

- ๒) สามารถป้องกันการจับภาพหน้าจอได้ (Screen Capture) หรือจำกัดความสามารถในการแชร์ข้อมูลได้
- ๓) สามารถติดตั้ง และป้องกันการ uninstall แอปพลิเคชันได้
- ๔) สามารถตั้งค่าควบคุมการเชื่อมต่อระบบ Wi-Fi และ Bluetooth และการเชื่อมต่อผ่าน USB ได้
- ๕) สามารถส่งข้อความหน้าจอได้
- ๖) สามารถตั้งค่าแอปพลิเคชันให้เป็น KIOSK mode ได้
- ๗) สามารถควบคุมการอัปเดต Firmware ได้
- ๘) สามารถตั้งค่าเริ่มต้นใหม่ผ่านการ Download ได้

๕.๒.๑๒ มีระบบปฏิบัติการ Android

๖. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ ๒ สำหรับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ จำนวน ๔๐ ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

- ๖.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๒.๒ GHz และหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑.๖ GHz
- ๖.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB
- ๖.๓ มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB
- ๖.๔ มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐.๕ นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒,๓๘๘ x ๑,๖๐๐ Pixel
- ๖.๕ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (๘๐๒.๑๑b, g, n, ac), Bluetooth v๕.๐ และ GPS
- ๖.๖ มีอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบ ๔G หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (built-in)
- ๖.๗ มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า ๗ Megapixel
- ๖.๘ มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๒ Megapixel
- ๖.๙ มีปากกาสำหรับเขียนหน้าจอมาพร้อมกับตัวเครื่อง
- ๖.๑๐ มีเคสคีย์บอร์ดรองรับภาษาไทย
- ๖.๑๑ มีเครื่องมือหรือซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตที่เสนอ จากส่วนกลางที่มีคุณลักษณะดังนี้
  - ๑) สามารถตั้งค่าสกรีนและวอลเปเปอร์ตามที่ต้องการได้
  - ๒) สามารถป้องกันการจับภาพหน้าจอได้ (Screen Capture) หรือจำกัดความสามารถในการแชร์ข้อมูลได้
  - ๓) สามารถติดตั้ง และป้องกันการ uninstall แอปพลิเคชันได้
  - ๔) สามารถตั้งค่าควบคุมการเชื่อมต่อระบบ Wi-Fi และ Bluetooth และการเชื่อมต่อผ่าน USB ได้
  - ๕) สามารถส่งข้อความหน้าจอได้
  - ๖) สามารถตั้งค่าแอปพลิเคชันให้เป็น KIOSK mode ได้
  - ๗) สามารถควบคุมการอัปเดต Firmware ได้



- ๘) สามารถตั้งค่าเริ่มต้นใหม่ผ่านการ Download ได้
- ๙) รองรับการทำงานแบบ Single Sign On

๖.๑๒ มีระบบปฏิบัติการ iOS

๗. ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน ๗๐๕ ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

- ๗.๑ เป็นซอฟต์แวร์ Microsoft Windows ๑๐ Pro รุ่นล่าสุด หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๗.๒ สามารถติดตั้งใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อ ๑, ๒, ๓ และ ๔ ที่เสนอได้

๘. ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน จำนวน ๗๐๕ ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

- ๘.๑ เป็นซอฟต์แวร์ Microsoft Office Standard ๒๐๑๙ หรือรุ่นล่าสุด หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๘.๒ สามารถติดตั้งใช้งานบนระบบปฏิบัติการ ข้อ ๗ ที่เสนอได้

๙. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network จำนวน ๘๕ ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

- ๙.๑ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- ๙.๒ มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๘ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๙.๓ สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- ๙.๔ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ MB
- ๙.๕ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๙.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้
- ๙.๗ มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
- ๙.๘ สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และ Custom

๑๐. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network จำนวน ๒๐ ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

- ๑๐.๑ มีหน่วยประมวลผลความเร็วไม่น้อยกว่า ๘๐๐ MHz
- ๑๐.๒ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi
- ๑๐.๓ มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๑๐.๔ มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๑๐.๕ สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- ๑๐.๖ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ MB
- ๑๐.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

- ๑๐.๘ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้
- ๑๐.๙ มีขนาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แผ่น
- ๑๐.๑๐ สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และ Custom

