



ประกาศกรมการปกครอง

เรื่อง ประกวดราคาเช่าระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์
ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมการปกครอง มีความประสงค์จะประกวดราคาเช่าระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ ตาม
โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน เพื่อทดแทน
ระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ราคากลางของงานเช่าในการประกวดราคาครั้งนี้
เป็นเงินทั้งสิ้น ๘๙๑,๖๙๓,๙๖๔.๘๖ บาท (แปดร้อยเก้าสิบเอ็ดล้านหกแสนเก้าหมื่นสามพันเก้าร้อยหกสิบสี่บาท-
แปดสิบหกสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบฯ จำนวน ๑ งาน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงาน
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการกรรมการ
ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้เช่าพัสดุที่ประกวดราคาเช่าด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมการปกครอง
ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของ
ผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

/๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอ...

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีนโยบายและแนวทางการป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.dopa.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๒๒๕ ๔๘๘๗, ๐ ๒๒๒๓ ๗๓๓๓ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่



เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายธนาคม ทุ่งจิระ)

อธิบดีกรมการปกครอง

เอกสารประกวดราคาเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๓๓/๒๕๖๔

การเข้าระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชน
ด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง
ตามประกาศกรมการปกครอง
ลงวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๔

กรมการปกครอง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า กรม มีความประสงค์จะประกวดราคาเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ งาน

พัสดุที่จะเข้านี้ต้องเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาเช่า

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าเช่าล่วงหน้า

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แบบตรวจสอบข้อมูลของผู้ประกอบการที่จะเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการที่มีวงเงินจัดซื้อจัดจ้างตั้งแต่ ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

/๒.๕ ไม่เป็น...

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้เข้าพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีนโยบายและแนวทางการป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีนโยบายและแนวทางการป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง พร้อมทั้งแนบเอกสารหลักฐาน เกี่ยวกับนโยบายดังกล่าว และแบบตรวจสอบข้อมูลของผู้ประกอบการที่จะเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการที่มีวงเงินตั้งแต่ ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป

(๕) เอกสารเพิ่มเติมอื่น ๆ

(๕.๑) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

/ทั้งนี้ ...

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจ ซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สถานที่ตามที่กรมการปกครองกำหนด (สำนักบริหารการทะเบียน)

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเช่า หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากกรม ให้ส่งมอบพัสดุที่ให้เช่า

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ประกอบฯ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มีความประสงค์จะขอคัดต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

/๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอ...

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ จำนวน ๑ ชุด โดยลงลายมือผู้ยื่นข้อเสนอ พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับในเอกสารด้วย พร้อมสรุปจำนวนเอกสารที่จัดส่งหรือนำมาแสดง ตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) เพื่อใช้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณา ในวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องประชุมบัวแก้ว ชั้น ๒ อาคารกรมการปกครอง คลองแก้ว อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

การทดสอบระบบคอมพิวเตอร์ (Benchmark)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเข้ารับฟังคำชี้แจงหลักเกณฑ์ วิธีการ การทดสอบระบบคอมพิวเตอร์จาก กรมการปกครอง นับถัดจากวันเสนอราคา ๓ วันทำการ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป ณ ห้องประชุมบัวแก้ว ชั้น ๒ อาคารกรมการปกครอง คลองแก้ว อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

กรมการปกครองจะดำเนินการทดสอบระบบคอมพิวเตอร์ (Benchmark) ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วันทำการ นับถัดจากวันเสนอราคา

หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดไม่เข้ารับฟังคำชี้แจงตามวันและเวลาที่กำหนดข้างต้น กรมการปกครอง จะถือว่าไม่ผ่านการคัดเลือก

ทั้งนี้ กรมจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว กรมจะคืนให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ

๔.๖ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีกรพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรมจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่กรมจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

/๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอ...

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔๔,๕๘๔,๖๕๐ บาท (สี่สิบล้านห้าแสนแปดหมื่นสี่พันหกร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครหัสหรือตราประทับธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครหัสหรือตราประทับวันที่ที่ใช้เช็ครหัสหรือตราประทับนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ โดยส่งจ่ายในนาม “เงินนอกงบประมาณกรมการปกครอง”

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็ครหัสหรือตราประทับธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าวเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

/หลักประกัน...

