดีกว่า ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบ/นาที หรือดีกว่า โดยมีความจุ Hard Disk (Usable Capacity) รวมกันไม่ต่ำกว่า 6 TB หลังจากทำ RAID 5
 - 2.2.8 หน่วยจ่ายไฟ สามารถทำงานแบบ Hot-Plug หรือ Hot-Swap ขนาดไม่น้อยกว่า 750 Watt จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
 - 2.2.9 ส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) แบบ Gigabit Ethernet ตามมาตรฐาน ETHERNET/IEEE 802.3 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
 - 2.2.10 Ports Fiber และ/หรือ HBA FC ที่รองรับความเร็วไม่น้อยกว่า 8 Gbps หรือดีกว่า อย่างน้อยจำนวน 2 พอร์ต พร้อม โมดูล
 - 2.2.11 มี DVD-ROM Drive หรือ ดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
 - 2.2.12 มีพอร์ตเชื่อมต่ออุปกรณ์ ประกอบด้วย พอร์ตชนิด serial จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต และ ชนิด USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต



ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

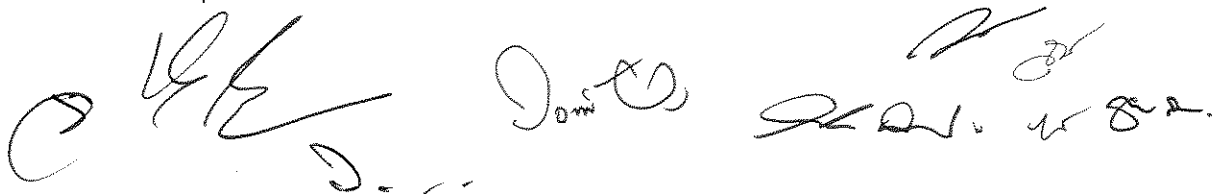
- 2.2.13 มีระบบปฏิบัติการแบบ Windows Server 2012 หรือดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - 2.2.14 ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ต้องอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
- 2.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) แบบ 24 พอร์ต จำนวน 7 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่าดังนี้
- 2.3.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
 - 2.3.2 มีพอร์ตแบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต ทุกพอร์ตต้องสนับสนุน Auto-MDIX
 - 2.3.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
 - 2.3.4 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser, CLI, Telnet ได้
 - 2.3.5 มีขนาด Switching Bandwidth หรือ Forwarding Bandwidth หรือ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 256 Gbps
 - 2.3.6 มีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 42 Mpps
 - 2.3.7 สนับสนุนจำนวน MAC Address ไม่น้อยกว่า 16,000 Address
 - 2.3.8 สนับสนุนการทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLAN ID ตามมาตรฐาน IEEE802.1p และ IEEE802.1q
 - 2.3.9 สามารถทำ Routing Protocol แบบ Static Route ตามมาตรฐาน IPV4 และ IPV6 รวมถึง Unicast Route เป็นอย่างน้อย
 - 2.3.10 มีฟังก์ชันที่สามารถป้องกันการโจมตี หรือบุกรุก ด้วย BPDU Guard, Spanning Tree Root Guard ได้
 - 2.3.11 สนับสนุนการทำ Bandwidth Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE 802.3ad LACP ได้
 - 2.3.12 สามารถกำหนดการป้องกันการส่งผ่านข้อมูลด้วย Access Control List (ACL) ในระดับ Layer 2-4 ได้ ในระดับพอร์ต และ VLAN ได้
- 2.4 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับประมวลผล จำนวน 14 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่าดังนี้
- 2.4.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Intel Core i7 หรือดีกว่า
 - 2.4.2 มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่น้อยกว่า 3.2 GHz
 - 2.4.3 มีหน่วยความจำ Cache (Cache Memory) ขนาดรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 8 MB
 - 2.4.4 มี Graphic Card Controller แบบ PCI-Express X16 หรือดีกว่า โดยมี

ผนวก 4 ระบบตรวจจับใบหน้าบุคคล

3/5

ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการใช้งานสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- หน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า 1 GB และต้องไม่ใช่หน่วยจำร่วม (Share) กับหน่วยความจำหลัก
- 2.4.5 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR3 1600 MHz หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 8 GB
- 2.4.6 มี Hard Disk ชนิด Serial ATA หรือดีกว่า ความจุไม่น้อยกว่า 2 TB
- 2.4.7 มีส่วนเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Controller) ความเร็ว 10/100/1000 Mbps ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 2.4.8 มี DVD-RW Drive
- 2.4.9 มี Keyboard ที่มีแป้นพิมพ์ตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างถาวรบนแป้นพิมพ์
- 2.4.10 มี Mouse แบบ USB
- 2.4.11 ตัวเครื่อง, Keyboard, Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 2.5 จอภาพ LED Monitor ขนาด 23 นิ้ว จำนวน 14 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.5.1 จอภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว
- 2.5.2 รองรับการแสดงผลในแบบ 16:9
- 2.5.3 มีความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1920 x1080 พิกเซล
- 2.5.4 มีช่องรับสัญญาณเข้าแบบ แบบ VGA หรือ DVI หรือ HDMI จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 2.5.5 สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้า 220 VAC 50 Hz
- 2.5.6 มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz
- 2.6 ซอฟต์แวร์ระบบตรวจจับใบหน้าบุคคล (Facial Recognition System) จำนวน 1 ชุด มีลิขสิทธิ์สำหรับ
- เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 9 license
 - เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับประมวลผล จำนวน 14 license
 - กล้องตรวจจับใบหน้าบุคคล จำนวน 24 license
- โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.6.1 สามารถจัดเก็บภาพใบหน้าแต่ละบุคคลโดยลำดับจากภาพกล้องวงจรปิดสำหรับระบบตรวจจับใบหน้าที่นำเสนอได้
- 2.6.2 ต้องตรวจจับรูปภาพใบหน้าได้พร้อมกันได้มากกว่า 1 ใบหน้าในเวลาเดียวกัน



ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการใช้งานสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.6.3 ต้องเปรียบเทียบรูปภาพใบหน้าของบุคคลในกล้องวงจรปิดสำหรับระบบตรวจจับใบหน้าที่น่าเสนอกับรูปภาพใบหน้าผู้ต้องสงสัยที่อยู่ในฐานข้อมูลได้
- 2.6.4 ต้องรองรับการเชื่อมต่อภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้มาตรฐานการบีบอัดสัญญาณภาพแบบ MJPEG หรือ H.264 หรือเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตของกล้องวงจรปิดสำหรับระบบตรวจจับใบหน้าที่น่าเสนอได้
- 2.6.5 ต้องสามารถเพิ่มภาพบุคคลต้องสงสัย (Image Enrollment) โดยใช้ไฟล์ภาพได้
- 2.6.6 ต้องรองรับการดึงภาพจากกล้องด้วยโปรโตคอล HTTP หรือ RTSP ได้
- 2.7 ซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์เฉพาะ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ประกอบด้วย
 - 2.7.1 Window Server 2012 Standard หรือดีกว่า จำนวน 9 ชุด
 - 2.7.2 ซอฟต์แวร์ AntiVirus (รุ่นล่าสุด) จำนวน 9 ชุด
- 2.8 ซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์เฉพาะ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับประมวลผล ประกอบด้วย
 - 2.8.1 Window 10 หรือดีกว่า จำนวน 14 ชุด
 - 2.8.2 ซอฟต์แวร์ AntiVirus (รุ่นล่าสุด) จำนวน 14 ชุด
- 2.9 พัฒนาระบบงานตรวจจับใบหน้าบุคคล (FRS Application Program)
 - 2.9.1 รองรับการทำงานกับคลังข้อมูลภาพ เช่น ฐานข้อมูลผู้ต้องสงสัย เป็นต้น
 - 2.9.2 รองรับการทำงานกับคลังรูปแบบ โดยสามารถทำข้อมูลใบหน้าจากภาพ Live Video Stream เป็นภาพนิ่งได้
 - 2.9.3 รองรับการทำงานลักษณะ Scenario หรือเหตุการณ์ได้ เช่น Black list
 - 2.9.4 สามารถเก็บข้อมูลของบุคคลต้องสงสัยอื่นๆ เช่น demographic เช่น อายุ, เพศ, ethnicity
 - 2.9.5 รองรับการทำงานเชื่อมต่อกับ command and control platform และ events/incidents ของรายการผู้ต้องสงสัยผ่านระบบ GUI ได้
 - 2.9.6 รองรับการทำงานเชื่อมต่อกับระบบตรวจจับใบหน้า กับหน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานเอกชน ที่ใช้ระบบพื้นฐานแบบเดียวกันได้



ผนวก 5

ระบบช่องทางการเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบบูรณาการ
(Application Program Interface: API) แบบ Web Service

1. คุณสมบัติทั่วไป

ระบบบูรณาการเชื่อมโยงระบบ CCTV และระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถให้บริการหน่วยงานอื่นในการเข้าร่วมใช้ระบบ CCTV และแลกเปลี่ยนข้อมูลระบบงานอื่น ๆ ได้แบบเป็นรูปธรรมซึ่งสามารถใช้งานได้ทันที และเป็นไปตามบัญชาของ ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี และมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๘ การบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลระบบ CCTV ดังกล่าว เป็นเพียงต้นแบบ เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงและเข้าใช้ร่วมกันได้อย่างเป็นรูปธรรมและใช้ได้ทันที โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากเพราะเป็นการให้บริการแบบ Web Service ในอนาคตควรให้มีการหาเจ้าภาพหลักการเพื่อออกแบบและจัดทำระบบฐานข้อมูลกลางให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่มีระบบ CCTV ส่งข้อมูลไปรวมกันเพื่อบูรณาการให้หน่วยงานเข้าใช้งานได้ทั้งรูปแบบการแลกเปลี่ยนกันร่วมใช้งานระหว่างหน่วยงานที่ต่างมีระบบ CCTV ในจุดติดตั้งของแต่ละหน่วย และสำหรับหน่วยงานที่ไม่มีระบบ CCTV สามารถใช้งานจากฐานข้อมูลกลางได้

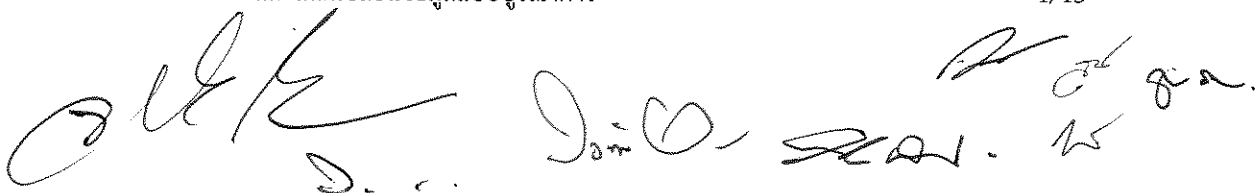
2. คุณสมบัติทางเทคนิค

2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับทำหน้าที่ตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งาน (Single Sign-on Server) ประกอบด้วย

- ทำหน้าที่ Web Application & Authentication จำนวน 1 ชุด
- ทำหน้าที่จัดการบัญชีผู้ใช้จากส่วนกลาง (Centralized Identity Management) จำนวน 1 ชุด
- ทำหน้าที่ Security Information and Event Management จำนวน 2 ชุด

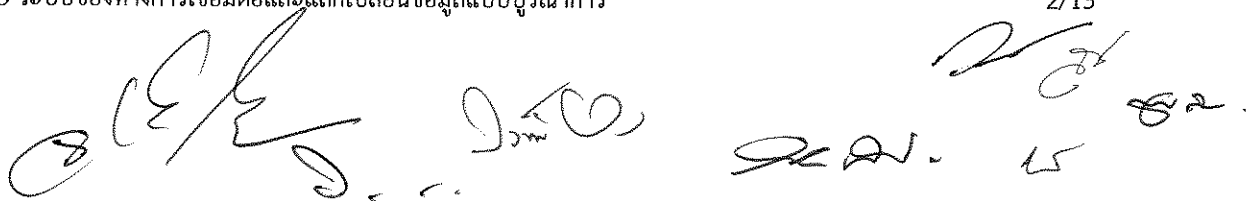
โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้

- 2.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Intel Xeon 12 Core หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.5 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 2.1.2 มี L3 Cache ไม่น้อยกว่า 30MB
- 2.1.3 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด ECC DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB และสามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 512 GB
- 2.1.4 มี Slot สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมเป็นแบบ PCI-X หรือ PCI-express ไม่น้อยกว่า 1 Slots




ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าเสรีประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.1.5 มี Hard Disk ชนิด SAS หรือดีกว่า ทำงานแบบ Hot-Plug หรือ Hot-Swap โดยมีความจุรวม (Usable Capacity) ไม่น้อยกว่า 6 TB หลังจากทำ RAID 5
 - 2.1.6 มีส่วนควบคุมการเชื่อมต่ออุปกรณ์เก็บและบันทึกข้อมูลเป็นแบบ RAID Controller สามารถเลือกให้ทำงานตามมาตรฐาน RAID 0, 1, 5 หรือดีกว่า
 - 2.1.7 หน่วยจ่ายไฟ สามารถทำงานแบบ Hot-Plug หรือ Hot-Swap และ Redundant ขนาดไม่น้อยกว่า 750 Watt จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
 - 2.1.8 ส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) แบบ Gigabit Ethernet ตามมาตรฐาน ETHERNET/IEEE 802.3 จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
 - 2.1.9 มี Ports Fiber หรือ HBA FC ที่รองรับความเร็วไม่น้อยกว่า 8 Gbps หรือดีกว่า อย่างน้อยจำนวน 2 พอร์ต พร้อม โมดูล
 - 2.1.10 มี DVD-ROM Drive หรือ ดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
 - 2.1.11 มีพอร์ตเชื่อมต่ออุปกรณ์ ประกอบด้วย พอร์ต ชนิด serial จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต และ ชนิด USB 2.0 หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
 - 2.1.12 มีระบบปฏิบัติการแบบ Windows Server 2012 หรือดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - 2.1.13 ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ต้องอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
- 2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับบริหารจัดการ แลกเปลี่ยนข้อมูลภาพ CCTV ประกอบด้วย
- ทำหน้าที่บริการข้อมูล CCTV on demand จำนวน 2 ชุด
 - ทำหน้าที่บันทึกและบริการข้อมูลย้อนหลัง จำนวน 4 ชุด
- โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Intel Xeon 12 Core หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.5 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
 - 2.2.2 มี L3 Cache ไม่น้อยกว่า 30MB
 - 2.2.3 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด ECC DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB และสามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 512 GB
 - 2.2.4 มี Slot สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมเป็นแบบ PCI-X หรือ PCI-express ไม่น้อยกว่า 1 Slots



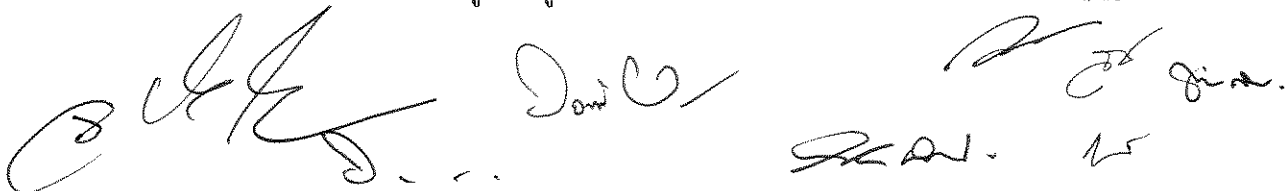
ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการใช้งานเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.2.5 มี Hard Disk ที่ติดตั้งภายในตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ชนิด SAS หรือดีกว่า รองรับการทำงานแบบ Hot-Plug หรือ Hot-Swap ซึ่งมีขนาดไม่น้อยกว่า 900 GB ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบ/นาที่ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 หน่วย
- 2.2.6 มีส่วนควบคุมการเชื่อมต่ออุปกรณ์เก็บและบันทึกข้อมูลเป็นแบบ RAID Controller สามารถเลือกให้ทำงานตามมาตรฐาน RAID 0, 1, 5 หรือดีกว่า
- 2.2.7 หน่วยจ่ายไฟ สามารถทำงานแบบ Hot-Plug หรือ Hot-Swap และ Redundant ขนาดไม่น้อยกว่า 750 Watt จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 2.2.8 ส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) แบบ Gigabit Ethernet ตามมาตรฐาน ETHERNET/IEEE 802.3 จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 2.2.9 มี Ports Fiber หรือ HBA FC ที่รองรับความเร็วไม่น้อยกว่า 8 Gbps หรือดีกว่า อย่างน้อยจำนวน 2 พอร์ต พร้อม โมดูล
- 2.2.10 มี DVD-ROM Drive หรือ ดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 2.2.11 มีพอร์ตเชื่อมต่ออุปกรณ์ ประกอบด้วย พอร์ต ชนิด serial จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต และ ชนิด USB 2.0 หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 2.2.12 มีระบบปฏิบัติการแบบ Windows Server 2012 หรือดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 2.2.13 ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ต้องอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
- 2.3 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับทำหน้าที่ CCTV Web Application Streaming จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
 - 2.3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ที่มีสถาปัตยกรรมแบบ RISC 64 bit จำนวนไม่น้อยกว่า 32 Processors Cores ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.7 GHz
 - 2.3.2 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ขนาด 512 GB
 - 2.3.3 มี Internal Hard Disk ชนิด SAS ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 600 GB ความเร็วรอบ 10,000 รอบ/นาที่ จำนวน 6 หน่วย สามารถทำงานแบบ Hot Swap ได้
 - 2.3.4 มี Network Interface แบบ 10 Gb Ethernet (100 Mbps/ 1 Gbps/ 10 Gbps) หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย 4 พอร์ต
 - 2.3.5 มี Network Interface แบบ 1 Gb Ethernet หรือดีกว่า แบบ Dual Port หรือ ดีกว่าจำนวนอย่างน้อย 2 หน่วย