**๑๑. เครื่องพิมพ์สติ๊กเกอร์ จำนวน ๗ ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้**

- ๑๑.๑ สามารถพิมพ์ได้เร็วสูงสุด ๘ IPS (นิ้วต่อวินาที)
- ๑๑.๒ มีความละเอียดการพิมพ์อย่างน้อย ๓๐๐ DPI (๑ ตารางนิ้วต่อ ๓๐๐ จุด)
- ๑๑.๓ สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่าย Ethernet
- ๑๑.๔ สามารถเชื่อมต่อกับพีซีด้วย Parallel หรือ RS-๒๓๒ (Serial) หรือ USB
- ๑๑.๕ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๑.๑ หรือดีกว่า
- ๑๑.๖ ระบบการพิมพ์เป็นแบบใช้ความร้อนโดยตรง (Direct Thermal) และแบบใช้ความร้อนผ่านผ้าหมึก (Thermal Transfer)
- ๑๑.๗ มีหน่วยความจำประเภท RAM ในเครื่อง อย่างน้อย ๓๒ MB และ Flash Memory อย่างน้อย ๔ MB
- ๑๑.๘ มีความกว้างในการพิมพ์ ไม่น้อยกว่า ๔.๐๙ นิ้ว และความยาวในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๕๙ นิ้ว
- ๑๑.๙ มีริบบอนความยาวอย่างน้อย ๔๕๐ เมตร
- ๑๑.๑๐ มีกระดาษสติ๊กเกอร์สำหรับพิมพ์บาร์โค้ด ชนิด Semi Gross ขนาดตามที่กระทรวงกำหนด จำนวน ๕,๐๐๐ ดวง ต่อเครื่อง

**๑๒. เครื่องสแกนเนอร์ จำนวน ๔๐ ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้**

- ๑๒.๑ เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A๔ อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แผ่น
- ๑๒.๒ สามารถสแกนเอกสารได้ ๒ หน้าแบบอัตโนมัติ
- ๑๒.๓ มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi
- ๑๒.๔ มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A๔ ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ ppm ที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ dpi
- ๑๒.๕ สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A๔
- ๑๒.๖ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

**๑๓. เครื่องอ่าน Barcode จำนวน ๗ ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้**

- ๑๓.๑ เป็นเครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบไร้สาย Wireless Barcode Scanner
- ๑๓.๒ เทคโนโลยีไร้สายความถี่ ๒.๔ GHZ
- ๑๓.๓ อ่านบาร์โค้ดได้ทั้ง ๒D และ ๑D
- ๑๓.๔ รองรับ QR-Code
- ๑๓.๕ อ่านบาร์โค้ดบนหน้าจอมือถือได้
- ๑๓.๖ ระยะการใช้งานได้ไกลอย่างน้อย ๒๐ เมตร ในที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวาง

๑๓.๗ อ่านบาร์โค้ดได้อย่างน้อย ๕ ชั่วโมง ต่อการชาร์จไฟ ๑ ครั้ง

**๑๔. ระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ระบบ มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้**

**๑๔.๑ การบริหารจัดการทั่วไป**

- ๑) มีลิขสิทธิ์สำหรับการบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวนอย่างน้อย ๗๖๒ เครื่อง
- ๒) ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าใช้งานระบบได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๕ ผู้ใช้งาน
- ๓) สามารถบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๗/๘/๑๐ และ Microsoft Windows Server ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔) สามารถปรับแต่งรายงานตามความต้องการของสำนักงานปลัดกระทรวงการคลังได้
- ๕) สามารถแสดงภาพรวม (Overview) ของเครื่องคอมพิวเตอร์ในองค์กรได้

**๑๔.๒ ด้านการบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย**

- ๑) สามารถติดตั้งซอฟต์แวร์จากระยะไกลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายทีละเครื่อง หรือหลายเครื่องพร้อมกันได้โดยผ่านทางหน้าจอควบคุมของระบบ
- ๒) สามารถกำหนดวันและเวลาในการติดตั้งซอฟต์แวร์ได้ทั้งแบบรายเครื่องและรายกลุ่มพร้อมทั้งแสดงสถานะการติดตั้งซอฟต์แวร์ได้บนหน้าจอควบคุม
- ๓) สามารถควบคุมหน้าจอ เม้าส์ คีย์บอร์ด ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายจากระยะไกลได้เมื่อผู้ครอบครองเครื่องอนุญาต
- ๔) สามารถส่งข้อความไปแสดงที่หน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้ทั้งแบบรายเครื่องหรือพร้อมกันหลายเครื่อง

**๑๔.๓ มีความสามารถในการบริหารจัดการทรัพย์สินคอมพิวเตอร์ ดังนี้**

- ๑) สามารถปรับปรุงแก้ไขและเพิ่มเติมฟิลด์รายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ ได้แก่ เลขครุภัณฑ์ ประเภทครุภัณฑ์ ชื่อครุภัณฑ์ ยี่ห้อรุ่น คุณลักษณะครุภัณฑ์ ราคาต่อหน่วย ผู้ครอบครอง เบอร์โทรศัพท์ รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงานระดับกรม สำนัก กลุ่ม ฝ่าย สถานที่ วันที่ยืม ชื่อโครงการ วันที่ตรวจรับงวดสุดท้าย ระยะเวลารับประกันตามโครงการ สัญญาบำรุงรักษา วันที่เซ็นสัญญาบำรุงรักษา วันที่เริ่มต้นบำรุงรักษา วันที่สิ้นสุดสัญญาบำรุงรักษา เป็นอย่างน้อย
- ๒) สามารถบันทึกข้อมูลการครอบครองเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วย ชื่อผู้ครอบครอง หน่วยงานระดับกรม สำนัก กลุ่ม ฝ่าย เบอร์โทรศัพท์ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓) สามารถจัดเก็บและแสดงข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้โดยอัตโนมัติ ได้แก่ Serial Number, MAC Address, IP Configuration รุ่น และยี่ห้อ
- ๔) สามารถจัดเก็บและแสดงรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ได้โดยอัตโนมัติ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้ ชื่อซอฟต์แวร์ รุ่น ได้เป็นอย่างน้อย