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญา หรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ **ราคาประกอบเกณฑ์อื่น**

๖.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ รายการพิจารณา คือ เซิร์ฟเวอร์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบฯ

(๑) ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐

(๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๖๐

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอ ไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญ และความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของกรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

/ในกรณี...

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมจะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาเช่า

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงเช่า กรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการหรือกรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องทำสัญญาเช่าตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ โดยส่งจ่ายในนาม “เงินนอกงบประมาณกรมการปกครอง”

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรมได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาเช่าหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และกรมได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

/๙. อัตราค่าปรับ...

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาเช่าแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงเช่าเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของราคาค่าพัสดุที่ให้เช่าที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาเช่าตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเช่าเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่เช่าที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบพัสดุที่ให้เช่า โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๕ ของราคาพัสดุที่เสนอให้เช่าทั้งหมด แต่ทั้งนี้ จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อนการรับเงินล่วงหน้า

๑๒. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๒.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการเช่าครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ และเงินงบประมาณผูกพันปี พ.ศ. ๒๕๖๕ - ๒๕๗๐

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุดังกล่าวจากงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ และงบประมาณผูกพันปี พ.ศ. ๒๕๖๕ - ๒๕๗๐ แล้วเท่านั้น

๑๒.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

/๑๒.๕ ในกรณี...

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการเช่า ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ให้เช่าต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก ให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

การเข้าระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์
ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน
เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง

จำนวน ๑๐๒ หน้า

ข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ
ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน
เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง

สารบัญ

	หน้า
ข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัว ประชาชนเพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง	๑
ภาคผนวก ๑ โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์	๙
ภาคผนวก ๒ รายการอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์	๒๒
ภาคผนวก ๓ คุณลักษณะเฉพาะรายการอุปกรณ์	๒๕
ภาคผนวก ๔ การปรับปรุง/การรื้อถอน และการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	๕๒
เอกสารแนบท้าย	๕๘
ภาคผนวก ๕ รายละเอียดระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งปัจจุบัน	๘๖
ภาคผนวก ๖ ระบบชุดคำสั่งควบคุมอุปกรณ์ (Application Module)	๙๐
ภาคผนวก ๗ การทดสอบ (Benchmark) ระบบคอมพิวเตอร์	๙๓
ภาคผนวก ๘ รายละเอียดการสนับสนุนการปฏิบัติงาน	๙๗
ภาคผนวก ๙ ตารางการเปรียบเทียบข้อเสนอระบบคอมพิวเตอร์	๑๐๐

**ข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ
ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน
เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง**