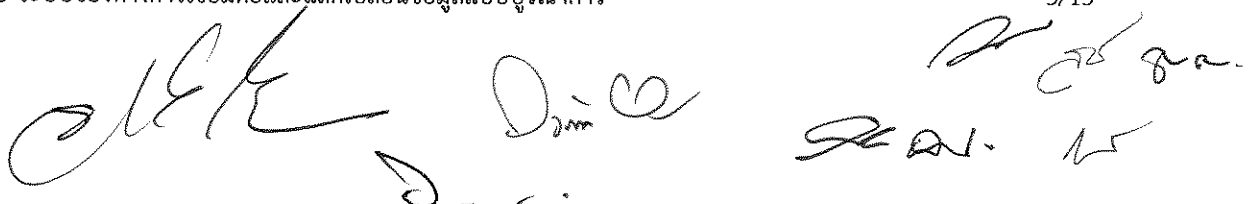
ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการใช้งานเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.3.6 มี FC HBA ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 8 Gbps หรือดีกว่า แบบ Dual Port หรือดีกว่าจำนวนอย่างน้อย 4 หน่วย
- 2.3.7 มี Redundant Hot-Swap หรือ Hot-Plug Power Supplies และ Redundant Hot-Swap หรือ Hot-Plug Fan
- 2.3.8 มีระบบปฏิบัติการแบบ UNIX 64 บิต รองรับการใช้ภาษาไทย ซึ่งมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมายแบบไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน
- 2.3.9 ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ต้องอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
- 2.4 หน่วยจัดเก็บข้อมูลภายนอก (External Storage) แบบที่ 1 จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
 - 2.4.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีสถาปัตยกรรมแบบ Hardware RAID
 - 2.4.2 สามารถรองรับการทำงาน Dual Controller ได้
 - 2.4.3 มี Redundant Power supply, Cooling fan units
 - 2.4.4 Disk Controller และ Disk Drive และ Power Supply ต้องสามารถรองรับการทำงาน Hot-Plug หรือ Hot-Swap ได้
 - 2.4.5 รองรับการใช้ Flash Capacity ได้ไม่น้อยกว่า 50TB Usable Capacity
 - 2.4.6 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่นำเสนอจะต้องใช้เทคโนโลยี Wear-leveling หรือ Over-Provisioning หรือ ECC หรือ Voltage and timing adjustments ในการป้องกันความเสียหายของ Flash Memory
 - 2.4.7 สามารถบริหารจัดการได้ผ่านทาง Command-line และ GUI
 - 2.4.8 มี Flash Module ชนิด eMLC หรือ cMLC หรือ Enhanced MLC จำนวนไม่น้อยกว่า 5 โมดูล และมี Usable Capacity ไม่น้อยกว่า 20TB
 - 2.4.9 มี Host port Fiber Channel ที่รองรับความเร็ว 16 Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต
 - 2.4.10 รองรับการสร้าง Logical Volume หรือ LUN ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 Volumes
 - 2.4.11 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่เสนอจะต้องรองรับการเพิ่มขนาดของ LUN ได้โดยไม่ต้องหยุดระบบ
 - 2.4.12 ผู้เสนอจะต้องเสนอพร้อม ซอฟต์แวร์ สำหรับรองรับการทำงาน Path Failover บน Server โดยต้องมีจำนวน license ครอบคลุมจำนวนที่ต้องใช้
 - 2.4.13 รองรับระบบปฏิบัติการ Windows, VmWare, และ Linux ได้



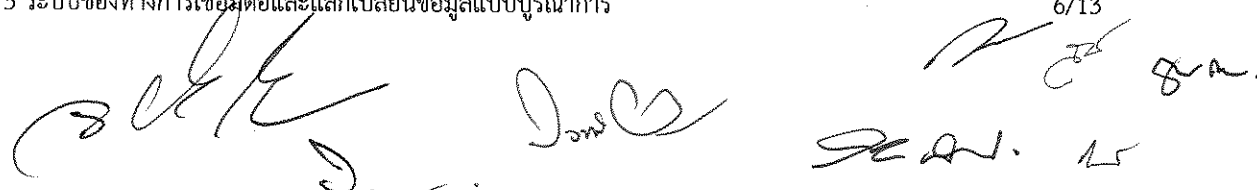
ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.4.14 สามารถติดตั้งเข้ากับตู้แร็ค ขนาด 19 นิ้วได้
- 2.4.15 ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ต้องอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
- 2.5 หน่วยจัดเก็บข้อมูลภายนอก (External Storage) แบบที่ 2 จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
 - 2.5.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีสถาปัตยกรรมแบบ Hardware RAID โดยสามารถรองรับการทำ RAID ระดับ 0,1,5,6,10 ได้เป็นอย่างดี
 - 2.5.2 ถูกออกแบบมาเพื่อใช้เป็น Storage Network ที่สามารถต่อเชื่อมกับเครื่องลูกข่ายแบบ iSCSI หรือ FC ได้
 - 2.5.3 สามารถรองรับการทำงาน Dual Controller ได้ โดยทำงานแบบ Fail Over
 - 2.5.4 มี Redundant Power supply, Cooling fan units
 - 2.5.5 Disk Controller และ Disk Drive และ Power Supply ต้องสามารถรองรับการทำงาน Hot-Plug หรือ Hot-Swap ได้
 - 2.5.6 มี Battery Backup สำหรับ cache เพื่อเก็บรักษาข้อมูลบน controller ในกรณีระบบไฟฟ้าขัดข้อง และเมื่อเกิดไฟฟ้าขัดข้อง ต้องสามารถ De-stage หรือ ย้ายข้อมูลที่ค้างอยู่บน Cache Memory ไปเก็บไว้ใน Flash Drive หรือ Harddisks ได้
 - 2.5.7 มี Dedicate Cache Memory รวมไม่น้อยกว่า 16 GB และสามารถขยายได้ไม่น้อยกว่า 32 GB
 - 2.5.8 รองรับจำนวน Hard Disk Drive ได้ไม่น้อยกว่า 260 หน่วย และสามารถสร้าง Logical Volume ได้ไม่น้อยกว่า 2000 Volume
 - 2.5.9 Disk Enclosure ต้องทำงานชนิด SAS Switch และไม่มีข้อจำกัดในเรื่องตำแหน่งในการติดตั้ง Hard Disk แต่ละหน่วยบน Enclosure
 - 2.5.10 มี Hard Disk ชนิด SAS ขนาดไม่น้อยกว่า 1.8 TB ที่มีความเร็ว 10,000 รอบ/นาที โดยมีความจุ Hard Disk (Usable Capacity) รวมกันไม่น้อยกว่า 80 TB หลังจากทำ RAID 5
 - 2.5.11 สามารถทำ global hot spare disk ที่กระจายระหว่าง expansion unit ได้
 - 2.5.12 มี Host Port Fiber Channel ที่รองรับความเร็วความเร็ว 16 Gbps จำนวนอย่างน้อย 8 พอร์ต
 - 2.5.13 ต้องรองรับการเพิ่มขนาดของ LUN ได้โดยไม่ต้องหยุดระบบ



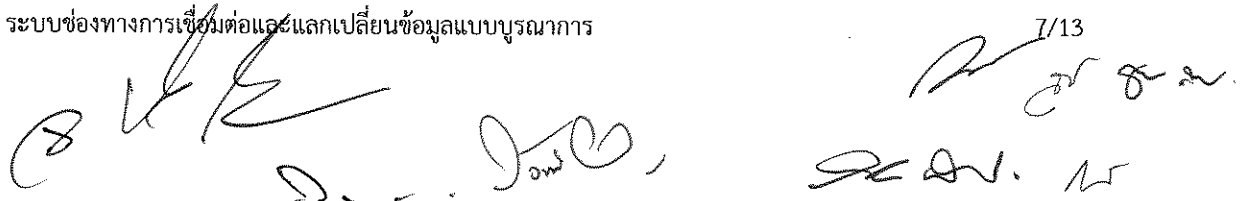
ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.5.14 สามารถบริหารจัดการได้ผ่านทาง Command-line และ GUI
- 2.5.15 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่เสนอจะต้องรองรับการทำสำเนาข้อมูลข้ามสโตนีโดยใช้ฟังก์ชันของอุปกรณ์สโตนีได้ในอนาคตทั้งแบบ Synchronous และ Asynchronous
- 2.5.16 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่เสนอจะต้องรองรับการสร้าง Volume หรือ LUN แบบ Thin Provisioning ได้
- 2.5.17 ผู้เสนอจะต้องเสนอพร้อม ซอฟต์แวร์ สำหรับรองรับการทำงาน Path Failover บน Server โดยต้องมีจำนวน license ครอบคลุมจำนวนที่ต้องใช้
- 2.5.18 อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับระบบจัดเก็บข้อมูล (SAN Switch) จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
 - 2.5.18.1 สามารถรองรับการเชื่อมต่อผ่านเทคโนโลยี Fiber Channel (FC) ที่ความเร็ว 16 Gbps ซึ่งมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 24 พอร์ต
 - 2.5.18.2 รองรับการเชื่อมต่อที่ความเร็ว 8 และ 16 Gbps เป็นอย่างน้อย
 - 2.5.18.3 มี Aggregate Bandwidth รวมไม่น้อยกว่า 380 Gbps
 - 2.5.18.4 รองรับการเชื่อมต่อแบบ Short-wave และ Long-wave ได้
 - 2.5.18.5 รองรับการเชื่อมต่อระหว่าง SAN Switch ได้ (Inter Switch Link) ไม่น้อยกว่า 230 ตัว
- 2.5.19 รองรับระบบปฏิบัติการ Windows, VmWare, และ Linux ได้
- 2.5.20 สามารถติดตั้งเข้ากับแร็ค ขนาด 19 นิ้วได้
- 2.5.21 ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ต้องอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
- 2.6 เครื่องอ่านและเขียนบัตร Smart Card (Smart Card Reader/Writer) จำนวน 213 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
 - 2.6.1.1 ต้องสามารถอ่านและเขียนบัตร Smart Card พร้อม Driver Software สำหรับติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้
- 2.7 ซอฟต์แวร์ ระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับ Web Application และ Authentication (350 license) จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
 - 2.7.1 สามารถกำหนดและจัดการนโยบายความปลอดภัยได้จากศูนย์กลาง และครอบคลุมทุกๆ Web-Based Application



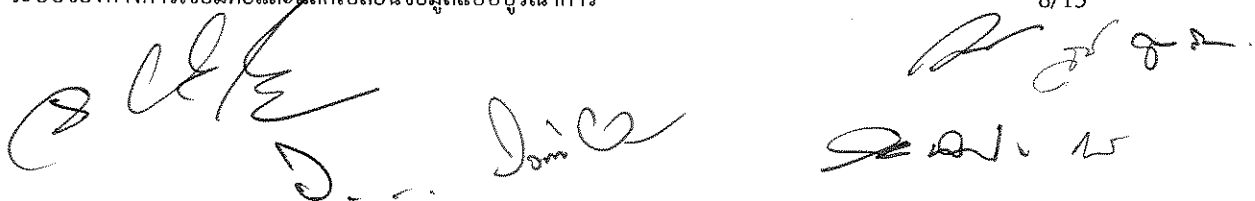
ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.7.2 ผู้ใช้เข้าสู่ระบบงานเพียงครั้งเดียว (Web Single Sign-On) สำหรับทุกๆ Web-Based Application
- 2.7.3 สามารถกำหนดนโยบายและจัดการความปลอดภัยบนพื้นฐานของนโยบายที่กำหนดไว้
- 2.7.4 สามารถจัดการผู้ใช้ภายในระบบ กำหนดกลุ่มผู้ใช้ กำหนดสิทธิ์การเข้าถึง Application ให้กับกลุ่มผู้ใช้ผ่านทาง Web Browser ได้
- 2.7.5 สามารถกำหนดความยาวของรหัสผ่าน (Password) ส่วนประกอบของรหัสผ่าน เช่น รหัสผ่าน (Password) ต้องประกอบด้วยตัวอักษร (Character) และตัวเลข (Digit) ตลอดจนสามารถกำหนดอายุของรหัสผ่าน (Password) ได้
- 2.7.6 สามารถกำหนดช่วงเวลา (Working Period) ที่อนุญาตให้ผู้ใช้เข้าใช้งานระบบได้ เช่น อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถใช้งานตั้งแต่เวลา 8.30 ถึง 16.00 น. เท่านั้น
- 2.7.7 ข้อมูลการตรวจสอบ (Audit) เก็บอยู่ในรูปแบบของ XML
- 2.7.8 สนับสนุนกระบวนการตรวจสอบผู้ใช้ (User Authentication) ในหลายรูปแบบ เช่น User IDs / Password, Client-Side Certificates เป็นต้น
- 2.7.9 ข้อมูลของผู้ใช้สามารถเก็บใน Directory Service ดังต่อไปนี้ IBM Directory Server, Sun Directory, Microsoft Active Directory ได้เป็นอย่างดี
- 2.7.10 สนับสนุนการใช้ Mozilla และ Microsoft Internet Explorer Browser เพื่อให้ผู้ใช้เข้าสู่ระบบ
- 2.7.11 สามารถตัดผู้ใช้งานออกจากระบบเมื่อไม่มีการใช้งานเกินระยะเวลาที่กำหนด (Session Time-Out)
- 2.7.12 สามารถกำหนดจำนวน Session การใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละรายได้ (Session Management)
- 2.7.13 สามารถ Audit การใช้งานต่างๆ ในระบบ Single Sign-On ได้
- 2.7.14 ต้องมีเครื่องมือ (Designer Tool) ที่ใช้ในการทำ Report ในรูปแบบของ Graphic Users Interface (GUI) เพื่อใช้ในการเชื่อมต่อกับระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับเว็บแอปพลิเคชันและ Single Sign-On ได้
- 2.7.15 ต้องรองรับการทำงานร่วมกับ ระบบ Identity Management ภายได้เครื่องหมายการค้าเดียวกันได้
- 2.7.16 ส่วนของตัว Web Server ในระบบ Single Sign-On สามารถทำหน้าที่เป็น Reverse Proxy ได้และสามารถทำ Caching, Compression และ Object Filtering ได้



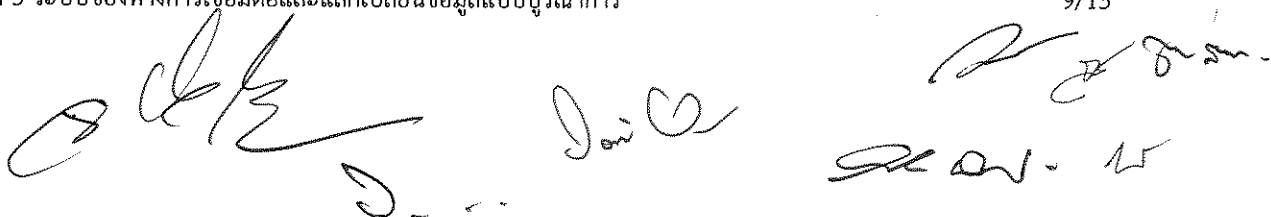
ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการใช้งานสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.7.17 รองรับ Authentication Mechanisms ได้ดังต่อไปนี้ Basic Authentication, Forms-Based login, RSA SecurID Token, X.509 Client Certificates และ External Authentication Interface (EAI)
- 2.7.18 มีลิขสิทธิ์การใช้งานไม่น้อยกว่า 350 Users
- 2.8 ซอฟต์แวร์ ระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้จากศูนย์กลาง (Centralized Identity Management) จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
 - 2.8.1 ต้องกำหนดและบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้ (User Account) ได้ เช่น การสร้าง (Create Account), การลบ (Delete Account) บนระบบปฏิบัติการหรือระบบฐานข้อมูลได้จากศูนย์กลาง
 - 2.8.2 ต้องกำหนดวันที่ให้ดำเนินการได้ เช่น บัญชีผู้ใช้งานที่มีการสร้างไว้แล้ว จะถูก Activate มาใช้งานได้ก็ต่อเมื่อถึงเวลาที่กำหนดไว้ โดยระบบอัตโนมัติ
 - 2.8.3 ต้องกำหนดวันสิ้นสุดการใช้งานและสามารถขยายช่วงเวลาการใช้งานของผู้ใช้ได้
 - 2.8.4 ต้องกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบให้แก่ผู้ใช้งานแต่ละรายในลักษณะ Roles Base Access Control (RBAC) ได้
 - 2.8.5 ต้องกำหนดสิทธิ์ของผู้บริหารระบบ (Delegate Administration) ได้
 - 2.8.6 ต้องกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใช้งานในกลุ่มของระบบงานพื้นฐาน ตามตำแหน่งหรือหน่วยงานที่สังกัดตามโครงสร้างขององค์กร ได้โดยอัตโนมัติ
 - 2.8.7 ทำงานในลักษณะ Agent Based และสามารถเข้ารหัสข้อมูลที่ส่งระหว่างเครื่องแม่ข่าย (Server) และ Agent ได้ หรือมีการทำงานในลักษณะ Agent-less
 - 2.8.8 ต้องกำหนดคำถามเพื่อให้ผู้ใช้นิยามตัวตนในกรณี ที่ผู้ใช้จดจำรหัสผ่าน (Password) ไม่ได้
 - 2.8.9 ต้องจัดทำ Workflow เพื่อใช้ในการกำหนดขั้นตอนต่างๆ ของการบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้ได้ เช่น การสร้าง การลบ จะต้องผ่านการขออนุมัติจากผู้บริหารระบบ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายหรือผู้บังคับบัญชาในลักษณะ GUI หรือ Web Brower ได้
 - 2.8.10 ต้องปรับแต่งเพื่อจัดทำรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวกับบัญชีผู้ใช้งานในระบบได้ เช่น รายชื่อบัญชีผู้ใช้ทั้งหมดในแต่ละระบบ บัญชีผู้ใช้ที่ระงับการใช้งานในแต่ละระบบ เป็นต้น
 - 2.8.11 ต้องทำงานบนมาตรฐาน LDAP Version 3 ได้
 - 2.8.12 ผู้บริหารระบบ (Administrator) ต้องบริหารจัดการ ดูแล และควบคุมระบบผ่านทาง GUI หรือ Web Browser ได้
 - 2.8.13 ผู้ใช้ต้องเปลี่ยนแปลงข้อมูลพื้นฐานส่วนตัวได้ด้วยตนเอง



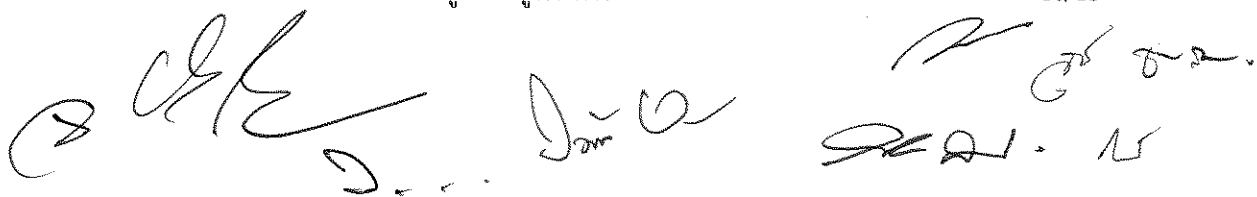
ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการใช้งานเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.8.14 ผู้ใช้ต้องเปลี่ยนรหัสผ่าน (Change Password) ด้วยตนเองได้
 - 2.8.15 ต้องบริหารจัดการบัญชีรายชื่อ (User Account) บนระบบปฏิบัติการ ต่างๆ ที่มีอยู่ได้ เช่น Windows, SUN Solaris, HP, AIX, Linux Red Hat เป็นต้น
 - 2.8.16 ต้องบริหารจัดการบัญชีรายชื่อ (User Account) บนระบบฐานข้อมูล เช่น Oracle, MS SQL, MS Exchange, Lotus Note เป็นต้น
 - 2.8.17 ต้องรองรับการทำงานแบบ High Availability เช่น Cluster Service หรือ HACMP
 - 2.8.18 ต้องมีเครื่องมือ หรือ Adapter ในการเชื่อมต่อกับระบบ Human Resource (HR Systems) ขององค์กรโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
 - 2.8.19 ต้องมีเครื่องมือ หรือ Adapter ในการเชื่อมต่อกับระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้จากศูนย์กลาง (Centralized Identity Management) ไปยังระบบอื่นๆ ขององค์กรที่ต้องการจัดการบัญชีรายชื่อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
 - 2.8.20 ต้องมีเครื่องมือที่ใช้ในการเชื่อมต่อและสามารถเชื่อมต่อข้อมูลร่วมกันได้ (Integration and Synchronization Tool) เพื่อใช้ในการเชื่อมต่อกับระบบปลายทางมาได้ด้วย
 - 2.8.21 ต้องมีเครื่องมือ (Designer Tool) ใช้ทำ Report ในรูปแบบของ Graphic Users Interface (GUI) เพื่อใช้ในการเชื่อมต่อกับระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้จากศูนย์กลาง (Centralized Identity Management)
 - 2.8.22 มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้จากศูนย์กลาง (Centralized Identity Management)
 - 2.8.23 มีลิขสิทธิ์การใช้งานไม่น้อยกว่า 350 Users
- 2.9 ซอฟต์แวร์ จัดการเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.9.1 สามารถกำหนดคุณสมบัติทางด้าน Hardware ให้แต่ละคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ได้ เช่น กำหนดจำนวน CPU, Memory, Disk เป็นต้น
 - 2.9.2 สามารถเพิ่มจำนวนโปรเซสเซอร์และหน่วยความจำให้กับคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ได้ โดยไม่จำเป็นต้องปิดเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนใหม่ (Hot Add)
 - 2.9.3 สามารถติดตั้งใช้งานกับ Local SATA Storage หรือ Share-Storage ไม่ว่าจะเป็น SAN, NAS และ iSCSI ได้