**๑๔.๔ มีระบบบริหารจัดการการให้บริการสารสนเทศ (Helpdesk) สำหรับบันทึกการแจ้งซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย และคลังความรู้ (Knowledge Base) หรือ ส่งมอบ software อื่นที่สามารถใช้งานร่วมกันได้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้**

- ๑) สามารถบันทึกการแจ้งซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายทางหน้าจอควบคุมของระบบได้

- ๒) สามารถตรวจสอบหรือติดตามสถานะของงานที่ร้องขอในระบบผ่านหน้าจอบริการและแจ้งสถานะของงานผ่านทาง e-mail ได้โดยอัตโนมัติ
- ๓) ระบบต้องสามารถสร้างหมายเลขรับคำร้องขอบริการ (Ticket ID) ได้โดยอัตโนมัติ
- ๔) ระบบสามารถบันทึกวัน-เวลาการรับแจ้งปัญหา วัน-เวลาที่เริ่มซ่อมแซมแก้ไข และวัน-เวลาที่ซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จ ของการแจ้งซ่อมได้
- ๕) สามารถกำหนดลำดับความสำคัญ (Priority) และความเร่งด่วน (Urgency) ของปัญหาหรืองานที่ร้องขอได้
- ๖) สามารถกำหนดบทบาทหน้าที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานตามสิทธิ์ที่ได้รับมอบหมายได้
- ๗) สามารถกำหนดวันเวลาและวันหยุดในการทำงานของระบบได้
- ๘) สามารถแจ้งซ่อมเพิ่มเติมได้
- ๙) สามารถเชื่อมโยงข้อมูลครุภัณฑ์ทางด้าน Hardware และ Software จากระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- ๑๐) สามารถสร้างคลังความรู้ (Knowledge Base) และสามารถสืบค้นข้อมูลได้
- ๑๑) สามารถเรียกดูรายงานการแจ้งซ่อมที่จัดเก็บในระบบ แยกตามประเภทของปัญหา แยกตามผู้ปฏิบัติงาน แยกตามลำดับความสำคัญ แยกตามหน่วยงาน และตามช่วงเวลาที่กำหนด ผ่านหน้าจอบริการได้

**๑๕. ระบบบริหารจัดการการอบรม จำนวน ๑ ระบบ มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้**

- ๑๕.๑ เป็นซอฟต์แวร์แบบซื้อขาด รุ่นล่าสุด หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๑๕.๒ สามารถป้องกันและกักตุนระบบปฏิบัติการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย อย่างน้อย ๓๐ เครื่อง
- ๑๕.๓ สามารถติดตั้งใช้งานบนระบบปฏิบัติการ ข้อ ๗ ที่เสนอได้
- ๑๕.๔ สามารถทำการคืนสถานะที่เลือกไว้ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ภายหลังการบูทเครื่องใหม่ (Cold Boot) หรือ รีสตาร์ทเครื่อง (Restart)
- ๑๕.๕ มีหน้าจอบริการ (Console) สำหรับจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ศูนย์กลาง (Central Management)
- ๑๕.๖ มีลิขสิทธิ์สำหรับการบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวนอย่างน้อย ๓๐ เครื่อง

**๑๖. ชุดโปรแกรม Adobe Photoshop CC จำนวน ๑๐ License แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้**

- ๑๖.๑ สามารถติดตั้งใช้งานบนระบบปฏิบัติการ ข้อ ๗ และ MacOS ได้
- ๑๖.๒ สามารถทำงานกับไฟล์ภาพที่มีขนาดใหญ่เกิน ๑๐๐ ล้านพิกเซล
- ๑๖.๓ มีการทำงานกับค่า Color ได้แก่ RGB และ CMYK และ Greyscale เป็นอย่างน้อย
- ๑๖.๔ สามารถตกแต่งภาพที่ระดับความลึกสีทั้งแบบ ๑๖ และ ๓๒ บิตต่อแชนแนล
- ๑๖.๕ รองรับการทำงานกับฟอร์แมตไฟล์ภาพมาตรฐาน ได้แก่ PNG และ TIFF และ JPG และ GIF และ PDF เป็นอย่างน้อย
- ๑๖.๖ มีเครื่องมือสำหรับการวาดภาพ ได้แก่ Pen Tool และ Brush เป็นต้น