๑. ความเป็นมา

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘ อนุมัติให้กรมการปกครองดำเนินงานโครงการจัดทำระบบให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรฯ ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ณ สำนักทะเบียนพร้อมการจัดทำระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารงาน ทำให้ประชาชนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่อำเภอ กิ่งอำเภอ เขตเทศบาลใน ๘ จังหวัด คือ ชลบุรี นครราชสีมา อุดรธานี เชียงใหม่ พิษณุโลก นครปฐม สุราษฎร์ธานี และจังหวัดสงขลา จำนวน ๑๖๑ สำนักทะเบียน สามารถได้รับการ ณ สำนักทะเบียนด้วยความสะดวก รวดเร็ว และได้รับบัตรประจำตัวประชาชนแบบใหม่ในทันทีที่ไปขอทำบัตร และต่อมาคณะรัฐมนตรีเห็นชอบให้กรมการปกครอง (สำนักบริหารการทะเบียน) ดำเนินการตามโครงการสนับสนุนการเลือกตั้งและให้บริการประชาชนด้านการทะเบียน ณ สำนักทะเบียนที่เป็นเขตเลือกตั้งจำนวน ๒๔๔ สำนักทะเบียน รวม ๖๗ จังหวัด ในปี พ.ศ. ๒๕๔๒ ทำให้ประชาชนสามารถรับบริการได้ ณ สำนักทะเบียนอำเภอ/ท้องถิ่น และข้อมูลที่จัดเก็บในระบบฐานข้อมูล ที่สำนักทะเบียนจะถูกส่งและจัดเก็บเข้าฐานข้อมูลกลาง เพื่อสามารถจัดพิมพ์บัญชีผู้มีสิทธิเลือกตั้งได้ครอบคลุม เขตเลือกตั้งทั่วประเทศ รวมสำนักทะเบียนที่ให้บริการด้วยระบบคอมพิวเตอร์ทั้ง ๒ โครงการดังกล่าวข้างต้น จำนวน ๔๕๕ สำนักทะเบียน และต่อมาได้มีการจัดหาระบบทดแทนเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๗ สัญญาเช่าเลขที่ ๖๔/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๑๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ซึ่งระบบคอมพิวเตอร์ที่จัดหาดังกล่าวจะครบอายุการใช้งาน ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๓ อนุมัติในหลักการการยื่นคำของบประมาณผูกพันข้ามปีงบประมาณที่มีวงเงินตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ล้านบาทขึ้นไป วงเงินทั้งสิ้น ๑,๐๙๙,๙๘๑,๐๐๐ บาท เสนอขอตั้งงบประมาณ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ส่วนที่เหลือผูกพันปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ - พ.ศ. ๒๕๗๐ และคณะกรรมการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ภาครัฐ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม มีมติเห็นชอบในหลักการโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง ของกรมการปกครอง วงเงินงบประมาณ ๘๙๑,๖๙๓,๐๐๐ บาท (แปดร้อยเก้าสิบเอ็ดล้านหกแสนเก้าหมื่นสามพันบาทถ้วน) เพื่อเป็นค่าเช่าระบบคอมพิวเตอร์ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง ดังนั้น ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ กรมการปกครองจึงมีความจำเป็นต้องจัดหาระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดทดแทนระบบเดิมที่จะหมดอายุการใช้งาน เพื่อให้การบริการประชาชนเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงใช้งานร่วมกับการเช่าระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบตามโครงการจัดทำระบบการให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน ที่ได้ดำเนินการไปแล้วตามสัญญาเช่าเลขที่ ๗๓/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๒

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อให้การบริการประชาชนทางด้านการทะเบียนราษฎร บัตรประจำตัวประชาชน ทะเบียนทั่วไป ระบบการเชื่อมโยงข้อมูลทะเบียนของส่วนราชการ การบูรณาการฐานข้อมูลประชาชนและการบริการภาครัฐ (Linkage Center) การใช้ประโยชน์จากบัตรประจำตัวประชาชนทั้งภาครัฐ เอกชน และระบบงานอื่น ๆ ยังคงให้บริการประชาชนได้อย่างต่อเนื่อง

/๒.๒ เพื่อเช่าระบบ...



๒.๒ เพื่อเข้าระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ ทดแทนระบบเดิมที่ครบกำหนดตามสัญญาเช่า ๖ ปีในเดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

๒.๓ เพื่อปรับเปลี่ยนระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย และเหมาะสมกับการใช้งาน พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงไปสู่ประเทศไทยยุค ๔.๐ และพัฒนาขีดความสามารถในการให้บริการด้านการทะเบียน และการให้บริการประชาชนด้านบัตรประจำตัวประชาชนและลดการจัดเก็บเอกสารที่สำนักทะเบียน

๒.๔ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบงานรองรับภารกิจที่เพิ่มขึ้น ทั้งการบูรณาการฐานข้อมูลประชาชนและบริการภาครัฐ และหน่วยงานที่เชื่อมโยงฐานข้อมูลทะเบียนกลาง

๒.๕ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบจัดการสำรองข้อมูล แบบ Offsite Backup

๒.๖ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบหน่วยความจำสำรองสำหรับจัดเก็บข้อมูลภาพ (Image Storage)

๒.๗ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบแม่ข่ายเสมือนจริง (Virtualization Machine) ของระบบคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการ เผยแพร่ให้บริการประชาชนทั้งในประเทศและต่างประเทศผ่านเว็บไซต์ของกรมการปกครอง ระบบบริการผ่านเว็บเซอร์วิส และระบบสนับสนุนงานหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภายในกรมการปกครองและหน่วยงานของรัฐที่เชื่อมโยงข้อมูลกับกรมการปกครอง อาทิเช่น ระบบการออกหนังสือผ่านแดนด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Border Pass) หรือระบบการให้บริการประชาชนสู่ระบบ e-Service ฯลฯ