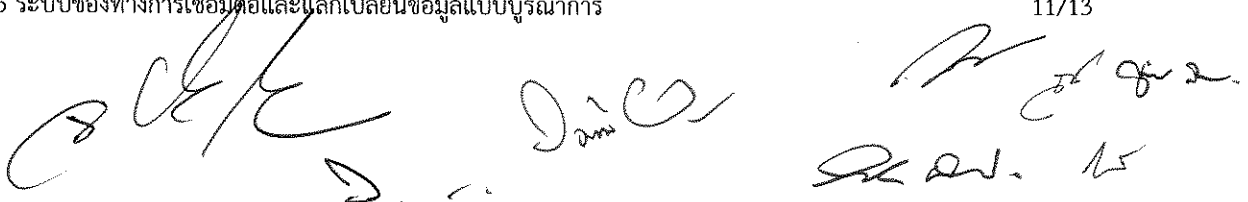
ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการใช้งานเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.9.4 สนับสนุนการให้คอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ต่างๆ ที่สามารถเข้ามาอ่าน-เขียน Storage ส่วนกลางได้ (VMFS) โดยไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของแต่ละคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine)
- 2.9.5 สามารถ Migrate คอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) จากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอีกเครื่องหนึ่ง โดยที่ไม่มีผลกระทบต่อการทำงานและไม่ต้องปิดการทำงานของโปรแกรมที่ทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine)
- 2.9.6 สามารถใช้ Network Card มากกว่า 1 Card ได้ (teaming)
- 2.9.7 สามารถจัดเก็บคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ในรูปแบบ File Base และ Raw Device Mapping ได้
- 2.9.8 มีเครื่องมือสำหรับช่วยสร้าง แก๊ซ สำเนา หรือ ลบ คอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine)
- 2.9.9 สามารถกำหนดมาตรฐานของสวิตช์เสมือน (Virtual Switch) เพื่อให้เครื่อง Physical Server ใช้งานร่วมกันได้
- 2.9.10 สามารถกำหนดการใช้งานของ Storage สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ได้
- 2.9.11 สามารถกำหนดการใช้งานของ Network สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ได้
- 2.9.12 มีลิขสิทธิ์การใช้งานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย เมื่อใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลายเครื่องที่มีจำนวน CPU รวมแล้วอย่างน้อย 4 CPU
- 2.10 ซอฟต์แวร์ ควบคุมจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) จากส่วนกลางจำนวน 1 ชุดโดยมีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
 - 2.10.1 บริหารจัดการ คอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) เช่น สร้าง แก๊ซ สำเนา หรือ ลบ ได้ และสามารถเฝ้าดูการทำงานโดยรวมทั้งของ Physical Server และ Virtual Server พร้อมแจ้งเตือนปัญหาที่เกิดขึ้นและทำ Report ต่าง ๆ ได้
 - 2.10.2 มีเครื่องมือช่วยในการย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีอยู่แล้วบนเครื่องแม่ข่ายมายังระบบคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการใหม่
 - 2.10.3 มีลิขสิทธิ์การใช้งานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย เมื่อใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลายเครื่อง ที่มีจำนวน CPU รวมแล้วอย่างน้อย 2 CPU



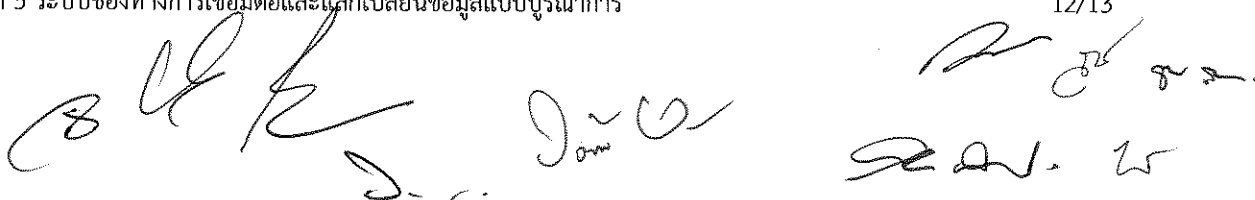
ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการใช้งานสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.11 ซอฟต์แวร์ ระบบ Security Information and Event Management จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.11.1 ต้องทำงานได้บนระบบปฏิบัติการของ Windows หรือ Unix หรือ Linux ได้
 - 2.11.2 ต้องทำงานได้ทั้งในรูปแบบ Command Line และ GUI หรือ Web Base ได้
 - 2.11.3 สามารถบริหารจัดการแบบรวมศูนย์ (Centralized Management) โดยผู้บริหารระบบสามารถสร้างนโยบายหรือกฎเกณฑ์ต่างๆ จากศูนย์กลางกระจายไปยังส่วนต่างๆ ได้โดยอัตโนมัติ
 - 2.11.4 รวบรวมข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Log) จากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเข้าสู่ส่วนกลางเพื่อทำการวิเคราะห์และออกรายงาน
 - 2.11.5 ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Log) ที่ได้รวบรวมไว้ ต้องนำมาวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุหรือแจ้งเตือนได้
 - 2.11.6 ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Log) ที่ได้รวบรวมไว้ ต้องสามารถนำเสนอในรูปแบบ Graphic User Interface (GUI) ได้ เพื่อให้ผู้บริหารระบบ (Administrator) สามารถนำไปวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว
 - 2.11.7 ต้องกำหนดเงื่อนไขการบันทึกเหตุการณ์ และส่งมายังหน้าจอหลักของระบบได้ เพื่อให้ผู้บริหารระบบสามารถนำไปตรวจสอบและวิเคราะห์ต่อไป พร้อมทั้งสามารถส่ง E-mail แจ้งเตือน หรือมีรูปแบบการเตือนในรูปแบบอื่น ๆ ได้
 - 2.11.8 ต้องมีระบบการสืบค้น และ Filter ข้อมูลเพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลภายใต้เงื่อนไขต่างๆ ได้ เช่น ตรวจสอบผู้ใช้ที่มีพฤติกรรมต้องสงสัยตามช่วงเวลาต่างๆ ได้ เป็นต้น
 - 2.11.9 สามารถค้นหาข้อมูลในแบบ Real Time และแบบ Historical ย้อนหลัง
 - 2.11.10 มีระบบแจ้งเตือนผู้บริหารระบบผ่านทางจอมอร์นิเตอร์
 - 2.11.11 สามารถสร้างรายงานในรูปแบบต่างๆ ให้ตรงกับตามความต้องการได้ เช่น จัดทำรายงานเกี่ยวกับการใช้งานของผู้ใช้ระบบ, การเข้าใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เป็นต้น
 - 2.11.12 สามารถ Export ข้อมูลเป็น CSV หรือ XML ได้
 - 2.11.13 มีรายงานสรุปผลในรูปแบบข้อความและแบบกราฟ เช่น กราฟแท่ง กราฟวงกลม เป็นต้น
- 2.12 ซอฟต์แวร์ CCTV Web Application Streaming จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.12.1 รองรับการเปิดดูข้อมูลวิดีโอผ่านทาง Browser เช่น Internet Explorer หรือ Google Chrome ได้เป็นอย่างดี



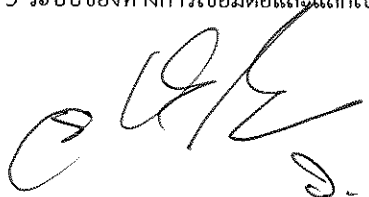
ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)


- 2.12.2 สามารถเรียกดูภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ View Streaming
- 2.12.3 สามารถเรียกดูภาพจากกล้องวงจรปิดที่ถูกบันทึกไว้ได้
- 2.12.4 สามารถกำหนดนโยบายการลบข้อมูล (Deletion Policy) เพื่อลบข้อมูลวิดีโอบนอุปกรณ์เก็บข้อมูลโดยอัตโนมัติ
- 2.12.5 รองรับการใช้งานระบบจากบุคคลหรือหน่วยงานภายนอก
 - 2.12.5.1 สามารถกำหนดรหัสประจำตัวผู้ใช้งานโดยผู้ดูแลระบบ
 - 2.12.5.2 สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานให้กับแต่ละบุคคลหรือหน่วยงาน
- 2.13 ซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์เฉพาะ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประกอบด้วย
 - 2.13.1 Window Server 2012 Standard หรือดีกว่า จำนวน 10 ชุด
 - 2.13.2 ซอฟต์แวร์ AntiVirus (รุ่นล่าสุด) จำนวน 10 ชุด
- 2.14 พัฒนาระบบงานพิสูจน์ตัวตน (Single Sign On) เพื่อการเข้าถึงระบบช่องทางต่อเชื่อมและแลกเปลี่ยนข้อมูล (Application Program Interface : API)
 - 2.14.1 ออกแบบและพัฒนาระบบการพิสูจน์ตัวตนแบบรวมศูนย์ (Single Sign-On) ใช้งานร่วมกับระบบงาน CCTV
 - 2.14.2 ออกแบบและพัฒนาหน้าจอ Login การเข้าใช้งานระบบการพิสูจน์ตัวตนแบบรวมศูนย์ (Single Sign-On)
 - 2.14.3 พัฒนาการเชื่อมต่อข้อมูลกับระบบงาน CCTV
 - 2.14.4 การพิสูจน์ตัวตน (Authentication) แบบ Two-Factor Authentication โดยใช้งานร่วมกับบัตร Smartcard
 - 2.14.5 พัฒนาใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Certificate) ระบุความเป็นตัวตนของผู้ใช้งานเพื่อนำมาใช้ในการพิสูจน์ตัวตน (Authentication)
 - 2.14.6 เชื่อมต่อข้อมูลเพื่อตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน (Authorization)
 - 2.14.7 พัฒนาและเชื่อมต่อระบบบริหารและจัดการบัญชีรายชื่อ (Account) กับระบบงาน เพื่อนำบัญชีรายชื่อ (Account) Feed เข้าสู่ระบบ
 - 2.14.8 พัฒนาการเก็บ Log การใช้งานระบบการพิสูจน์ตัวตนแบบรวมศูนย์ (Single Sign-On) ของผู้ใช้
 - 2.14.9 แสดงรายงาน (Report) การเข้าใช้งานระบบการพิสูจน์ตัวตนแบบรวมศูนย์ (Single Sign-On)
 - 2.14.10 บริหารและจัดการรหัสผ่าน (Password) จากศูนย์กลาง



ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

2.14.11 บริหารและจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายรวมถึงกำหนดนโยบายจาก
ศูนย์กลาง

 จ. ... จ. ...


สม. น

ผนวก 6
การปรับปรุงศูนย์เทคโนโลยีการควบคุมทางศุลกากร
(Customs Control Center)

1. คุณสมบัติทั่วไป

1.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องดำเนินการให้มีการปรับปรุงห้องทำงาน (ชั้น 2) พร้อมทั้งอุปกรณ์สำหรับการทำงาน ตามแบบกั้นห้องทำงานที่กำหนด

1.2 บริษัทฯ ต้องนำเสนอแผนการดำเนินงานการปรับปรุงและยื่นภาพจำลองเสมือนจริง (Perspective) ส่งให้กรมศุลกากรพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการจริง ภายใน 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

2. คุณสมบัติทางเทคนิค

2.1 ปรับปรุงห้องทำงานชั้น 2 ประกอบด้วย

2.1.1 กั้นห้องทำงานตามแบบที่กำหนด

2.1.2 เครื่องปรับอากาศ Wall Type ขนาด 12,000 BTU จำนวน 3 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้

2.1.2.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า 11,500 บีทียู

2.1.2.2 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็น และหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

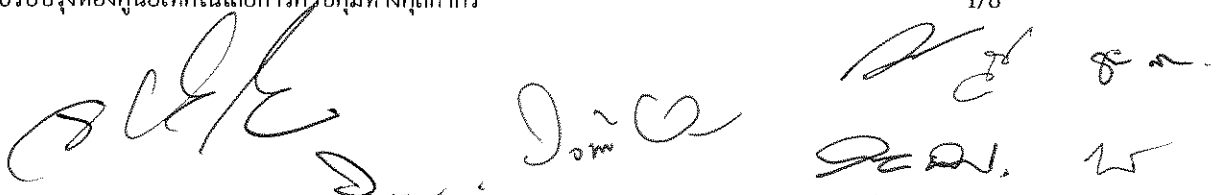
2.1.2.3 เครื่องปรับอากาศต้องเป็นรุ่นที่ได้รับฉลากประสิทธิภาพเบอร์ 5 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

2.1.2.4 คอมเพรสเซอร์เป็นชนิด Rotary หรือ Scroll หรือดีกว่า

2.1.2.5 คอมเพรสเซอร์สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์/1 เฟส

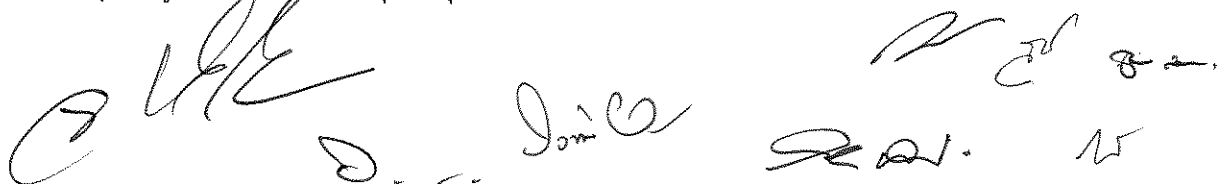
2.1.3 ตู้ Main Load Center จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้

2.1.3.1 เป็นตู้ Load Center มาตรฐาน สามารถควบคุมไฟฟ้า โดยมีช่องติดตั้งวงจรย่อยได้ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง



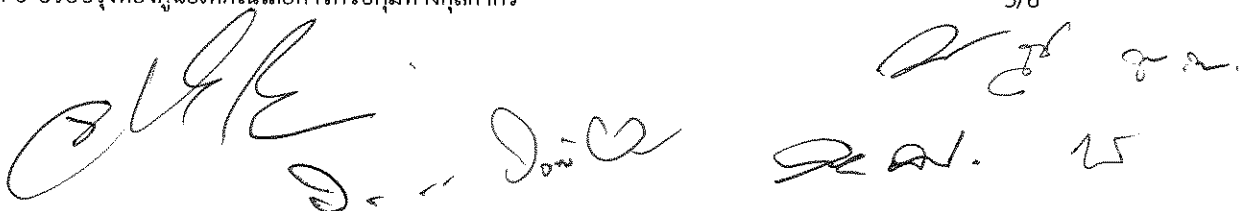
ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการแข่งขันเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.1.4 เครื่องใช้ประจำสำนักงาน ได้แก่
- 2.1.4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับประมวลผล จำนวน 3 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.1.4.1.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Intel Core i7 หรือดีกว่า
- 2.1.4.1.2 มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่น้อยกว่า 3.2 GHz
- 2.1.4.1.3 มีหน่วยความจำ Cache (Cache Memory) ขนาดรวมทั้งสิ้น ไม่น้อยกว่า 8 MB
- 2.1.4.1.4 มี Graphic Card Controller แบบ PCI-Express X16 หรือดีกว่า โดยมีหน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า 1 GB และต้องไม่ใช่หน่วยจำร่วม (Share) กับหน่วยความจำหลัก
- 2.1.4.1.5 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR3 1600 MHz หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 8 GB
- 2.1.4.1.6 มี Hard Disk ชนิด Serial ATA หรือดีกว่า ความจุไม่น้อยกว่า 2 TB
- 2.1.4.1.7 มีส่วนเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Controller) ความเร็ว 10/100/1000 Mbps ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 2.1.4.1.8 มี DVD-RW Drive
- 2.1.4.1.9 มี Keyboard ที่มีแป้นพิมพ์ตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างถาวรบนแป้นพิมพ์
- 2.1.4.1.10 มี Mouse แบบ USB
- 2.1.4.1.11 ตัวเครื่อง, Keyboard, Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 2.1.4.2 จอภาพ LED Monitor ขนาด 23 นิ้ว จำนวน 3 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.1.4.2.1 จอภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว
- 2.1.4.2.2 รองรับารแสดงภาพในแบบ 16:9
- 2.1.4.2.3 มีความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 พิกเซล
- 2.1.4.2.4 มีช่องรับสัญญาณเข้าแบบ VGA หรือ DVI หรือ HDMI จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 2.1.4.2.5 สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้า 220 V 50 Hz



ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.1.4.2.6 มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz
- 2.1.4.3 ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์เฉพาะ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับประมวลผล ประกอบด้วย
- 2.1.4.3.1 ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Window 10 หรือดีกว่า จำนวน 3 ชุด
- 2.1.4.3.2 ซอฟต์แวร์ Antivirus (รุ่นล่าสุด) จำนวน 3 ชุด
- 2.1.4.4 โต๊ะทำงาน แบบที่ 1 จำนวน 5 ตัว โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.1.4.4.1 โต๊ะคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 75 ซม. X ยาว 55 ซม. x สูง 70 ซม.
- 2.1.4.4.2 โต๊ะเข้านม ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 55 ซม. x ยาว 55 ซม. x สูง 70 ซม.
- 2.1.4.4.3 โต๊ะทำงาน ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 110 ซม. x ยาว 55 ซม. x สูง 70 ซม.
- 2.1.4.5 โต๊ะทำงาน แบบที่ 2 จำนวน 1 ตัว โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.1.4.5.1 โต๊ะมีพื้นผิวไม้เมลามีน ลามิเนต
- 2.1.4.5.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 120 ซม. x ยาว 300 ซม. x สูง 75 ซม.
- 2.1.4.6 โต๊ะทำงาน แบบที่ 3 จำนวน 1 ตัว โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.1.4.6.1 โต๊ะมีพื้นผิวไม้เมลามีน ลามิเนต
- 2.1.4.6.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 90 ซม. x ยาว 180 ซม. x สูง 75 ซม.
- 2.1.4.7 เก้าอี้ แบบที่ 1 จำนวน 3 ตัว โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.1.4.7.1 เบาะนั่งและที่พิงเป็นฟองน้ำ หุ้มหนังเทียม PVC หรือดีกว่า
- 2.1.4.7.2 มีขาแบบล้อเลื่อน 5 ขา ปรับสูงต่ำได้ และมีที่วางแขน

The bottom of the page contains several handwritten signatures and initials in black ink. On the left, there is a large, stylized signature. In the center, there are several smaller initials and signatures. On the right, there is a signature that appears to be 'อ. น.' followed by the number '15'.

ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.1.4.8 แก้วใบบนที่ 2 จำนวน 21 ตัว โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.1.4.8.1 เบาะนั่งและที่พิงเป็นพองน้ำ หุ้มหนังเทียม PVC หรือดีกว่า
- 2.1.4.8.2 มีขาแบบล้อเลื่อน 5 ขา ปรับสูงต่ำได้ และมีที่วางแขน
- 2.1.4.9 ชุดรับแขก ประกอบด้วย
- 2.1.4.9.1 โต๊ะกลาง จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.1.4.9.1.1 ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 90 ซม. x ลึก 50 ซม.
x สูง 40 ซม.
- 2.1.4.9.2 โซฟา 1 ที่นั่ง จำนวน 3 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.1.4.9.2.1 ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 90 ซม. x ลึก 90 ซม.
x สูง 80 ซม
- 2.1.4.9.2.2 วัสดุหุ้มด้วยหนังเทียม PVC
- 2.1.4.9.3 โซฟา 2 ที่นั่ง จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.1.4.9.3.1 ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 90 ซม. x ลึก 90 ซม.
x สูง 80 ซม.
- 2.1.4.9.3.2 วัสดุหุ้มด้วยหนังเทียม PVC
- 2.1.4.9.4 ตู้เก็บเอกสาร แบบที่ 1 จำนวน 8 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 2.1.4.9.4.1 ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 75 ซม. x ลึก 35 ซม.
x สูง 150 ซม.
- 2.1.4.9.4.2 มีประตูเปิดปิดพร้อมกุญแจล็อก
- 2.1.4.9.5 ตู้เก็บเอกสาร แบบที่ 2 จำนวน 3 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้



ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าเสรีประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

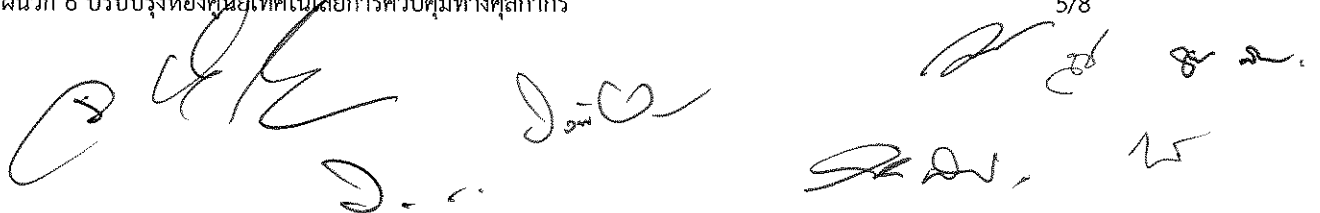
- 2.1.4.9.5.1 ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 75 ซม. x ลึก 35 ซม.
x สูง 80 ซม.
- 2.1.4.9.5.2 มีประตูเปิดปิดพร้อมกุญแจล็อก

2.2 ปรับปรุงห้องทำงาน (ชั้นล่าง) ประกอบด้วย

ติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้น และ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนธรรมดา


2.2.1 เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้น ขนาด 90,000 BTU จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ ดังนี้

- 2.2.1.1 เครื่องปรับอากาศชนิดนี้ต้องประกอบเป็นชุดสำเร็จมาจากโรงงาน โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐานสากล ในแต่ละเครื่องประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์, พัดลม, คอยล์เย็น, Expansion Valve, เครื่องทำความชื้น, อุปกรณ์ทำความร้อน, แผงกรองอากาศ, ชุดระบายความร้อนและ อุปกรณ์ควบคุมแบบไมโครโปรเซสเซอร์ซึ่งประกอบเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต
- 2.2.1.2 ทิศทางการส่งลมเย็นเป็นแบบกระจายลมเย็นจากด้านล่าง (Down Flow System)
- 2.2.1.3 โครงสร้างของเครื่องต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตรมีการพ่นสี Powder coated พร้อมฉนวนกันความร้อน Class O และทำการบำรุงรักษาทางด้านหน้า
- 2.2.1.4 Expansion Valve เป็นชนิด Electronic Expansion valve ทำให้มีประสิทธิภาพสูงในการควบคุมอัตราการไหลของสารทำความเย็น
- 2.2.1.5 อุปกรณ์ควบคุมแบบไมโครโปรเซสเซอร์ประกอบเรียบร้อยมาจากโรงงาน ต้องควบคุมให้เครื่องปรับอากาศทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ ควบคุมทั้งอุณหภูมิและความชื้นรวม ทั้งต้องมี Monitor แสดง Alarm เมื่อเครื่องเกิดอาการผิดปกติ
- 2.2.1.6 ชุดระบายความร้อน (Outdoor unit) เป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ โดยใช้พัดลมแบบ Axial flow type ต้องมีขนาดและสมรรถนะที่ใช้งานให้เหมาะสมกับ Indoor unit โดยมีความสามารถระบายความร้อนได้ไม่ต่ำกว่าความสามารถในการทำความเย็นรวมของระบบ (Total cooling capacity) และต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับ Indoor unit ตัวถังทำจาก Aluminum หรือ Stainless Steel ขึ้นรูปอย่างแข็งแรงเพื่อป้องกันการกัดกร่อน



ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการใช้ระบบเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

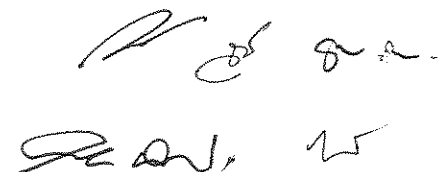
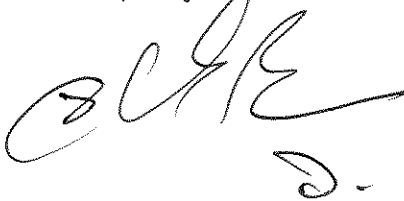
- 2.2.2 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ขนาด 48,000 BTU จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ ดังนี้
- 2.2.2.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า 47,500 ปี ที่ยู
 - 2.2.2.2 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็น และหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
 - 2.2.2.3 คอมเพรสเซอร์เป็นชนิด Rotary หรือ Scroll หรือดีกว่า
 - 2.2.2.4 คอมเพรสเซอร์สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์/1 เฟส หรือ 380 โวลต์/3 เฟส
- 2.2.3 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ขนาด 36,000 BTU จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ ดังนี้
- 2.2.3.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า 35,500 ปี ที่ยู
 - 2.2.3.2 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็น และหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
 - 2.2.3.3 เครื่องปรับอากาศต้องเป็นรุ่นที่ได้รับฉลากประสิทธิภาพเบอร์ 5 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
 - 2.2.3.4 คอมเพรสเซอร์เป็นชนิด Rotary หรือ Scroll หรือดีกว่า
 - 2.2.3.5 คอมเพรสเซอร์สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์/1 เฟส หรือ 380 โวลต์/3 เฟส
- 2.2.4 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ขนาด 24,000 BTU จำนวน 10 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ ดังนี้
- 2.2.4.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า 23,500 ปี ที่ยู
 - 2.2.4.2 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็น และหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
 - 2.2.4.3 เครื่องปรับอากาศต้องเป็นรุ่นที่ได้รับฉลากประสิทธิภาพเบอร์ 5 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left, a signature in the middle, and a signature on the right with the number 15 below it.

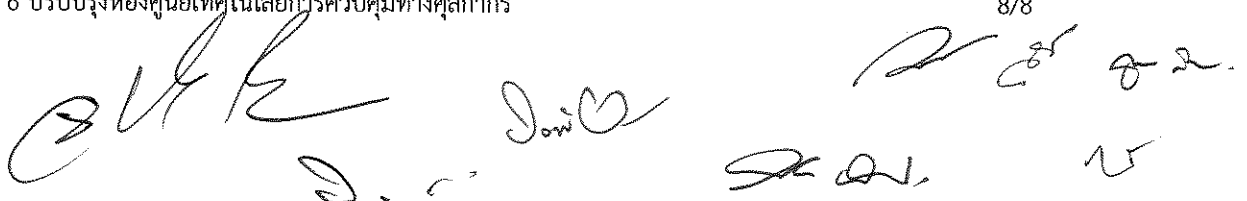
ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการใช้สู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.2.4.4 คอมเพรสเซอร์เป็นชนิด Rotary หรือ Scroll หรือดีกว่า
- 2.2.4.5 คอมเพรสเซอร์สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์/1 เฟส หรือ 380 โวลต์/3 เฟส
- 2.2.5 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ขนาด 18,000 BTU จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ ดังนี้
 - 2.2.5.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า 17,500 ปี ที่ยู
 - 2.2.5.2 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็น และหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
 - 2.2.5.3 เครื่องปรับอากาศต้องเป็นรุ่นที่ได้รับฉลากประสิทธิภาพเบอร์ 5 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
 - 2.2.5.4 คอมเพรสเซอร์เป็นชนิด Rotary หรือ Scroll หรือดีกว่า
 - 2.2.5.5 คอมเพรสเซอร์สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์/1 เฟส
- 2.2.6 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ขนาด 12,000 BTU จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ ดังนี้
 - 2.2.6.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า 11,500 ปี ที่ยู
 - 2.2.6.2 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็น และหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
 - 2.2.6.3 เครื่องปรับอากาศต้องเป็นรุ่นที่ได้รับฉลากประสิทธิภาพเบอร์ 5 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
 - 2.2.6.4 คอมเพรสเซอร์เป็นชนิด Rotary หรือ Scroll หรือดีกว่า
 - 2.2.6.5 คอมเพรสเซอร์สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์/1 เฟส
- 2.3 ระบบควบคุมการเข้า-ออกอัตโนมัติ โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
 - 2.3.1 Access Control Management จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้



ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าเสรีประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.3.1.1 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัย (Access Control) ได้ทั้งแบบแตะบัตรอย่างเดียว หรือ กดรหัสอย่างเดียว หรือ Fingerprint อย่างเดียว หรือทั้งหมดรวมกัน
- 2.3.1.2 สามารถเชื่อมต่อ Access Control ผ่าน Network เพื่อบริหารจัดการ Access Control ได้
- 2.3.1.3 มีโปรแกรมตรวจสอบเช็คสถานการณ์เชื่อมต่อของ อุปกรณ์ควบคุมการเข้า-ออก (Access Control System)
- 2.3.1.4 สามารถตั้งค่ารูปแบบเวลาได้
- 2.3.2 อุปกรณ์ควบคุมการเข้า-ออก (Access Control System) จำนวน 12 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
 - 2.3.2.1 เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุมความปลอดภัยการเข้า-ออกประตู
 - 2.3.2.2 ใช้เทคโนโลยีแบบการอ่านลายนิ้วมือ (Finger Scan)
 - 2.3.2.3 สามารถบันทึกและเก็บข้อมูล สำหรับเข้าและออกประตู
 - 2.3.2.4 สามารถบันทึกลายนิ้วมือได้ไม่น้อยกว่า 2 ลายนิ้วมือต่อคน
 - 2.3.2.5 รองรับลายนิ้วมือได้ไม่น้อยกว่า 2000 ลายนิ้วมือ
 - 2.3.2.6 สามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์กลอนแม่เหล็กสำหรับการล็อคประตู (Electronic Lock) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 600 ปอนด์
 - 2.3.2.7 มีหน้าจอแสดงสถานะการทำงาน
 - 2.3.2.8 สามารถรองรับการใช้งานได้ทั้งแบบแตะบัตรอย่างเดียวหรือ กดรหัสอย่างเดียว หรือ อ่านลายนิ้วมืออย่างเดียว หรือใช้งานได้ทั้ง 3 แบบรวมกัน
 - 2.3.2.9 สามารถเชื่อมต่อแบบ TCP/IP ได้
 - 2.3.2.10 สามารถเชื่อมต่อกับระบบ Access Control Management เพื่อบริหารจัดการระบบได้
 - 2.3.2.11 สามารถเก็บบันทึกการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 50,000 รายการ

The bottom of the page contains several handwritten signatures and initials in black ink. On the left, there is a large, stylized signature. In the center, there are several smaller initials and signatures, including one that appears to be 'จ.ร.' and another that looks like 'จ.น.'. On the right, there is a signature that looks like 'ส.อ.' and another that looks like 'น.'

ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าเสรีประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

ผนวก 7
ข้อกำหนดบุคลากร

1. คุณสมบัติทั่วไป

1.1 ผู้ขายจะต้องจัดให้มีทีมงานที่มีความรู้ความชำนาญในการบริหารโครงการและออกแบบพัฒนาระบบงานแยกแต่ละระบบย่อย เพื่อความสำเร็จพร้อมกัน

2. คุณสมบัติบุคลากรในการพัฒนาระบบงาน

2.1 Project Manager

2.1.1 ขอบเขตของงาน ดังนี้

- 2.1.1.1 จัดทำข้อกำหนดโครงการ ซึ่งประกอบด้วย รายละเอียดของงาน การตรวจสอบลักษณะทางเทคนิค และการควบคุมค่าใช้จ่ายโครงการ
- 2.1.1.2 กำหนดทิศทางการดำเนินการทางเทคนิคและหน้าที่การปฏิบัติงานวันต่อวัน
- 2.1.1.3 จัดโครงสร้างองค์กรและควบคุมการออกแบบระบบงาน
- 2.1.1.4 ติดต่อและประสานงานกับลูกค้า เพื่อให้แน่ใจว่าเกิดการถ่ายทอดข้อมูลอย่างถูกต้อง
- 2.1.1.5 ติดต่อและประสานงานกับผู้ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ เพื่อให้มั่นใจว่าจะสามารถจัดหาและจัดส่งอุปกรณ์ได้ถูกต้องครบถ้วนตามกำหนดระยะเวลาของสัญญาในโครงการ
- 2.1.1.6 ควบคุมการบริหารงานภายใน การวางแผนจัดสรรกำลังคน กำหนดวิธีการปฏิบัติงาน การเตรียมความพร้อมในการดูแลจัดการปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไข การดูแลควบคุมค่าใช้จ่ายโครงการ เป็นต้น

2.1.2 คุณสมบัติของตำแหน่งงาน ดังนี้

- 2.1.2.1.1 จบระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าในสาขาบริหารธุรกิจ หรือสาขาอื่นๆที่สัมพันธ์กับงานในตำแหน่งดังกล่าว
- 2.1.2.1.2 ประสบการณ์ในการทำงานด้านการปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 2.1.2.1.3 ประสบการณ์เทียบเท่ากับงานในตำแหน่ง Project Manager ไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยจะต้องเกี่ยวข้องกับระบบงานโทรทัศน์วงจรปิด หรือ ระบบคอมพิวเตอร์

ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

2.2 Assistant Project Manager

2.2.1 ขอบเขตของงาน ดังนี้

- 2.2.1.1 สนับสนุนงานในส่วนต่างๆตามที่ได้รับมอบหมายจาก Project Manager
- 2.2.1.2 ติดต่อและประสานงานกับฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2.2.1.3 จัดการและเข้าร่วมการประชุมเพื่อรายงานความคืบหน้าของโครงการทั้งในด้านการบริหาร และลักษณะทางเทคนิคของโครงการ รวมถึงการอภิปรายผลการดำเนินงาน กิจกรรมทางเทคนิค การวิเคราะห์ และการทดสอบ ในการปฏิบัติการภาคสนาม

2.2.2 คุณสมบัติของตำแหน่งงาน ดังนี้

- 2.2.2.1 จบระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าสาขาบริหารธุรกิจ หรือสาขาอื่นๆที่สัมพันธ์กับงานในตำแหน่งดังกล่าว
- 2.2.2.2 ประสบการณ์ในการทำงานด้านการปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 2.2.2.3 ประสบการณ์เทียบเท่ากับงานในตำแหน่ง Project Manager ไม่น้อยกว่า 1 ปี

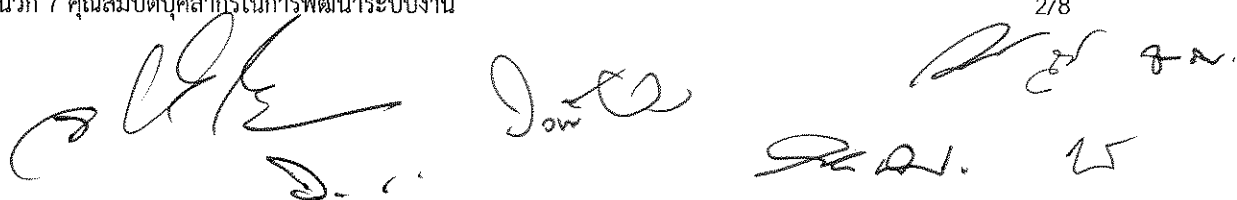
2.3 System Engineer

2.3.1 ขอบเขตของงาน ดังนี้

- 2.3.1.1 มีความรู้ด้าน Networking, Internet(LAN/WAN/Internet) เป็นอย่างดี
- 2.3.1.2 วิเคราะห์การทำงานของระบบเครือข่าย และปัญหาของระบบเครือข่ายที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งจัดการแก้ไขปัญหาได้
- 2.3.1.3 ให้คำแนะนำทางด้านเทคนิค หรือให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับการพัฒนาและแก้ปัญหาของระบบได้
- 2.3.1.4 สามารถติดตั้งระบบเครือข่ายให้เป็นไปตามข้อกำหนดของโครงการได้
- 2.3.1.5 ควบคุมดูแลการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย และคอยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบเครือข่าย
- 2.3.1.6 แก้ไข ดูแลโปรแกรม และซอฟต์แวร์ต่างๆตลอดจนถึงระบบปฏิบัติการและงานซ่อมบำรุงระบบทั่วไป
- 2.3.1.7 ดูแลจัดการระบบรักษาความปลอดภัยและเสถียรภาพของระบบฐานข้อมูล

2.3.2 คุณสมบัติของตำแหน่งงาน ดังนี้

- 2.3.2.1 จบระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นๆที่สัมพันธ์กับงานในตำแหน่งดังกล่าว
- 2.3.2.2 ประสบการณ์ในการทำงานด้านการปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 2 ปี



ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการใช้งานสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.3.2.3 ต้องมีใบรับรอง (Certificate) ของ MCSA (Microsoft Certificate Solution และ IBM Certified System Administrator (AIX)) อย่างใดอย่างหนึ่ง ทั้งนี้ไม่รับ Certificate ที่ผ่านการฝึกอบรม

2.4 IT Security Analyst/ Engineer

2.4.1 ขอบเขตของงาน ดังนี้

- 2.4.1.1 ออกแบบและวางแผนความปลอดภัย ระบบเน็ตเวิร์ค และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- 2.4.1.2 ออกแบบและวางแผนการเชื่อมต่อในแต่ละระบบของโครงการ

2.4.2 คุณสมบัติของตำแหน่งงาน ดังนี้

- 2.4.2.1 จบระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นๆที่สัมพันธ์กับงานในตำแหน่งดังกล่าว
- 2.4.2.2 ประสบการณ์ในการทำงานด้านการปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 2.4.2.3 ต้องมีใบรับรอง (Certificate) ของ CCNP (Cisco Certified Network Administrator) และ Certificate CompTIA Security+ ทั้งนี้ไม่รับ Certificate ที่ผ่านการฝึกอบรม

2.5 Software Engineer

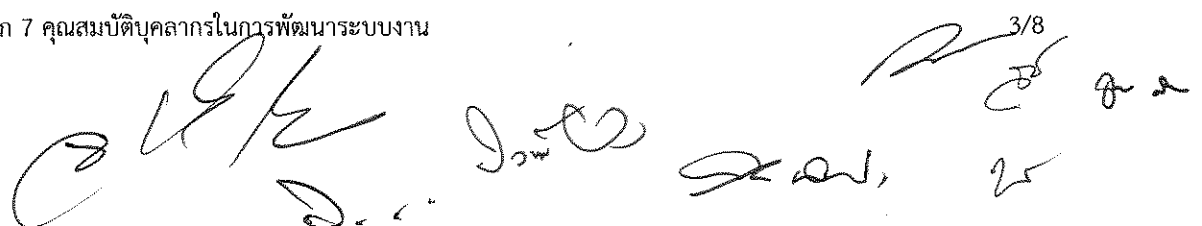
2.5.1 ขอบเขตของงาน ดังนี้

- 2.5.1.1 วิเคราะห์ และตรวจสอบซอฟต์แวร์ที่พัฒนาอย่างมีแบบแผนโดยอาศัยหลักการทางวิศวกรรมศาสตร์
- 2.5.1.2 ออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบเพื่อให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามจุดประสงค์ของโครงการ
- 2.5.1.3 วิเคราะห์ความเสี่ยง ความเป็นไปได้และเวลาที่ใช้ในการพัฒนา
- 2.5.1.4 บำรุงรักษา คิดแผนการสำรองข้อมูล และแผนกู้คืนระบบ เมื่อเจอเหตุการณ์ไม่ปกติ

2.5.2 คุณสมบัติของตำแหน่งงาน ดังนี้

- 2.5.2.1 จบระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นๆที่สัมพันธ์กับงานในตำแหน่งดังกล่าว
- 2.5.2.2 ประสบการณ์ในการทำงานด้านการปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 2.5.2.3 ต้องมีใบรับรอง (Certificate) ของ MCSA (Microsoft Certificate Solution และ IBM Certified System Administrator (AIX)) ทั้งนี้ไม่รับ Certificate ที่ผ่านการฝึกอบรม

3/8



ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

2.6 Software / Solutions Architecture

2.6.1 ขอบเขตของงาน ดังนี้

- 2.6.1.1 วิเคราะห์ ออกแบบและแก้ไขปัญหาระบบงานสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์
- 2.6.1.2 ออกแบบ และวางแผนการเชื่อมต่อจากส่วนกลางไปยังด้านศุลกากร ปลายทางทั่วประเทศ รวมถึงการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน

2.6.2 คุณสมบัติของตำแหน่งงาน ดังนี้

- 2.6.2.1 จบระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นๆที่สัมพันธ์กับงานในตำแหน่งดังกล่าว
- 2.6.2.2 ประสบการณ์ในการทำงานด้านการปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 2.6.2.3 ต้องมีใบรับรอง (Certificate) ของ MCSA (Microsoft Certificate Solution และ IBM Certified System Administrator (AIX)) ทั้งนี้ไม่รับ Certificate ที่ผ่านการฝึกอบรม

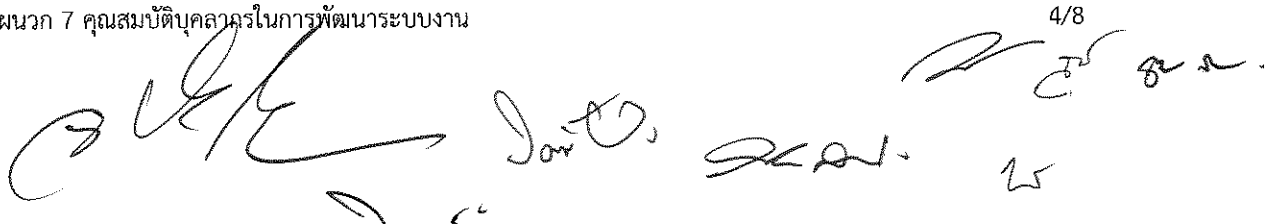
2.7 Network Engineer

2.7.1 ขอบเขตของงาน ดังนี้

- 2.7.1.1 ออกแบบและปรับแต่ง (Configuration) อุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- 2.7.1.2 ดูแล ติดตาม วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาตาม Incident ที่เกิดขึ้น เพื่อให้ระบบเครือข่ายใช้งานได้เป็นปกติ
- 2.7.1.3 จัดทำ จัดสร้าง และเตรียมการในส่วนของ Configure (Daily Routine) สำหรับประกอบการทำงานตามปกติ รวมไปถึงการร้องขอจากลูกค้าผ่านทาง Service Request
- 2.7.1.4 ตรวจสอบดูแลระบบเครือข่ายให้อยู่ในสภาพปกติ และสามารถใช้งานได้ตามเป้าหมาย
- 2.7.1.5 จัดทำเอกสารประกอบการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน รวมไปถึงเอกสารประกอบการรายงานประจำเดือน หรือตามการร้องขอจากลูกค้า
- 2.7.1.6 บริหารจัดการ วิเคราะห์ระบบเครือข่ายให้สามารถรองรับการใช้งานได้ และให้คำปรึกษาและความรู้ชั้นสูง

2.7.2 คุณสมบัติของตำแหน่งงาน ดังนี้

- 2.7.2.1 จบระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นๆที่สัมพันธ์กับงานในตำแหน่งดังกล่าว
- 2.7.2.2 ประสบการณ์ในการทำงานด้านการปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 2 ปี



ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าเสรีประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.7.2.3 ต้องมีใบรับรอง (Certificate) ของ CCNP (Cisco Certified Network Administrator) และ Certificate CompTIA Security+ ทั้งนี้ไม่รับ Certificate ที่ผ่านการฝึกอบรม

2.8 System Analyst

2.8.1 ขอบเขตของงาน ดังนี้

- 2.8.1.1 วิเคราะห์ปัญหา โดยศึกษาปัญหา จากการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานระบบ และออกแบบระบบให้มีสอดคล้องกัน
- 2.8.1.2 ออกแบบและจัดวางระบบฐานข้อมูล รวมทั้งการติดตั้ง
- 2.8.1.3 วิเคราะห์ต้นทุนว่ามีความคุ้มค่า ที่จะลงทุนเปลี่ยนระบบใหม่หรือไม่ หรือมีทางใดที่จะช่วยให้ระบบสามารถสนับสนุน ความต้องการองค์กรได้เป็นอย่างดี
- 2.8.1.4 กำหนดแผนงานและระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน
- 2.8.1.5 ดำเนินการสัมภาษณ์และรวบรวมข้อมูลที่สำคัญต่อการพัฒนาระบบงาน
- 2.8.1.6 ออกแบบลักษณะการติดต่อระหว่างผู้ใช้งานกับระบบงานคอมพิวเตอร์ (USERS) กับโปรแกรมเมอร์ (PROGRAMMERS)
- 2.8.1.7 ออกแบบวิธีการเก็บข้อมูลและเทคนิค ระบบรักษาความปลอดภัย และการควบคุมระบบ
- 2.8.1.8 วางแผนงานต่างๆ เพื่อให้ระบบได้พัฒนาขึ้นใหม่ถูกนำมาใช้แทนระบบเดิม โดยให้มีความยุ่งยากน้อยที่สุด (CONVERSION PLANS)

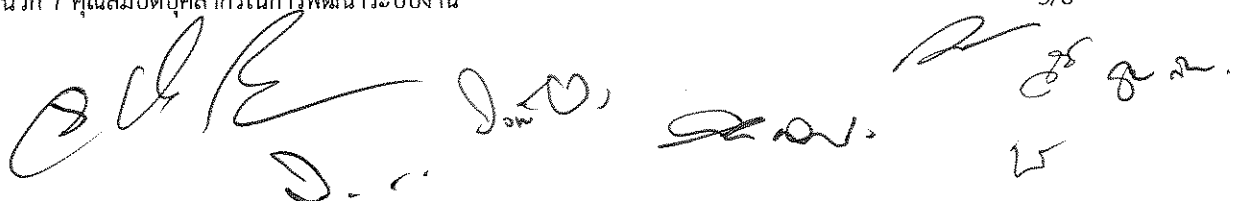
2.8.2 คุณสมบัติของตำแหน่งงาน ดังนี้

- 2.8.2.1 จบระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 2.8.2.2 หรือสาขาอื่นๆที่สัมพันธ์กับงานในตำแหน่งดังกล่าว
- 2.8.2.3 ประสบการณ์ในการทำงานด้านการปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 2.8.2.4 ต้องมีใบรับรอง (Certificate) ของ MCSA (Microsoft Certificate Solution และ IBM Certified System Administrator (AIX)) ทั้งนี้ไม่รับ Certificate ที่ผ่านการฝึกอบรม

2.9 Quality Assurance

2.9.1 ขอบเขตของงาน ดังนี้

- 2.9.1.1 ตรวจสอบแนวสายสัญญาณ สายไฟฟ้า หรือ จุดติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของโครงการ ก่อนทำการส่งมอบงานให้ลูกค้า
- 2.9.1.2 ให้คำแนะนำ วิเคราะห์ข้อบกพร่องที่มีความซับซ้อนอย่างเป็นระบบ



ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

- 2.9.1.3 หากพบปัญหา สามารถอธิบายแนวทางและการดำเนินการแก้ไขปัญหาแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องให้ละเอียดและชัดเจน
- 2.9.1.4 ค้นหาข้อมูลทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับระบบเพื่อ support ทีมงาน
- 2.9.2 คุณสมบัติของตำแหน่งงาน ดังนี้
 - 2.9.2.1 จบระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นๆที่สัมพันธ์กับงานในตำแหน่งดังกล่าว
 - 2.9.2.2 ประสบการณ์ในการทำงานด้านการปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 2 ปี
 - 2.9.2.3 ต้องมีใบรับรอง (Certificate) ของ MCSA (Microsoft Certificate Solution และ IBM Certified System Administrator (AIX)) ทั้งนี้ไม่รับ Certificate ที่ผ่านการฝึกอบรม

2.10 Graphic Designer

2.10.1 ขอบเขตของงาน ดังนี้

- 2.10.1.1 นำข้อมูลภาพ มาออกแบบเชื่อมโยงกับหน่วยงานต่างๆ ตามข้อกำหนด
- 2.10.1.2 สามารถประสานงานกับฝ่าย Project, Sales Marketing และฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้งานออกมาสมบูรณ์

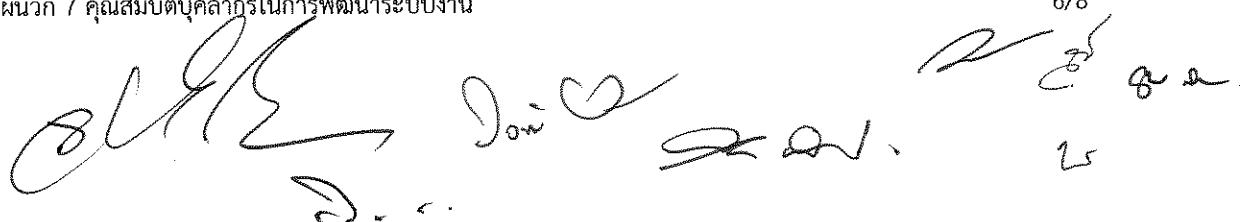
2.10.2 คุณสมบัติของตำแหน่งงาน ดังนี้

- 2.10.2.1 จบระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นๆที่สัมพันธ์กับงานในตำแหน่งดังกล่าว
- 2.10.2.2 ประสบการณ์ในการทำงานด้านการปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 2.10.2.3 ต้องมีใบรับรอง (Certificate) ของ MCSA (Microsoft Certificate Solution และ IBM Certified System Administrator (AIX)) ทั้งนี้ไม่รับ Certificate ที่ผ่านการฝึกอบรม

2.11 Software Developer/ Programmer

2.11.1 ขอบเขตของงาน ดังนี้

- 2.11.1.1 รับผิดชอบการออกแบบระบบงานให้มีความสอดคล้องกับความต้องการ
- 2.11.1.2 ให้คำแนะนำและชี้แนะในการออกแบบระบบแก่นักวิเคราะห์ระบบ
- 2.11.1.3 วิเคราะห์ความต้องการพร้อมทั้งสรุปขั้นตอนของระบบงาน
- 2.11.1.4 จัดทำขั้นตอนและกำหนดรายละเอียดของงาน
- 2.11.1.5 พัฒนาโปรแกรมให้เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้
- 2.11.1.6 ทดสอบความถูกต้องของระบบงานที่พัฒนาขึ้น



ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าเสรีประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

2.11.1.7 ดูแลระบบ วิเคราะห์ และหาสาเหตุของปัญหา เมื่อได้รับการแจ้งปัญหา
จากผู้ใช้งาน

2.11.2 คุณสมบัติของตำแหน่งงาน ดังนี้

2.11.2.1 จบระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขา
อื่นๆที่สัมพันธ์กับงานในตำแหน่งดังกล่าว

2.11.2.2 ประสบการณ์ในการทำงานด้านการปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.11.2.3 ต้องมีใบรับรอง (Certificate) ของ MCSA (Microsoft Certificate
Solution และ IBM Certified System Administrator (AIX)) ทั้งนี้ไม่รับ
Certificate ที่ผ่านการฝึกอบรม

2.12 Technical Specialist

2.12.1 ขอบเขตของงาน ดังนี้

2.12.1.1 ให้คำแนะนำ และวิเคราะห์ข้อบกพร่องที่มีความซับซ้อนอย่างมีระบบ

2.12.1.2 ดำเนินการทดสอบระบบเพื่อประสิทธิภาพในการใช้งาน

2.12.1.3 หากพบปัญหา สามารถอธิบายแนวทาง และการดำเนินการแก้ไขปัญหา
ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

2.12.1.4 ค้นหาข้อมูลทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับระบบ เพื่อ support กับทางทีมงาน

2.12.2 คุณสมบัติของตำแหน่งงาน ดังนี้

2.12.2.1 จบระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขา
อื่นๆที่สัมพันธ์กับงานในตำแหน่งดังกล่าว

2.12.2.2 ประสบการณ์ในการทำงานด้านการปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.12.2.3 ต้องมีใบรับรอง (Certificate) ของ MCSA (Microsoft Certificate
Solution และ IBM Certified System Administrator (AIX)) ทั้งนี้ไม่รับ
Certificate ที่ผ่านการฝึกอบรม

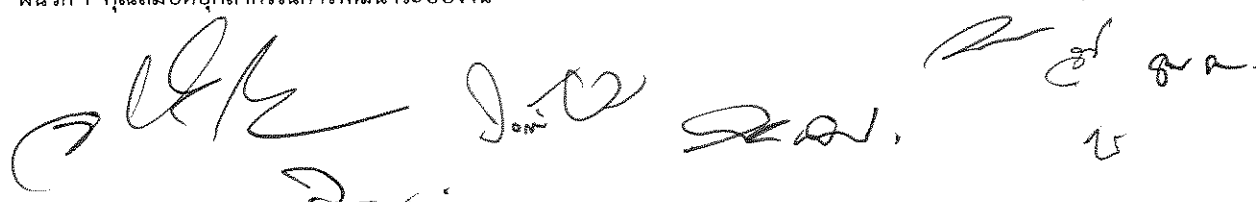
2.13 Support Teams

2.13.1 IT Application Support

2.13.1.1 ขอบเขตของงาน ดังนี้

2.13.1.1.1 ช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหา/ข้อผิดพลาดต่างๆ ที่เกิดจาก
application และระบบงานต่างๆ เบื้องต้น

2.13.1.1.2 ประสานงานกับผู้ใช้งาน ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดกับ
application และระบบงาน



ข้อกำหนดทางเทคนิค
โครงการพัฒนาระบบ CCTV และระบบเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม
เพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการใช้งานเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

2.13.1.2 คุณสมบัติของตำแหน่งงาน ดังนี้

- 2.13.1.2.1 จบระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นๆที่สัมพันธ์กับงานในตำแหน่งดังกล่าว
- 2.13.1.2.2 ประสบการณ์ในการทำงานด้านการปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 2.13.1.2.3 ต้องมีใบรับรอง (Certificate) ของ MCSA (Microsoft Certificate Solution และ IBM Certified System Administrator (AIX)) ทั้งนี้ไม่รับ Certificate ที่ผ่านการฝึกอบรม

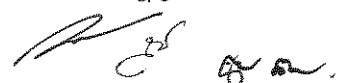
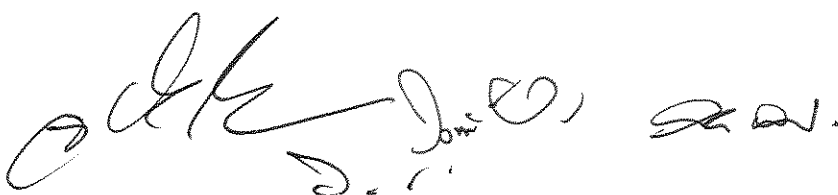
2.13.2 Software Tester

2.13.2.1 ขอบเขตของงาน ดังนี้

- 2.13.2.1.1 พัฒนาแผนการทดสอบ ซอฟต์แวร์ของโครงการนั้นๆ
- 2.13.2.1.2 ดูแลรักษาซอฟต์แวร์ ที่ได้พัฒนาขึ้นให้มีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ
- 2.13.2.1.3 คอยติดต่อประสานงาน แก้ไขปัญหาต่างๆ กับทางฝ่าย Programmer

2.13.2.2 คุณสมบัติของตำแหน่งงาน ดังนี้

- 2.13.2.2.1 จบระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นๆที่สัมพันธ์กับงานในตำแหน่งดังกล่าว
- 2.13.2.2.2 ประสบการณ์ในการทำงานด้านการปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 2.13.2.2.3 ต้องมีใบรับรอง (Certificate) ของ MCSA (Microsoft Certificate Solution และ IBM Certified System Administrator (AIX)) ทั้งนี้ไม่รับ Certificate ที่ผ่านการฝึกอบรม



โครงการพัฒนาระบบ CCTV และเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสมเพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการใช้งานสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

ลำดับ	หน่วยงานที่ติดตั้ง	ระบบสื่อสารทางไกลผ่านเว็บ (Web Conference)											หมายเหตุ
		Center											
		Wireless Control	Software Web con	Blade Server	Blade Enclosure	Window Server 2012 standard	Software Database (SQL)	Software Antivirus	Load Balance	Tablet	Wireless Client (indoor)	External Antenna	
	ศูนย์เทคโนโลยีการควบคุมทางศุลกากร (ศทอ.)	2	350	11	1	11	2	11	2	150	2	2	
	ห้องควบคุมทางศุลกากร สสป.												
	ห้องปฏิบัติงาน ชั้น 2												
		2	350	11	1	11	2	11	2	150	2	2	
1	ส่วนบริหารพัสดุ สบผ. (สบพ.)												
	ส่วนบริหารกลาง												
	- อาคาร 1												
	-- ชั้น 1												
	-- ชั้น 1 ห้องพัสดุภัณฑ์										1	1	
	-- ชั้น 1 ห้องโถง										1	1	
	-- ชั้น 1 ฝ่ายประชาสัมพันธ์										1	1	
	-- ชั้น 1 สำนักตรวจสอบอากร (สอ.)										1	1	
	-- ชั้น 1 กองคลัง (กคลัง.) และศูนย์ควบคุมกองคลัง										1	1	
	-- ชั้น 2 หน้าห้องประชุม 2										1	1	
	-- ชั้น 2 สำนักผู้บริหาร										1	1	
	-- ชั้น 4 ห้องพระ										2	2	
	- อาคาร 8												
	-- ชั้น 1												
	-- ชั้น 2										2	2	
	-- ชั้น 3										2	2	
	-- ชั้น 4 (ศูนย์ e-Import สทอ.)												
	- อาคาร 3												
	- อาคาร 120 ปี (ชั้น P)												
	- อาคารจอดรถ										13	13	
	- งานจอดรถผู้บริหาร (ใต้ทางเชื่อม สสป.-สำนักผู้บริหาร)												
	- งานจอดรถกลาง และอื่นๆ												
	- อาคาร 9												
	- ประตูเข้า-ออกกรมทั้ง 3 ประด												
	- โรงอาหาร 130 ปี												
	- อาคารสโมสร										2	2	
	- สำนักสิทธิประโยชน์ทางภาษีอากร(สสอ.)(อาคาร 120 ปี ชั้น 3)												
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	27	
	สำนักสืบสวนและปราบปราม(สสป.) (อาคาร 2 ชั้น 2)										3	3	
	- อาคาร 2(อาคารที่ทำการ สสป.)												
	-- ชั้น 1												
	-- ชั้น 2 ห้องศูนย์ควบคุม												
	-- ชั้น 1 ประตูทางเข้าทั้งสามด้าน												