๒.๘ เพื่อสนับสนุนศูนย์ตรวจสอบการปฏิบัติงานของสำนักทะเบียน ณ สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง ลำลูกกา คลองแก้ว จังหวัดปทุมธานี เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานของสำนักทะเบียนทั่วประเทศ

๓. ขอบเขตงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินงานจัดหา ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ประกอบ และพัฒนาชุดคำสั่งในการทำงานของอุปกรณ์ที่เสนอ เพื่อสนับสนุนการให้บริการ ณ สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง ลำลูกกา คลองแก้ว จังหวัดปทุมธานี และสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง วังชัยฯ นางเลิ้ง กรุงเทพมหานคร และการดำเนินงานปรับเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อปฏิบัติงานทดแทน ณ สำนักทะเบียนอำเภอ/ท้องถิ่น ๔๕๕ แห่ง ศาลากลางจังหวัด ๗๖ แห่ง ศูนย์บริหารการทะเบียนภาค ๙ แห่ง และศูนย์บริหารการทะเบียนภาค สาขาจังหวัด ๗๗ แห่ง รวมทั้งติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม ณ สำนักทะเบียนอำเภอ/ท้องถิ่น ๕๗๓ แห่ง อำเภอ..ยิ้ม และศูนย์สแกนเอกสารให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการและสามารถใช้งานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ ระบบงานและฐานข้อมูลของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง (รายละเอียดตามภาคผนวก ๕) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีขอบเขตของงาน ดังต่อไปนี้

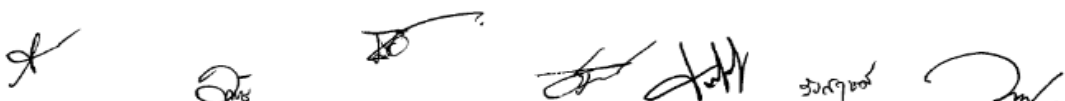
๓.๑ งานส่วนกลาง

๓.๑.๑ ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับ Virtualization Machine System เพื่อจัดสรรระบบงานแบบ Virtual โดยกำหนดคุณลักษณะเฉพาะให้แต่ละระบบ Virtual ได้ เช่น กำหนดจำนวน CPU, Memory, เนื้อที่ใช้งาน เป็นต้น ดำเนินการโอนย้ายระบบงานเดิมตามที่กรมการปกครองกำหนด ได้ถูกต้อง สมบูรณ์ พร้อมพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้อง เพื่อรองรับระบบงานใหม่ ตามที่กรมการปกครองกำหนด

๓.๑.๒ ระบบจัดการสำรองข้อมูล (Offsite Backup) สำหรับสำรองฐานข้อมูล โดยมีม้วนเทปสำหรับสำรองข้อมูลหมุนเวียนไม่น้อยกว่า ๓๐ ม้วน

๓.๑.๓ ระบบหน่วยความจำสำรองสำหรับจัดเก็บข้อมูลภาพ (Image Storage System) เพื่อรองรับการจัดเก็บข้อมูลภาพถ่ายเอกสารทางการทะเบียนจากสำนักทะเบียนที่ให้บริการได้ทั่วประเทศ เช่น เอกสาร บป.๑ เอกสารคำร้องทะเบียนราษฎร เป็นต้น พร้อมการปกป้องความปลอดภัยของข้อมูลและสามารถจำกัดสิทธิการใช้งานของข้อมูลได้

/๓.๑.๔ อุปกรณ์ป้องกัน...



๓.๑.๔ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) พร้อมอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) สำหรับควบคุมการเชื่อมโยงข้อมูลของหน่วยงานภายนอก

๓.๑.๕ อุปกรณ์ Internet Proxy Gateway สำหรับควบคุมการใช้งานอินเทอร์เน็ต (Internet) ขององค์กร

๓.๑.๖ อุปกรณ์กระจายสัญญาณของระบบไร้สาย (Wireless Access Point) พร้อมอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ PoE Switch)

๓.๑.๗ ระบบตรวจสอบรายชื่อผู้ใช้งาน (Radius System) สำหรับควบคุมการเข้าถึง (Access) ผ่านระบบ SSL VPN, Internet Proxy Gateway, Wi-Fi Access Point

๓.๑.๘ ระบบรักษาความปลอดภัย Access Control และระบบกล้อง CCTV ควบคุมการเปิด/ปิดประตูห้องเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ ณ สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง ลำลูกกา คลองแก้ว จังหวัดปทุมธานี และสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง วังไชยา นางเลิ้ง กรุงเทพมหานคร