D. (Signature) J. (Signature) 2015

ลำดับ	หน่วยงานที่ติดตั้ง	รวมสื่อทางไกลผ่านเว็บ (Web Conference)										หมายเหตุ	
		Center								Local			
		Wireless Control	Software Web con	Blade Server	Blade Enclosure	Window Server 2012 standard	Software Database (SQL)	Software Antivirus	Load Balance	Tablet	Wireless Client (indoor)		External Antenna
	-- คลังรถยนต์ (ลานจอดรถกลางแจ้ง)												
	-- คลังสินค้าทัณฑ์บน (ห้อง Server room) (ตึกแดง)										1	1	
	- ฝ่ายบริการลูกค้าที่ 1										1	1	
	-- รพส. 1												
	-- รพส. 3										1	1	
	-- รพส. 3 (ริมเขื่อน)												
	-- รพส. 4												
	-- รพส. 5 (ทำการฝ่าย 1)										1	1	
	-- รพส. 6										1	1	
	-- รพส. 7												
	- ฝ่ายบริการลูกค้าที่ 2										1	1	
	-- รพส. 7 (ทำการฝ่าย 2)												
	-- รพส. 8										2	2	
	-- รพส. 9										2	2	
	-- รพส. 11										1	1	
	- ฝ่ายบริการลูกค้าที่ 3										1	1	
	-- รพส. 9												
	-- รพส. 11 (ทำการฝ่าย 3)												
	-- รพส. 13										1	1	
	-- สถานีอิเล็กทรอนิกส์ (ใหม่) ข้างรพส. 13												
	-- รพส. 15										2	2	
	-- รพส. 16										2	2	
	-- รพส. 17										2	2	
	- ฝ่ายบริการลูกค้าที่ 4 (ทำการตู้สินค้าที่ 1)										2	2	
	-- ดาดฟ้าชั้น 4 อาคาร ทดส. 1 (Terminal 1)										2	2	
	-- ชั้น 1 ห้องพิธีการประตูเข้าออก										2	2	
	-- ห้องนายตรวจ												
	-- ลานตรวจสินค้าช่อง 1-18												
	-- สถานีอิเล็กทรอนิกส์ (ใหม่) สิ่งด่าน Subgate 1												
	- ฝ่ายบริการลูกค้าที่ 5 (ทำการตู้สินค้าที่ 2)										2	2	
	-- ดาดฟ้าชั้น 4 อาคาร ทดส. 2 (Terminal 2)												
	-- ชั้น 1 ห้องพิธีการประตูเข้าออก												
	-- ห้องนายตรวจ												
	-- ลานตรวจสินค้าช่อง 1-12												
	-- บริเวณผู้มาติดต่อ												
	-- อาคารท่าบริการตู้สินค้าที่ 2												
	-- ถนนหน้าอาคารท่าบริการตู้สินค้าที่ 2												
	- ศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีศุลกากร (ศอท.)												











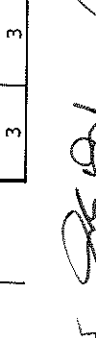

ลำดับ	หน่วยงานที่ติดตั้ง	รวมสื่อสารทางไกลผ่านเว็บ (Web Conference)										หมายเหตุ
		Center								Local		
		Wireless Control	Software Web con	Blade Server	Blade Enclosure	Window Server 2012 standard	Software Database (SQL)	Software Antivirus	Load Balance	Tablet	Wireless Client (indoor)	
	-- ด้านข้างติดตั้งวงนอก											
	-- หลังจตุร เอ็กซีเรย์											
	-- สถานีตรวจสอบ 1 ช่อง 1- 4											
	-- สถานีตรวจสอบ 2 ช่อง 4- 7											
	ส่วนบริการศัลยกรรมที่ 2											
	- ฝ่ายบริการศัลยกรรมที่ 1											
	-- ภายในอาคาร (ติดขาออกเก่า)									1	1	
	-- ลานบรรจุสินค้าขาออก (Link to รพ.13)											
	-- บริเวณภายใน รพ.14									2	2	
	-- บริเวณภายนอก รพ.14											
	-- งานตรวจปล่อยสินค้าขาออก (รพ.17)											
	- ฝ่ายบริการศัลยกรรมที่ 2											
	-- ภายในอาคาร (ติดขาออกเก่า)											
	-- บริเวณลานจอดรถระหว่างติดขาออกเก่า-ใหม่											
	-- Subgate Terminal 1 ขาออก (เดินสายไปฝ่าย 7)											
	-- Subgate Terminal 2 ขาออก (เดินสายไปฝ่าย 8)											
	- ฝ่ายบริการศัลยกรรมที่ 3											
	-- อาคารขาออก											
	-- ติดเก่า											
	ส่วนควบคุมทางศัลยกรรม											
	- ฝ่ายของกลางและของตกค้าง (ร.ส.10 ร.ส.4เสริม)									2	2	
	ลาน 45 ไร่									2	2	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	42
31	สำนักงานศัลยกรรมท่าเรือแหลมฉบัง (สทท.)											
	อาคารที่ทำการ สทท.											
	- ฝ่ายบัญชีและอาคาร อาคารสห ขัน 1											
	- ขัน 2											
	- ขัน 3											
	ส่วนบริการศัลยกรรม											
	- ฝ่ายบริการศัลยกรรมที่ 1											
32	-- ท้า A0 ม.แอล ซี เอ็ม ที											
33	-- ท้า B1 ม.แอล ซี บี คอนเทนเนอร์ เทอร์มินัล									2	2	
34	-- ท้า B2 ม.เลเวอร์กับ คอนเทนเนอร์ เทอร์มินัล									2	2	
35	-- ท้า B3 ม.อีสเทิร์นซี แหลมฉบัง เทอร์มินัล									2	2	
	- ฝ่ายบริการศัลยกรรมที่ 2											
36	-- ท้า B4 ม. ที ไอ พี เอส จก.											
37	-- ท้า B5 ม.แหลมฉบัง อินเตอร์เนชั่นแนล เทอร์มินัล									2	2	
38	-- ท้า C3 ม.แหลมฉบัง อินเตอร์เนชั่นแนล เทอร์มินัล									2	2	

D. n. 8146
S. n. 8146

ลำดับ	หน่วยงานที่ติดตั้ง	รวมสื่อสารทางไกลผ่านเว็บ (Web Conference)										หมายเหตุ	
		Center								Local			
		Wireless Control	Software Web con	Blade Server	Blade Enclosure	Window Server 2012 standard	Software Database (SQL)	Software Antivirus	Load Balance	Tablet	Wireless Client (indoor)		External Antenna
	- ฝ่ายบริการศุลกากรที่ 3												
39	-- ทำ A1 บ.แหลมฉบัง ครุฑเข็นเตอร จก										2	2	
40	-- ทำ A2 บ.ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล										2	2	
41	-- ทำ A3 บ.รัชชิสัน แหลมฉบัง เทอริบเล จำกัด										2	2	
42	-- ทำ A4 บ.อ่าวไทยคลังสินค้า										2	2	
43	-- ทำ A5 บ.บวมยง เทอร์มินัล										2	2	
	ส่วนบริการศุลกากรที่ 1												
	- ฝ่ายบริการศุลกากรที่ 3												
44	-- ทำ C0												
45	-- ทำ C1 และ ทำ C2										2	2	
	ส่วนบริการศุลกากรที่ 2										2	2	
	- ฝ่ายบริการศุลกากรที่ 1												
46	-- ทำเรือศรัทธาชาเบอร์										2	2	
47	-- ทำเรือสยามซีพอร์ท										2	2	
	-- ซาออก												
	-- ประดู Subgate A												
	-- ประดู Subgate B												
	-- ประดู Subgate C												
	-- จุดขนถ่ายรถไฟ (ติดตั้งที่อาคาร B1 และ C3)												
	ส่วนบริการศุลกากรที่ 3												
	- ฝ่ายบริการคลังสินค้าท่าเรือแหลมฉบังและเขตปลอดอากรที่ 1 (ที่ทำการฝ่าย6)										2	2	
48	-- นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือแหลมฉบัง												
	-- Checking Post 1												
	-- Checking Post 2												
49	- นิคมอุตสาหกรรมบ่อวิน												
	ศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีศุลกากร (ศทท.)										2	2	
50	- ฝ่ายอิเล็กทรอนิกส์ที่ 1												
51	- ฝ่ายอิเล็กทรอนิกส์ที่ 2 (fixed+mobile)										2	2	
	ส่วนบริการกลาง (สทท ชั้น 1)												
52	- เกาะสีชัง												
	ส่วนควบคุมทางศุลกากร (สทท ชั้น 3)										2	2	
	- หลังเขตการณ										2	2	
	- Checking Post ประดู A												
	- Checking Post ประดู B										2	2	
	- Checking Post ประดู C												
	- อาคารเก็บของกลาง										1	1	
	บ้านพักข้าราชการ										2	2	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	57	


 D... B
 2019, 15 Dec 2019

ระบบสื่อสารทางไกลผ่านเว็บ (Web Conference)													หมายเหตุ
ลำดับ	หน่วยงานที่ติดตั้ง	Center								Local			
		Wireless Control	Software Web con	Blade Server	Blade Enclosure	Window Server 2012 standard	Software Database (SQL)	Software Antivirus	Load Balance	Tablet	Wireless Client (indoor)	External Antenna	
85	- ด้านพรอมแดนนครพนม (สะพานข้ามแม่น้ำโขง 3) ด้านศาลากลางมรดกทหาร										3	3	
86	ด้านศาลากลางมรดกทหาร (ใหม่) (พหล,พระประแดง)												
87	- ด้านพรอมแดนท่าเตียนเรือเทศบาล										3	3	
88	- ด้านพรอมแดนสะพานมิตรภาพไทย-ลาวแห่งที่2										2	2	
89	ด้านศาลากลางท่าลี่										3	3	
90	- ด้านพรอมแดนบ้านนากระเซิง										2	2	
91	ด้านศาลากลางเชียงคาน										2	2	
	- ด้านพรอมแดนเชียงคาน										2	2	
92	- ด้านพรอมแดนคอกไฟ										2	2	
93	ด้านศาลากลางช่องจอม										2	2	
	- ด้านพรอมแดนช่องจอม										1	1	
	ด้านศาลากลางพินมิ่งสำหรับ										1	1	
94	- ด้านพรอมแดนพื้นที่มิ่งสำหรับ (ด้านพรอมแดนช่องเม็ก)												
95	ด้านศาลากลางขมราฐ										2	2	
	- ท่า ด.เขมราฐ คอมพิวเตอร์ (ของเอกชน)										2	2	
	- ท่า หจก.ห้วยแก้ว (ของเอกชน)												
96	สำนักงานศาลากลางภาคที่ 3 (ต.ก. 3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	41	
	- รม.ก.พื้นที่ภายใน										2	2	
	- รม.ก.การเข้า-ออก												
	- ห้อง RCCC												
97	ด้านตรวจศาลากลางแม่จัน												
98	ด้านตรวจศาลากลางห้วยผะ												
99	ด้านศาลากลางแม่สาย												
100	-- ด้านพรอมแดนแม่สาย 1(สะพานมิตรภาพไทย-พม่า 1)										2	2	
101	-- ด้านพรอมแดนแม่สาย 2 (ด้านศาลากลางแห่งใหม่และพรอมแดน)										1	1	
102	ด้านศาลากลางเชียงแสน										2	2	
	- ด้านพรอมแดนเชียงแสน (ท่าเรือเชียงแสน)												
103	- ด้านพรอมแดนเชียงแสน (ท่าเรือเชียงแสน) (ใหม่)												
	- ท่าพาณิชย์เชียงแสน (ใหม่)										3	3	
	- จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ (ใหม่)												
104	ด้านศาลากลางเชียงของ												
	ด้านศาลากลางเชียงของ (ใหม่) ด้านเมืองเดิม 42 กล้อง (F2,F020,D116,DO4)										2	2	
	- ท่าเทียบเรือเชียงของ												
	- ด้านพรอมแดนเชียงของ										2	2	
105	- ด้านพรอมแดนเชียงของ (สะพานมิตรภาพไทย-ลาวแห่งที่ 4) (ใหม่)										2	2	
											3	3	

ลำดับ	หน่วยงานที่ติดตั้ง	ระบบสื่อสารทางไกลผ่านเว็บ (Web Conference)											หมายเหตุ
		Center								Local			
		Wireless Control	Software Web con	Blade Server	Blade Enclosure	Window Server 2012 standard	Software Database (SQL)	Software Antivirus	Load Balance	Tablet	Wireless Client (indoor)	External Antenna	
	- ตามแนวสายพานกระบี่												
	- ห้อง Customs Bond												
	- หน้าลิฟท์ 1 East												
	- หน้าลิฟท์ 2 East												
	- หน้าลิฟท์ 3 West												
	- หน้าลิฟท์ 4 West												
	- Transfer East												
	- อาคารศูนย์ลูกค้าบริการภายใน												
	- อาคารผู้โดยสารขาเข้า ชั้น 1												
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	
147	สำนักงานศุลกากรตรวจสอบสินค้าท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ												
	- ห้องสำนักฯ										5	5	
	ส่วนควบคุมทางศุลกากร												
	ส่วนบริการศุลกากรที่ 1												
	ส่วนบริการศุลกากรที่ 2												
	ส่วนบริการศุลกากรที่ 3												
	อาคาร CE ชั้น 2 งานโปรแกรม (สปป.3)												
	- หน้าคลังสินค้าขาเข้ากรมไทย (คลัง TG)												
	- หน้าคลังสินค้า BFS												
	- Node6												
	- หน้าคลังสินค้าขาเข้า CI												
	- อาคารตรวจขาออก CE (ที่ทำการและหน้าคลัง)												
	- Checking Post												
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	
	คอมพิวเตอร์												
	กระทรวงการคลัง												
		2	350	11	1	11	2	11	2	150	400	400	





โครงการพัฒนาระบบ CCTV และเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสมเพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าเสรีสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

ลำดับ	หน่วยงานที่ติดตั้ง	ระบบตรวจรับในหน้าด่าน (FRS)																
		Hardware					Software ระบบตรวจรับในหน้าด่าน											
		กล้อง สำหรับ ระบบ FRS	เครื่อง คอมพิวเตอร์ ส่วนบุคคล (Switch) 24 port	อุปกรณ์ กระจาย สัญญาณ (Switch) 24 port	เครื่อง คอมพิวเตอร์ พร้อมจอ 23 นิ้ว	เครื่อง คอมพิวเตอร์ แบบพกพา	เครื่อง คอมพิวเตอร์ ในหน้าด่าน	Window Server 12 Standard	Window 10	Software Antivirus								
	ศูนย์คอมพิวเตอร์สำราญกรมศุลกากร (อาคารศุลกากรพื้นที่ 140 ปี)																	
1	สำนักงานศุลกากรท่าอากาศยานดอนเมือง	4	1	1	1	8	3	1	1	1	4	1	3	3	1	1	3	11
		4	4	2	9	4	4	4	9	4	4	4	4	4	4	4	4	13
2	ด่านศุลกากรท่าอากาศยานเชียงใหม่																	
	- ฝ่ายตรวจผู้โดยสาร (อาคารผู้โดยสารขาเข้า-ออก)	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2
		4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2
3	ด่านศุลกากรท่าอากาศยานภูเก็ต (อ.คลังสินค้า ชั้น 2)																	
	- อาคารผู้โดยสารขาเข้า	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2
		4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2
4	สำนักงานศุลกากรตรวจสอบผู้โดยสารท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ																	
	อาคารผู้โดยสาร																	
	- อาคารผู้โดยสารขาเข้า ชั้น 2	12	3	3	3	3	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	6
		12	3	3	3	3	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	6
		24	9	7	14	9	9	9	14	9	24	9	9	9	9	9	9	23

ด.ศ. ช.ศ.ศ.

Signature

Signature


โครงการพัฒนาระบบ CCTV และเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสมเพื่อการควบคุมทางตุลาการ รองรับการใช้งานเข้าสู่ระบบสารสนเทศธุรกิจอาเซียน (AEC)

ลำดับ	หมวดหมู่/ชื่อโครงการ (ถ้ามี)	รายละเอียดการติดตั้งและอุปกรณ์ (API และ Web Service)														
		Hardware										Software				
		เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Single Sign-On)			เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ (Server)		Web Application Streaming		หน่วยจัดเก็บข้อมูลภายนอก (External Storage)		Smart Card	โปรแกรมป้องกันไวรัส	โปรแกรมป้องกันข้อมูล	โปรแกรมป้องกันข้อมูล	โปรแกรมป้องกันข้อมูล	
		Web App & Authen Server	Centralized Identity Server	Security & Event Server	CCTV on demand Server	มอด็ม และ อุปกรณ์เครือข่าย	Web Application Streaming	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	Smart Card	โปรแกรมป้องกันไวรัส	โปรแกรมป้องกันข้อมูล	โปรแกรมป้องกันข้อมูล	โปรแกรมป้องกันข้อมูล	โปรแกรมป้องกันข้อมูล	
		1	1	2	2	4	2	1	1	213	1	1	1	1	1	
	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (ถ้ามี)	1	1	2	2	4	2	1	1	213	1	1	1	1	10	10
	Web Server 3	1	1	2	2	4	2	1	1	213	1	1	1	1	10	10



03

22. 23

[illegible]

20

2

โครงการพัฒนาระบบ CCTV และเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสมเพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการแข่งขันเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

ลำดับ	หน่วยงานที่ติดตั้ง	NETWORK PART				
		Switch			Router	
		Core Switch	24 Ports	8 Ports	Type 1	Type 2
	ศูนย์เทคโนโลยีการควบคุมทางศุลกากร (ศทค.)	2	5	6	2	
	ห้องควบคุมทางศุลกากร สสป.					
	ห้องปฏิบัติงาน ชั้น 2					
		2	5	6	2	0
1	ส่วนบริหารพัสดุ สบภ. (สบพ.)					
	ส่วนบริหารกลาง					
	- อาคาร 1					
	-- ชั้น 1					
	-- ชั้น 1 ห้องพิธีการ					
	-- ชั้น 1 ห้องโลง		1			
	-- ชั้น 1 ฝ่ายประชาสัมพันธ์					
	-- ชั้น 1 สำนักตรวจสอบอากร (สตอ.)					
	-- ชั้น 1 กองคลัง (กคลัง.) และศูนย์ควบคุมกองคลัง		1	1		
	-- ชั้น 2 หน้าห้องประชุม 2					
	-- ชั้น 2 สำนักผู้บริหาร		1			
	-- ชั้น 4 ห้องพระ					
	- อาคาร 8					
	-- ชั้น 1		1			
	-- ชั้น 2					
	-- ชั้น 3		1			
	-- ชั้น 4 (ศูนย์ e-Import สก.)		1			
	- อาคาร 3		1			
	- อาคาร 120 ปี (ชั้น P)		5	2		
	- อาคารจอดรถ		3			
	- ลานจอดรถผู้บริหาร (ใต้ทางเชื่อม สสป.-สำนักผู้บริหาร)					
	- ลานจอดรถทุกลาน และอื่นๆ					
	- อาคาร 9		3	2		
	- ประตูเข้า-ออกกรมฯ ทั้ง 3 ประตู					
	- โรงอาหาร 130 ปี		1			
	- อาคารสโมสร			1		
	- สำนักสิทธิประโยชน์ทางภาษีอากร(สสอ.)(อาคาร 120 ปี ชั้น 3)					
		0	19	6	0	0
	สำนักสืบสวนและปราบปราม(สบป.) (อาคาร 2 ชั้น 2)		1			
	- อาคาร 2(อาคารที่ทำการ สสป.)					
	-- ชั้น 1					
	-- ชั้น 1 ห้องศูนย์ควบคุม		2			
	-- ชั้น 1 ประตูทางเข้าทั้งสามด้าน					
	-- ชั้น 1 ห้อง หน.ฝ.2 สป.1 (ตู้เซฟ)					
	-- ชั้น 2 ทางเดินภายใน สสป.			1		
	-- ชั้น 2 ประตูทางเชื่อมไปสำนักผู้บริหาร					
	ส่วนของกลาง(สขก.)		1	1		
	-- อาคารคลังของกลาง 1		1			
	-- อาคารคลังของกลาง 2					
	-- อาคารคลังของกลาง 3		1	1		
	-- คลังเสริม					
	-- คลังของกลาง 4 (อาคารจอดรถ ชั้น 6 ขึ้นไป)		2	2		
	ส่วนสืบสวนปราบปราม 1 (สบป.1)					
2	-- ศูนย์ปราบปรามปรารถนารี		1	1		1
3	-- ศูนย์ปราบปรามภาคตะวันออก (แหลมฉบัง)					
	ส่วนสืบสวนปราบปราม 2 (สบป.2)					
	- อาคาร 5 (ที่ทำการ สบป.2)		1			
	- ฝ่ายสืบสวนปราบปรามที่ 1 (สบป.1)					
	- ฝ่ายสืบสวนปราบปรามที่ 2 (สบป.2)					

รวม 27

ลำดับ	หน่วยงานที่ติดตั้ง	NETWORK PART				
		Switch			Router	
		Core Switch	24 Ports	8 Ports	Type 1	Type 2
4	-- หน่วยสืบสวนปราบปรามระนอง		1	1		1
5	-- หน่วยสืบสวนปราบปรามสมุทรปราการ		1			1
6	-- หน่วยสืบสวนปราบปรามนราธิวาส(ตากใบ)		1			1
7	-- หน่วยสืบสวนปราบปรามภูเก็ต		1	1		1
8	-- หน่วยสืบสวนปราบปรามสตูล (ปากบารา)		1	1		1
	ส่วนสืบสวนปราบปราม 3 (สปป.3)					
	-- งานสืบสวนปราบปรามที่ 1 (ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ)					
	-- ศูนย์ปราบปรามยาเสพติดภาคเหนือ (ท่าอากาศยานเชียงใหม่)					
		0	15	9	0	6
9	สำนักงานศุลกากรกรุงเทพ (สทท.)		1			
	ส่วนควบคุมทางศุลกากร สทท. (อาคาร 120 ปี ชั้น 2)					
	-- ห้องควบคุม RCCC					
	- ด้านศุลกากรพหุโยธินธรไฟกรุงเทพ (ย้ายไปมุก)					
10	ส่วนบริการศุลกากรไปรษณีย์และอากาศยาน (นสส)		2	3		1
11	สำนักงานศุลกากรท่าอากาศยานดอนเมือง		9	11		1
	ส่วนบริการคลังสินค้าทัณฑ์บนและเขตปลอดอากร					
12	- ฝ่ายบริการคลังสินค้าฯ ที่ 3 (นิคมฯ บางปู)		1	1		
	- Checking Post Zone 1 (100 m.)					1
13	- ฝ่ายบริการคลังสินค้าฯ ที่ 4 (ด่านฯ บ้านหว้า)		1			1
	-- Checking Post A			1		
	-- Checking Post B			1		
	-- Checking Post C			1		
14	- ฝ่ายบริการคลังสินค้าฯ ที่ 5 (นิคมฯ บางปะอิน)		1	1		1
	-- Checking Post			1		
	ส่วนบริการศุลกากร					
15	- ฝ่ายบริการศุลกากรบางเสาธง (ด่านฯ บางเสาธง)		2	1		1
16	- ฝ่ายบริการศุลกากรพระสมุทรเจดีย์ (ด่านฯ พระสมุทรเจดีย์)		1	2		1
17	- ฝ่ายบริการศุลกากรสมุทรปราการ (ด่านฯ สมุทรปราการ)		1	2		1
18	- ฝ่ายบริการศุลกากรสำโรงใต้ (ด่านฯ สำโรงใต้) (เดิม DO7 ย้ายไปมุก)		2	1		1
19	- ฝ่ายบริการศุลกากรฉะเชิงเทรา (ด่านฯ ฉะเชิงเทรา)		1	1		1
		0	22	27	0	16
20	สำนักงานศุลกากรตรวจสินค้าลาดกระบัง (สสล.)		3	1		1
	ส่วนบริการกลาง					
21	-- นิคมอุตสาหกรรมส่งออก ลาดกระบัง (อยู่ในขณะปรับปรุง)		1			1
	- Checking Post Zone 1 (50 m.)			1		
	- Checking Post Zone 2 (200 m.)			1		
	- Checking Post Zone 3 (2 km.)			1		
22	-- นิคมอุตสาหกรรมแปลงยาว		1			1
	ส่วนบริการศุลกากร					
23	- ฝ่ายบริการศุลกากรที่ 3 (ทับยาว)		1	1		1
	- ศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีศุลกากร (เก่า) อีก 2 กล้องไปรวมกับสสล.			1		
	- ศูนย์อิเล็กทรอนิกส์ (ใหม่)		1	1		
	ส่วนควบคุมทางศุลกากร					
	- ฝ่ายสืบสวนและปราบปราม					
24	- สถานี 1(ประตู A บ.สยามเชอริไซด์)		1	2		1
25	- สถานี 2(ประตู B บ.อีสเทิร์นซีแหลมฉบัง)		1	2		1
26	- สถานี 3(ประตู C บ.เอเวอร์กรีน)		1	2		1
27	- สถานี 4(ประตู D บ.ทิฟฟ้า ไอซีดี)		1	2		1
28	- สถานี 5(ประตู E บ.ไทยฮันจิน)		1	1		1
29	- สถานี 6(ประตู F บ.เอ็น.วาย.เค.)		1	2		1
		0	13	18	0	10
30	สำนักงานศุลกากรท่าเรือกรุงเทพ (สทท.)		1	2		1
	- อาคารดับเพลิงเก่า					
	ส่วนบริการกลาง					
	-- อาคาร 8 ชั้น 3		1			

รวม 207

รวม 207

ลำดับ	หน่วยงานที่ติดตั้ง	NETWORK PART				
		Switch			Router	
		Core Switch	24 Ports	8 Ports	Type 1	Type 2
	ส่วนบริการศุลกากรที่ 1					
	-- หน่วยประเมินอากร อาคาร 8 ชั้น 4					
	-- ลานตรวจเครื่องเก่า					
	-- คลังสินค้าผ่านแดน		1			
	-- คลังสินค้าอันตราย		1			
	-- คลังรถยนต์ (ลานจอดรถกลางแจ้ง)		1	1		
	-- คลังสินค้าทัณฑ์บน (ห้อง Server รวม) (ตึกแดง)		4	1		
	- ฝ่ายบริการศุลกากรที่ 1					
	-- รพส. 1					
	-- รพส. 3		1	1		
	-- รพส. 3 (ริมเขื่อน)					
	-- รพส. 4		1	1		
	-- รพส. 5 (ที่ทำการฝ่าย 1)		1			1
	-- รพส. 6		1	1		
	-- รพส. 7					1
	- ฝ่ายบริการศุลกากรที่ 2					
	-- รพส. 7 (ที่ทำการฝ่าย 2)		1	1		
	-- รพส. 8		1	1		
	-- รพส. 9		1	1		
	-- รพส. 11		1	1		1
	- ฝ่ายบริการศุลกากรที่ 3					
	-- รพส. 9 (เฟส 1 อยู่ฝ่าย 3 เฟส 2 ย้ายไปฝ่าย 2)					
	-- รพส. 11 (ที่ทำการฝ่าย 3)					
	-- รพส. 13		1	1		1
	-- สถานีอิเล็กทรอนิกส์ (ใหม่) ข้างรพส. 13					
	-- รพส. 15		1	1		1
	-- รพส. 16		1	1		
	-- รพส. 17		1	1		1
	- ฝ่ายบริการศุลกากรที่ 4 (ท่าบริการตู้สินค้าที่ 1)		1	2		1
	-- ตลาดฟ้าขึ้น 4 อาคาร ทดส. 1 (Terminal 1)					
	-- ชั้น 1 ห้องพิธีการประตูเข้าออก					
	-- ห้องนายตรวจ					
	-- ลานตรวจสินค้าช่อง 1-18					
	-- สถานีอิเล็กทรอนิกส์ (ใหม่) ฝั่งด้าน Subgate 1					
	- ฝ่ายบริการศุลกากรที่ 5 (ท่าบริการตู้สินค้าที่ 2)		1	1		1
	-- ตลาดฟ้าขึ้น 4 อาคาร ทดส. 2 (Terminal 2)					
	-- ชั้น 1 ห้องพิธีการประตูเข้าออก					
	-- ห้องนายตรวจ					
	-- ลานตรวจสินค้าช่อง 1-12					
	-- บริเวณผู้มาติดต่อ					
	-- อาคารท่าบริการตู้สินค้าที่ 2					
	-- ถนนหน้าอาคารท่าบริการตู้สินค้าที่ 2					
	- ศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีศุลกากร (ศอท.)					
	-- ด้านข้างตึกแดงตะวันออก					
	-- หลังจุด เข็มนาฬิกา					
	-- สถานีตรวจสอบ 1 ช่อง 1- 4					
	-- สถานีตรวจสอบ 2 ช่อง 4- 7					
	ส่วนบริการศุลกากรที่ 2					
	- ฝ่ายบริการศุลกากรที่ 1		1	1		
	-- ภายในอาคาร (ตึกขาออกเก่า)					1
	-- ลานบรรจุตู้สินค้าขาออก (Link to รพส.13)					
	-- บริเวณภายใน รพส.14		1	1		
	-- บริเวณภายนอก รพส.14					
	-- งานตรวจปล่อยสินค้าขาออก (รพส.17)					
	- ฝ่ายบริการศุลกากรที่ 2					

รวม ๒๒๗

ลำดับ	หน่วยงานที่ติดตั้ง	NETWORK PART				
		Switch			Router	
		Core Switch	24 Ports	8 Ports	Type 1	Type 2
	-- ภายในอาคาร (ตึกขาวอกเก่า)					
	-- บริเวณลานจอดรถระหว่างตึกขาวอกเก่า-ใหม่					
	-- Subgate Terminal 1 ขาวอก (เดินสายไปฝ่าย 7)					
	-- Subgate Terminal 2 ขาวอก (เดินสายไปฝ่าย 8)					
	- ฝ่ายบริการศุลกากรที่ 3					
	-- อาคารขาวอก					
	-- ตึกเก่า					
	ส่วนควบคุมทางศุลกากร					
	- ฝ่ายของกลางและของตกค้าง (รศ.10 รศ.4เสริม)		1	1		
	ลาน 45 ไร่			1		
		0	26	22	0	10
31	สำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลมฉบัง (สทพ.)		6	5		1
	อาคารที่ทำการ สทพ.					
	- ฝ่ายบัญชีและอากร อาคารสทพ ชั้น 1					
	- ชั้น 2					
	- ชั้น 3					
	ส่วนบริการศุลกากร					
	- ฝ่ายบริการศุลกากรที่ 1					
32	-- ท่า A0 บ.แอล ซี เอ็ม ที		2			1
33	-- ท่า B1 บ.แอล ซี บี คอนเทนเนอร์ เทอร์มินัล		1	1		1
34	-- ท่า B2 บ.เอเวอร์กรีน คอนเทนเนอร์ เทอร์มินัล		1	2		1
35	-- ท่า B3 บ.อีสเทิร์นซี แหลมฉบัง เทอร์มินัล		1	2		1
	- ฝ่ายบริการศุลกากรที่ 2					
36	-- ท่า B4 บ. ที โอ พี เอส จก.		1	2		1
37	-- ท่า B5 บ.แหลมฉบัง อินเตอร์เนชั่นแนล เทอร์มินัล		1	1		1
38	-- ท่า C3 บ.แหลมฉบัง อินเตอร์เนชั่นแนล เทอร์มินัล		1	2		1
	- ฝ่ายบริการศุลกากรที่ 3					
39	-- ท่า A1 บ.แหลมฉบัง ครุฑเข็นเตอร์ จก		1	1		1
40	-- ท่า A2 บ.ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล		1	1		1
41	-- ท่า A3 บ.สัททิสัน แหลมฉบัง เทอมินอล จำกัด		1	2		1
42	-- ท่า A4 บ.อ่าวไทยคลังสินค้า		1	1		1
43	-- ท่า A5 บ.นามยง เทอร์มินัล		1	1		1
	ส่วนบริการศุลกากรที่ 1					
	- ฝ่ายบริการศุลกากรที่ 4					
44	-- ท่า C0		1	1		1
45	-- ท่า C1 และ ท่า C2		1	1		1
	ส่วนบริการศุลกากรที่ 2					
	- ฝ่ายบริการศุลกากรที่ 1					
46	-- ท่าเรือศรีราชาซาเมอร์		1	3		1
47	-- ท่าเรือสยามซีพอร์ท		1	3		1
	-- ขาวอก					
	-- ประตู Subgate A					
	-- ประตู Subgate B					
	-- ประตู Subgate C					
	-- จุดขนถ่ายรถไฟ (ติดตั้งที่อาคาร B1 และ C3)					
	ส่วนบริการศุลกากรที่ 3					
	- ฝ่ายบริการคลังสินค้าทัณฑ์บนและเขตปลอดอากรที่ 1 (ที่ทำการฝ่าย 6)					
48	-- นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือแหลมฉบัง		1	1		1
	-- Checking Post 1			1		
	-- Checking Post 2			1		
49	- นิคมอุตสาหกรรมปอวิน		1			1
	ศูนย์เอ็กซ์เรย์และเทคโนโลยีศุลกากร (ศอท.) (สถานีเอ็กซ์เรย์ 1)					
50	- ฝ่ายเอ็กซ์เรย์ที่ 1		1	2		1
51	- ฝ่ายเอ็กซ์เรย์ที่ 2 (fixed+mobile)		1	2		1
	ส่วนบริการกลาง (สทพ ชั้น 1)					

SEA P

ลำดับ	หน่วยงานที่ติดตั้ง	NETWORK PART				
		Switch			Router	
		Core Switch	24 Ports	8 Ports	Type 1	Type 2
52	- เกาะสีชัง		1	1		1
	ส่วนควบคุมทางศุลกากร (สทพ ชั้น 3)					
	- หอสังเกตการณ์			1		
	- Checking Post ประตู A		1	1		
	- Checking Post ประตู B		1	1		
	- Checking Post ประตู C		1	1		
	- อาคารเก็บของกลาง			1		
	บ้านพักข้าราชการ			1		
		0	31	43	0	22
53	สำนักงานศุลกากรภาคที่ 1 (ศก. 1)		1			
54	ด่านศุลกากรสิงขลบุรี		1			1
55	- ด้านพรมแดนพระเจดีย์สามองค์		1			1
56	ด่านศุลกากรแม่กลอง (เดิม)		1			1
57	ด่านศุลกากรแม่กลอง (ใหม่)		1			1
58	- ฝ่ายบริการศุลกากรเอกชัย		1	2		1
59	ด่านศุลกากรประจวบคีรีขันธ์		1			1
60	- ท่าเรือประจวบคีรีขันธ์		1			1
61	- จุดผ่อนปรนด่านสิงขร		1	1		1
62	ด่านศุลกากระนอง		1			1
63	- ด้านปากน้ำระนอง (จุดตรวจทางทะเล)			1		
64	- ท่าเรือน้ำลิกระนอง		1			
65	- ท่าเรืออันดามัน			1		
66	ด่านศุลกากรบ้านดอน		1			1
67	ด่านศุลกากรเกาะสมุย		1			1
68	- ด้านศุลกากรสนามบินเกาะสมุย		1			1
69	ด่านศุลกากรอรัญประเทศ		1			1
70	- ด้านพรมแดนบ้านคลองลึก		1	1		1
71	ด่านศุลกากรมมาตาพูด		1			1
	- Checking Post			1		
72	ด่านศุลกากรจันทบุรี		1			1
73	- ด้านพรมแดนบ้านผักกาด		1			1
74	- ด้านพรมแดนบ้านแหลม		1			1
75	ด่านศุลกากรคลองใหญ่		1	4		1
76	- ด้านพรมแดนบ้านหาดเล็ก 19 ก.ม.		1			1
77	ด่านศุลกากรชุมพร		1			1
		0	23	11	0	21
78	สำนักงานศุลกากรภาคที่ 2 (ศก. 2)		1	1		1
	- ห้องศูนย์ควบคุม					
	- รปภ.พื้นที่ภายนอก					
	- รปภ.พื้นที่ภายใน					
79	ด่านศุลกากรหนองคาย		1			1
80	- ด้านพรมแดนท่าเรือหนองคาย		1			
81	- ด้านพรมแดนหนองคาย (สะพานมิตรภาพไทย-ลาว)		3	4		1
82	- หน่วยปราบปรามสนามบินอุดรธานี		1			1
83	ด่านศุลกากรบึงกาฬ (ด้านพรมแดนบึงกาฬ)		1	3		1
84	ด่านศุลกากรนครพนม		1	1		1
	- ด้านพรมแดนท่าแพขนานยนต์					
85	- ด้านพรมแดนนครพนม (สะพานข้ามแม่น้ำโขง 3)		3	4		1
	ด่านศุลกากรมุกดาหาร (เดิม DI3 DO3 ย้ายไปไว้ที่ใหม่)					
86	ด่านศุลกากรมุกดาหาร (ใหม่) (ย้าย DO 2 มาไว้ DI)		1	1		1
87	- ด้านพรมแดนท่าเทียมเรือเทศบาล		1			
88	- ด้านพรมแดนสะพานมิตรภาพไทย-ลาวแห่งที่2		3	4		1
89	ด่านศุลกากรท่าลี่		1	1		1
90	- ด้านพรมแดนบ้านนากระเซิง		1	1		1
91	ด่านศุลกากรเชียงคาน		1	1		1