๓.๑.๙ เครื่องสำรองไฟฟ้าห้องเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ ณ สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง วังไชยา นางเลิ้ง กรุงเทพมหานคร

๓.๑.๑๐ ระบบเครื่องปรับอากาศสำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง ณ สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง ลำลูกกา คลองแก้ว จังหวัดปทุมธานี และสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง วังไชยา นางเลิ้ง กรุงเทพมหานคร

๓.๑.๑๑ ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับระบบทำบัตรประจำตัวประชาชน ณ สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง ลำลูกกา คลองแก้ว จังหวัดปทุมธานี และสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง วังไชยา นางเลิ้ง กรุงเทพมหานคร

๓.๑.๑๒ พัฒนาชุดคำสั่งควบคุมอุปกรณ์ (Application Module) สำหรับรายการอุปกรณ์ที่ดำเนินการติดตั้งตามโครงการฯ (รายละเอียดตามภาคผนวก ๖) ให้สามารถรองรับระบบงานบริการด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน โดยพัฒนาด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อสนับสนุนระบบงานที่ใช้ในปัจจุบันได้

๓.๑.๑๓ รื้อถอนอุปกรณ์เดิมและขนย้ายไปยังสถานที่ ตามที่กรมการปกครองกำหนด

๓.๒ งานส่วนภูมิภาค

๓.๒.๑ ดำเนินการติดตั้งพร้อมทดสอบ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามโครงการฯ ณ สำนักทะเบียนอำเภอ/ท้องถิ่น ๔๕๕ แห่ง ศาลากลางจังหวัด ๗๖ แห่ง ศูนย์บริหารการทะเบียนภาค ๙ แห่ง และศูนย์บริหารการทะเบียนภาคสาขาจังหวัด ๗๗ แห่ง ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังต่อไปนี้

๓.๒.๑.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์นายอำเภอ

๓.๒.๑.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์บริการงานทะเบียน

๓.๒.๑.๓ เครื่องพิมพ์สมุดทะเบียนบ้าน (Passbook Printer)

๓.๒.๑.๔ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๑

๓.๒.๑.๕ สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป

๓.๒.๑.๖ เครื่องพิมพ์ความเร็วสูง (Line Printer)

๓.๒.๑.๗ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒

๓.๒.๑.๘ เครื่องปรับอากาศชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาด ๑๘,๐๐๐ บีทียู

๓.๒.๑.๙ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ kVA

๓.๒.๑.๑๐ เครื่องอ่านบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card Reader)

๓.๒.๑.๑๑ กล้องถ่ายภาพ ระบบบัตรประจำตัวประชาชน

๓.๒.๑.๑๒ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection)

๓.๒.๑.๑๓ โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้

/๓.๒.๒ ดำเนินการ...



๓.๒.๒ ดำเนินการติดตั้งพร้อมทดสอบ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามโครงการฯ ณ สำนักทะเบียนอำเภอ/ท้องถิ่น ๕๗๓ แห่ง ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังต่อไปนี้

๓.๒.๒.๑ สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป

๓.๒.๒.๒ เครื่องอ่านบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card Reader)

๓.๒.๓ ดำเนินการทดสอบระบบโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้งาน สำหรับเครื่องบริการงานทะเบียนและงานบัตรประจำตัวประชาชน ให้ทำงานได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ

๓.๒.๔ ดำเนินการติดตั้งพร้อมทดสอบ ระบบบัตรคิวและระบบประชาสัมพันธ์ ณ สำนักทะเบียนตามที่กรมการปกครองกำหนด

๓.๒.๕ ดำเนินการติดตั้งพร้อมทดสอบ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามโครงการฯ ณ ศูนย์สแกนเอกสาร ๑๑ แห่ง

๓.๒.๖ ดำเนินการรื้อถอนและจัดเก็บอุปกรณ์เดิมที่ถูกจัดหาทดแทน ณ สำนักทะเบียนอำเภอ/ท้องถิ่น ๔๕๕ แห่ง ศาลากลางจังหวัด ๗๖ แห่ง ศูนย์บริหารการทะเบียนภาค ๙ แห่ง และศูนย์บริหารการทะเบียนภาคสาขาจังหวัด ๗๗ แห่ง

๓.๒.๗ ดำเนินการติดตั้งจอแสดงภาพที่รื้อถอนจากข้อ ๓.๒.๖ จำนวน ๑ หน่วย ที่จุดบริการถ่ายรูปบัตรประจำตัวประชาชน จำนวน ๑,๐๒๘ แห่ง ตามที่กรมการปกครองกำหนด

๔. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๔.๑ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๔.๒ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลด้วยนั้น

๔.๓ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๔.๔ เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

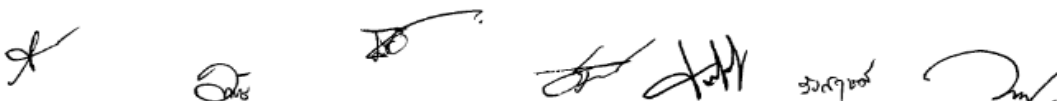
๔.๕ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔.๖ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีนโยบายและแนวทางการป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง พร้อมทั้งต้องแนบเอกสารหลักฐาน และแบบตรวจสอบข้อมูลของผู้ประกอบการที่จะเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการที่มีวงเงินตั้งแต่ ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ประกอบเป็นเอกสารเสนอราคา โดยผู้ประกอบการจะต้องมีการดำเนินการตามแบบตรวจสอบข้อมูลครบถ้วนทุกข้อจึงจะผ่านการพิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคา

/๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอ



๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการจำหน่ายหรือให้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมการติดตั้ง และการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมูลค่าโครงการละไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ล้านบาท (สี่ร้อยล้านบาทถ้วน) อย่างน้อย ๑ โครงการ โดยมีหนังสือรับรองจากหน่วยงานนั้น ๆ ยืนยันมาด้วย โดยเป็นผลงานที่ดีที่เป็นที่ยอมรับในมาตรฐานทั่วไป และปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขแห่งสัญญานั้นทุกประการ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน (กรณีเป็นผลงานเอกชนจะต้องมีหลักฐานในรับเงินทุกงวดตลอดจนหลักฐานการเสียภาษีของงานนั้นจากกรมสรรพากรแนบมาด้วย) พร้อมแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญามาแสดง โดยผลงานดังกล่าว กรมการปกครอง หรือคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีสิทธิเข้าไปดูสถานที่ หรือตรวจสอบผลงานนั้น เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการได้

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีจุดบริการในต่างจังหวัดทั้ง ๗๖ จังหวัด และมีจุดบริการในกรุงเทพมหานคร จังหวัดละ ๑ จุดบริการหรือมากกว่า ซึ่งต้องมีบุคลากรหรือพนักงานประจำพื้นที่บริการไม่น้อยกว่า ๑ คน โดยจะต้องแนบเอกสารพร้อมกับข้อเสนอของบริษัทในคราวเดียว

๔.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายอุปกรณ์ที่เสนอจากผู้ผลิต หรือสาขาผู้ผลิตในประเทศไทย ตามรายการอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับ Virtualization Machine System
- ระบบหน่วยความจำสำรองสำหรับจัดเก็บข้อมูลภาพ (Image Storage System)
- อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)
- เครื่องสำรองไฟฟ้าห้องเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์
- เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ kVA
- เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑
- เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๑
- เครื่องพิมพ์สมุดทะเบียนบ้าน (Passbook Printer)
- เครื่องพิมพ์ความเร็วสูง (Line Printer)

๔.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ประกอบการที่มีกำไร เสียภาษีถูกต้อง ไม่เป็นลูกหนี้ NPL ของธนาคาร

๔.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องผ่านการทดสอบทางด้านเทคนิค (Benchmark) ของกรมการปกครอง

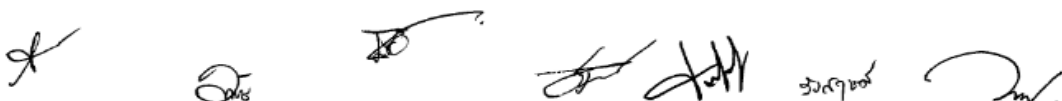
๔.๑๔ กรณีที่เป็นกิจการร่วมค้า (Joint Venture/Consortium) ตั้งแต่ ๒ รายขึ้นไปจะต้องมีหนังสือตกลงร่วมค้าแนบมาด้วย