SCAN

2020

ลำดับ	หน่วยงานที่ติดตั้ง	NETWORK PART				
		Switch			Router	
		Core Switch	24 Ports	8 Ports	Type 1	Type 2
	- ด้านพรมแดนเชียงคาน		1			
92	- ด้านพรมแดนคกไฟ		1			1
93	ด้านศุลกากรช่องจอม		1	2		1
	- ด้านพรมแดนช่องจอม					
	ด้านศุลกากรพินุลมิ่งสำหาร					
94	- ด้านพรมแดนพินุลมิ่งสำหาร (ด้านพรมแดนช่องเม็ก)		4	4		1
95	ด้านศุลกากรเขมราฐ		1			1
	- ท่า ด.เขมราฐ คอมเมิร์ซ (ของเอกชน)					
	- ท่า หก.หทัยแก้ว (ของเอกชน)					
		0	28	27	0	16
96	สำนักงานศุลกากรภาคที่ 3 (ศก. 3)		1			1
	- รปภ.พื้นที่ภายใน					
	- รปภ.การเข้า-ออก					
	- ห้อง RCCC					
97	ด้านตรวจสอบศุลกากรแม่จัน		1			1
98	ด้านตรวจสอบศุลกากรห้วยยะลา		1			1
99	ด้านศุลกากรแม่สาย		1			1
100	-- ด้านพรมแดนแม่สาย 1(สะพานมิตรภาพไทย-พม่า 1)		2	2		1
101	-- ด้านพรมแดนแม่สาย 2 (ด้านศุลกากรแห่งใหม่และพรมแดน)		5	4		1
102	ด้านศุลกากรเชียงแสน		1			1
	- ด้านพรมแดนเชียงแสน (ท่าเรือเชียงแสน)		1	1		
103	- ด้านพรมแดนเชียงแสน (ท่าเรือเชียงแสน) (ใหม่)		1	1		1
	- ท่าพาณิชย์เชียงแสน (ใหม่)			1		
	- จุดผ่านแดนสามเหลี่ยมทองคำ (ใหม่)			1		
104	ด้านศุลกากรเชียงของ		1			1
	ด้านศุลกากรเชียงของ (ใหม่) ด้านมิ่งเมืองติด 42 กล้อง (FI2,FO20,DI16,DO4)		2			1
	- ท่าเทียบเรือเชียงของ					
	- ด้านพรมแดนเชียงของ			1		
105	- ด้านพรมแดนเชียงของ (สะพานมิตรภาพไทย-ลาวแห่งที่ 4) (ใหม่)		3	4		1
106	ด้านศุลกากรแม่ฮ่องสอน		1			1
	- ขุนยวม					
	- ห้วยผึ้ง (บริเวณสามแยกและอนามัย)					
107	ด้านศุลกากรแม่สะเรียง		1			1
	- วัดห้วยสิงห์					
	- พรมแดนเสาหิน					
108	ด้านศุลกากรเชียงดาว		1			1
109	ด้านศุลกากรท่าอากาศยานเชียงใหม่			1		1
110	- ฝ่ายตรวจผู้โดยสาร (อาคารผู้โดยสารขาเข้า-ออก)		1	2		
	- ฝ่ายบริการศุลกากรเชียงใหม่ (คลังสินค้าท่าอากาศยานเชียงใหม่)		1	1		
	- บ้านพัก			1		
111	- ฝ่ายบริการศุลกากรลำพูน		1			1
	- Checking Post Zone 1			1		
	- Checking Post Zone 2			1		
	- Checking Post Zone 3			1		
112	ด้านศุลกากรแม่สอด		1	1		1
	- รปภ. ที่ทำการและลานตรวจสินค้า					
113	- ด้านพรมแดนแม่สอด (สะพานมิตรภาพไทย-พม่า)		1			1
114	- ด้านพรมแดนบ้านท่าสายลวด		1			
115	- ด้านตรวจสอบศุลกากรห้วยหินฝน		1			1
116	ด้านศุลกากรทุ่งช้าง		1			1
117	- ด้านพรมแดนห้วยโก๋น (เดิม DI1 DO2 ย้ายไปมุก)		1			1
118	- จุดผ่อนปรนช่องภูต		1	1		1
		0	33	25	0	22
119	สำนักงานศุลกากรภาคที่ 4 (ศก. 4)		1			1

22


ลำดับ	หน่วยงานที่ติดตั้ง	NETWORK PART				
		Switch			Router	
		Core Switch	24 Ports	8 Ports	Type 1	Type 2
120	ด้านตรวจรถของศุลกากรทุ่งลุง		1			1
121	ด้านศุลกากรนครศรีธรรมราช		1			1
122	ด้านศุลกากรสิชล		1			1
123	ด้านศุลกากรสงขลา		2	4		1
124	- หน่วยปราบปรามทางท่าเรือและสถานีตรวจสอบ			1		
125	ด้านศุลกากรสะเดา		3	4		1
126	- สถานีตรวจสอบสะพานเหล็ก		1			1
127	- ด้านพรมแดนสะเดา		4	5		1
128	ด้านศุลกากรป่าดงเมฆาร		4	5		1
129	ด้านศุลกากรบ้านประกอบ		4	6		1
130	ด้านศุลกากรท่าอากาศยานขนาดใหญ่		1			1
	- คลังสินค้าท่าอากาศยานขนาดใหญ่		1			
	- บ้านพัก			1		
	- อาคารผู้โดยสารท่าอากาศยานขนาดใหญ่		1	1		
131	- หน่วยปราบปรามทางรถไฟ (สถานีรถไฟหาดใหญ่)		1			1
132	ด้านศุลกากรปัตตานี		1	1		1
133	ด้านศุลกากรตากใบ		2	4		1
134	ด้านศุลกากรสุโขทัย		4	5		1
135	ด้านศุลกากรภูเก็ต		3	4		1
136	ด้านศุลกากรเบตง		1			1
137	ด้านพรมแดนเบตง (เอาจำนวนของด่านมารวมกับพรมแดน)		4	3		1
138	ด้านศุลกากรภูเก็ต		1			1
139	ด้านศุลกากรท่าอากาศยานภูเก็ต (อ.คลังสินค้า ชั้น 2)		2	4		1
	- คลังสินค้า ชั้น 1					
	- อาคารผู้โดยสารขาเข้า ชั้น 1					
	- อาคารผู้โดยสารขาเข้า ชั้น 2					
	- อาคารผู้โดยสารขาออก					
140	ด้านศุลกากรกระบี่		1			1
141	ด้านศุลกากรกันตัง		3	5		1
142	ด้านศุลกากรวังประจัน		1			1
143	- ด้านพรมแดนวังประจัน			1		
144	ด้านศุลกากรสตูล		1			1
145	- ท่าเรือท่ามะลิ			1		
		0	50	55	0	24
146	สำนักงานศุลกากรตรวจของผู้โดยสารท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ		8	11		1
	อาคารผู้โดยสาร					
	- ชั้น 3					
	- อาคารผู้โดยสารขาออก ชั้น 4					
	- Over Size Y2 East					
	- Over Size Y3 West					
	- Over Size Y4 West					
	- ทางเข้าหลัง ดม. West (เดิม DO 1 ย้ายไปมุกดาหาร)					
	- ทางเข้าหลัง ดม. East (เดิม DI2 DO1 ย้ายไปมุกดาหาร)					
	- ห้อง พิธีการขาออก East					
	- หน้าลิฟท์ 1 East					
	- หน้าลิฟท์ 2 East					
	- หน้าลิฟท์ 3 West					
	- หน้าลิฟท์ 4 West					
	- อาคารผู้โดยสารขาเข้า ชั้น 2					
	- ตามแนวช่องเขียวแดง					
	- ห้อง ออกใบเสร็จปากรวาง					
	- ตามแนวสายพานกระเป๋า					
	- ห้อง Customs Bond					
	- หน้าลิฟท์ 1 East					
	- หน้าลิฟท์ 2 East					

รวม

รวม

รวม

ลำดับ	หน่วยงานที่ติดตั้ง	NETWORK PART				
		Switch			Router	
		Core Switch	24 Ports	8 Ports	Type 1	Type 2
	- หน้าลิฟท์ 3 West					
	- หน้าลิฟท์ 4 West					
	- Transfer East					
	- อาคารศูนย์ลูกเรือการบินไทย					
	- อาคารผู้โดยสารขาเข้า ชั้น 1					
		0	8	11	0	1
147	สำนักงานศุลกากรตรวจสอบสินค้าทำอาภาศยานสุวรรณภูมิ		6	5		1
	- ห้องสำนักฯ					
	ส่วนควบคุมทางศุลกากร					
	ส่วนบริการศุลกากรที่ 1					
	ส่วนบริการศุลกากรที่ 2					
	ส่วนบริการศุลกากรที่ 3					
	อาคาร CE ชั้น 2 งานปราบปราม (สปป.3)					
	- หน้าคลังสินค้าขาเข้าการบินไทย (คลัง TG)					
	- หน้าคลังสินค้า BFS					
	- Node6					
	- หน้าคลังสินค้าขาเข้า CI					
	- อาคารตรวจขาออก CE (ที่ทำการและหน้าคลัง)					
	- Checking Post					
		0	6	5	0	1
	ตอบด.		1			1
	กระทรวงการคลัง		1			1
		2	281	265	2	145

สง. 

Int. 



ว

บัญชีรายการเครื่องและอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมดทุกระบบ

ลำดับ ที่	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	ปริมาณ		ราคาต่อ หน่วย	รวมเป็นเงิน	STK No.	วันที่ส่งของ	สถานที่ติดตั้ง	หมายเหตุ
				จำนวน	หน่วย						
1	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)										
1.1	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบติดตั้งอยู่กับที่ (Fixed Camera) ชนิดติดตั้งภายในอาคาร			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
1.2	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบติดตั้งอยู่กับที่ (Fixed Camera) ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
1.3	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบปรับทิศทางได้ (Speed Dome PTZ Camera) ชนิดติดตั้งภายในอาคาร			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
1.4	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบปรับทิศทางได้ (Speed Dome PTZ Camera) ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
1.5	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ทำหน้าที่บันทึกภาพดิจิทัล แบบ ที่ 1			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
1.6	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ทำหน้าที่เชื่อมโยงข้อมูลระหว่าง ระบบ X-ray Container กับระบบ E-Customs			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
1.7	หน่วยจัดเก็บข้อมูลภายนอก (External Storage) แบบที่ 1			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
1.8	ตู้แร็ค 42U (Rack Cabinet)			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
1.9	ตู้แร็ค 6U (Rack Cabinet)			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
2	ระบบยานพาหนะผ่านแดน และระบบตรวจสอบป้าย ทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle Information System : VIS and License Plate Recognition System : LPRS)										
2.1	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับระบบยานพาหนะผ่านแดน (ส่วนกลาง) ทำหน้าที่ Web Application Server และ Database Server			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		

๑.๑. ๑๒๕

๑๒๕

๑๒๕

ลำดับ ที่	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	ปริมาณ		ราคาต่อ หน่วย	รวมเป็นเงิน	STK No.	วันที่ส่งของ	สถานที่ติดตั้ง	หมายเหตุ
				จำนวน	หน่วย						
2.2	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับระบบงานพจนานุกรมที่เข้าออกเป็นประจำ (ส่วนกลาง) ทำหน้าที่ Web Application Server และ Database Server			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
2.3	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับระบบงานพจนานุกรมผ่าน Internet และ Mobile Application (ส่วนกลาง)			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
2.4	หน่วยจัดเก็บข้อมูลภายนอก (External Storage) (ส่วนกลาง)			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
3	ระบบสื่อสารทางไกลผ่านเว็บ (Web Conference)										
3.1	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Blade Server) ทำหน้าที่บริหารจัดการระบบสื่อสารทางไกลผ่านเว็บ			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
	- ตู้ Blade Chassis/Enclosure										
	- Server แบบ Blade Server										
3.2	อุปกรณ์กระจายโหลดและสนับสนุนการทำงาน (Load Balance Switch			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
3.3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายภายใน (Wireless Access Point)			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
4	ระบบตรวจจับใบหน้าบุคคล (Face Recognition System : FRS)										
4.1	กล้องสำหรับระบบตรวจจับใบหน้าบุคคล			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
4.2	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
4.3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) แบบ 24 พอร์ต			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
4.4	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับประมวลผล			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
4.5	จอภาพ LED Monitor ขนาด 23 นิ้ว			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
5	ระบบช่องทางการเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบบูรณาการ (Application Program Interface : API) แบบ Web Service										

Sam. 2017

Sam. 2017

ลำดับ ที่	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	ปริมาณ		ราคาต่อ หน่วย	รวมเป็นเงิน	STK No.	วันที่ส่งของ	สถานที่ติดตั้ง	หมายเหตุ
				จำนวน	หน่วย						
5.1	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับทำหน้าที่ตรวจสอบสิทธิ์ การเข้าใช้งาน (Single Sign-on Server) ประกอบด้วย - ทำหน้าที่ Web Application & Authentication - ทำหน้าที่จัดการบัญชีผู้ใช้จากส่วนกลาง (Centralized Identity Management) - ทำหน้าที่ Security Information and Event Management			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
5.2	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับบริหารจัดการแลกเปลี่ยน ข้อมูลภาพ CCTV ประกอบด้วย - ทำหน้าที่บริการข้อมูล CCTV on demand - ทำหน้าที่บันทึกและให้บริการข้อมูลย้อนหลัง			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
5.3	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับทำหน้าที่ CCTV Web Application Streaming			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
5.4	หน่วยจัดเก็บข้อมูลภายนอก (External Storage) แบบที่ 1			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		
5.5	เครื่องอ่านและเขียนบัตร Smart Card (Smart Card Reader/Writer)			xx	ชุด	xx,xxx.xx	xxx,xxx.xx	60-xxxx	xx/xx/xxxx		




บัญชีรายการส่วนประกอบของระบบที่ติดตั้งทั้งหมดทุกระบบ จำแนกตามสถานที่ติดตั้ง

1. สถานที่ติดตั้ง
 - 1.1 สำนักงานศุลกากรภาคที่.....
 - 1.1.1 ด้านศุลกากร.....
 - 1.1.1.1 พรอมแดน/จุดผ่อนปรน/จุดตรวจ.....
2. การติดตั้งระบบ CCTV และเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสมเพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการใช้งานระบบเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ด้านศุลกากร.....
 - 2.1 ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)
 - 2.2 ระบบยานพาหนะผ่านแดน และระบบตรวจสอบป้ายทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle Information System : VIS and License Plate Recognition System : LPRS) (ถ้ามี)
 - 2.3 ระบบสื่อสารทางไกลผ่านเว็บ (Web Conference)
 - 2.4 ระบบตรวจจับใบหน้าบุคคล (Face Recognition System : FRS) (ถ้ามี)
 - 2.5 ระบบช่องทางการเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบบูรณาการ (Application Program Interface : API) แบบ Web Service (ถ้ามี)
3. รายการอุปกรณ์สำหรับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ด้านศุลกากร.....
 - 3.1 รายการอุปกรณ์ที่ติดตั้ง ณ ด้านศุลกากร.....
 - 3.1.1 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบติดตั้งอยู่กับที่ (Fixed Camera) ชนิดติดตั้งภายในอาคาร จำนวน xx กล้อง
 - 3.1.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบปรับทิศทางได้ (Speed Dome PTZ Camera) ชนิด ติดตั้งภายในอาคาร จำนวน xx กล้อง
 - 3.1.3 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบปรับทิศทางได้ (Speed Dome PTZ Camera) ชนิด ติดตั้งภายนอกอาคาร จำนวน xx กล้อง
 - 3.1.4 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ทำหน้าที่บันทึกภาพดิจิทัล แบบที่ 1 จำนวน xx เครื่อง
 - 3.1.5 หน่วยจัดเก็บข้อมูลภายนอก (External Storage) แบบที่ 1 จำนวน xx ชุด
 - 3.1.6 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับประมวลผล จำนวน xx เครื่อง
 - 3.1.7 จอภาพ LED Monitor ขนาด 23 นิ้ว จำนวน xx จอ
 - 3.1.8 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาด 10 KVA จำนวน xx เครื่อง
 - 3.1.9 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาด 1 KVA จำนวน xx เครื่อง
 - 3.1.10 ตู้ Main Load Center จำนวน xx ตู้
 - 3.1.11 เสาเหล็กขุบกาวไนท์ สูง 2 เมตร จำนวน xx ต้น
 - 3.1.12 เสาเหล็กขุบกาวไนท์ สูง 4 เมตร จำนวน xx ต้น
 - 3.1.13 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับประมวลผลและอุปกรณ์ จำนวน xx ตัว
 - 3.1.14 เก้าอี้ปฏิบัติการ จำนวน xx ตัว
 - 3.1.15 ซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์เฉพาะ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ประกอบด้วย
 - 3.1.15.1 Window Server 2012 Standard หรือดีกว่า จำนวน xx ชุด
 - 3.1.15.2 ซอฟต์แวร์ AntiVirus จำนวน xx ชุด
 - 3.1.16 ซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์เฉพาะ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับประมวลผล ประกอบด้วย
 - 3.1.16.1 Window 10 หรือดีกว่า จำนวน xx ชุด
 - 3.1.16.2 Office 2010 หรือดีกว่า จำนวน xx ชุด
4. รายการอุปกรณ์สำหรับระบบสื่อสารทางไกลผ่านเว็บ (Web Conference) ด้านศุลกากร.....
 - 4.1 รายการอุปกรณ์ที่ติดตั้ง ณ ด้านศุลกากร.....
 - 4.1.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายภายใน (Wireless Access Point) จำนวน xx ชุด

โครงการพัฒนาระบบ CCTV และเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสมเพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการค้าที่เข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

10

[illegible][illegible]

[illegible]

โครงการพัฒนาระบบ CCTV และเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทางศุลกากร ของบริการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

3/3/20

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 84

24/12/2015
 Dear Sir,
 I am writing to you regarding the
 issue of the
 24/12/2015

24/12/2015
 Dear Sir,
 I am writing to you regarding the
 issue of the
 24/12/2015

[illegible]

[illegible]

[Handwritten signature]

[illegible]

2000

③

[Handwritten signature]

2014

1. 2. 3. 4.

[illegible]

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525

โครงการพัฒนาระบบ CCTV และเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสมเพื่อการควบคุมทางศุลกากร รองรับการใช้งานระบบ (AEC)

| ระบบงานระบบสารสนเทศ (Vehicle Information System : VIS) | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|--------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| CENTER | | | | | | | |
| Hardware | | | | | | | |
| ลำดับที่ | หน่วยงานที่ติดตั้ง | Web App และ Database Server for ระบบงานพื้นฐานและคำนวณ | Web App และ Database Server for ระบบงานที่ให้บริการลูกค้า | Internet และ Mobile App Server for ระบบงานพื้นฐานและคำนวณ | Anti-Virus Gateway | Database Management Server | หน่วยจัดเก็บข้อมูล (External Storage) |
| | ศูนย์คอมพิวเตอร์สำนักงานศุลกากร (อาคารศุลกากร 140 ปี) | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 1 | ด้านศุลกากรอู่ประเทศ | | | | | | |
| 2 | ด้านศุลกากรคลังใหญ่ | | | | | | |
| 3 | ด้านศุลกากรจังหวัดบุรี | | | | | | |
| 4 | ด้านพรมแดนสะพานมิตรภาพไทย-ลาวแห่งที่2 (บึงกาฬ) | | | | | | |
| 5 | ด้านพรมแดนหนองคาย (สะพานมิตรภาพไทย-ลาว) | | | | | | |
| 6 | ด้านพรมแดนสะพานมิตรภาพไทย-ลาวแห่งที่3 (บึงกาฬ) | | | | | | |
| 7 | ด้านพรมแดนพื้นที่ลุ่มสำหรับ (ด้านพรมแดนช่องเม็ก) | | | | | | |
| 8 | ด้านศุลกากรโรงกาฬ | | | | | | |
| 9 | ด้านศุลกากรช่องจอม | | | | | | |
| 10 | ด้านศุลกากรท่าสี่ | | | | | | |
| 11 | ด้านพรมแดนแม่ลาย | | | | | | |
| 12 | ด้านพรมแดนเชียงทอง | | | | | | |
| 13 | ด้านพรมแดนแม่สอด | | | | | | |
| 14 | ด้านศุลกากรทุ่งวัง | | | | | | |
| 15 | ด้านพรมแดนสะเดา | | | | | | |
| 16 | ด้านศุลกากรบ้านดงบ่อ | | | | | | |
| 17 | ด้านพรมแดนตากใบ | | | | | | |
| 18 | ด้านพรมแดนบอง | | | | | | |
| 19 | ด้านศุลกากรสุโขทัย | | | | | | |
| 20 | ด้านศุลกากรวังมะ | | | | | | |
| 21 | ด้านศุลกากรบ้านประกอบ | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |

[illegible]

28. 1. 1902

[illegible]

[Handwritten signatures and initials]