๔.๑๕ กรณีที่เป็นผู้ประกอบการรายเดียวจะต้องมีคนสัญชาติไทยเป็นผู้ถือหุ้นมากกว่าร้อยละ ๕๐ กรณีเป็นกิจการร่วมค้าจะต้องมีผู้ร่วมค้าอย่างน้อย ๑ ราย มีคนสัญชาติไทยเป็นผู้ถือหุ้นมากกว่าร้อยละ ๕๐

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๕.๑ กำหนดให้มีการบรรยายสรุป และทดสอบระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีการบรรยายสรุป และทดสอบตามวัน เวลา ที่กรมการปกครองกำหนด โดยมีรายละเอียดการทดสอบ (Benchmark) ระบบคอมพิวเตอร์ (รายละเอียดตามภาคผนวก ๗) หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่เข้าทดสอบตามวัน เวลา ที่กำหนดจะถือว่าไม่ผ่านการคัดเลือก

/๕.๒ คณะกรรมการ...



๕.๒ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะพิจารณาคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอราคารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์ รวมทั้งเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่นำเสนอ และแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ยื่นข้อเสนอราคาทุกรายทราบ หากรายใดไม่ผ่านการพิจารณา จะไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าดำเนินการทดสอบระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอในขั้นตอนต่อไป และจะถือว่าไม่ผ่านการคัดเลือก

๕.๓ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะแต่งตั้งคณะทำงานดำเนินการทดสอบ (Benchmark) ระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอ เมื่อดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว คณะทำงานฯ จะทำความเข้าใจเสนอคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาการเสนอราคาต่อไป

๕.๔ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๕.๔.๑ ราคาที่เสนอ (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐

๕.๔.๒ ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๖๐ โดยพิจารณาจากคะแนนผลการทดสอบ (Benchmark)

๖. ระยะเวลาในการเข้าและงบประมาณดำเนินการ

๖.๑ ระยะเวลาในการเข้าและการคำนวณค่าเช่าระบบคอมพิวเตอร์ตามสัญญานี้ ให้มีกำหนด ๖ ปี (๗๒ เดือน) นับถัดจากวันที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ส่งมอบระบบคอมพิวเตอร์ และกรมการปกครองได้ตรวจและรับมอบระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ ที่ส่งมอบถูกต้องครบถ้วนแล้ว

๖.๒ โดยเบิกจ่ายจากเงินปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๐ ภายในวงเงินงบประมาณ ๘๙๑,๖๙๓,๐๐๐ บาท (แปดร้อยเก้าสิบเอ็ดล้านหกแสนเก้าหมื่นสามพันบาทถ้วน)

๗. การส่งมอบงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการติดตั้งส่งมอบ ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ประกอบและระบบชุดคำสั่งควบคุมอุปกรณ์ (Application Module) ดังนี้

๗.๑ รูปแบบผังการติดตั้งรายละเอียดตามภาคผนวก ๑

๗.๒ รายการอุปกรณ์รายละเอียดตามภาคผนวก ๒

๗.๓ คุณลักษณะเฉพาะรายการอุปกรณ์รายละเอียดตามภาคผนวก ๓

๗.๔ สถานที่ติดตั้งรายละเอียดตามภาคผนวก ๔

๗.๕ ระบบชุดคำสั่งควบคุมอุปกรณ์ (Application Module) รายละเอียดตามภาคผนวก ๖

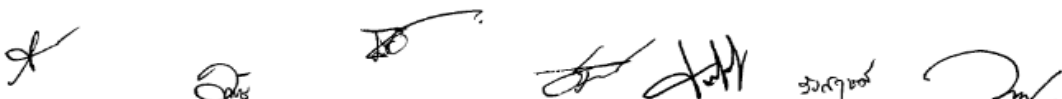
โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา ๑๕๐ วัน

๘. เงื่อนไขการชำระเงิน

กรมการปกครองจะจ่ายเงินค่าเช่าให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นรายเดือน ๆ ละ ๑ งวด ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๘.๑ เงินล่วงหน้า ร้อยละ ๕ ของเงินค่าเช่าทั้งหมด จะจ่ายให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญานี้ โดยผู้ให้เช่าจะต้องนำหลักประกันเงินล่วงหน้าเป็นหนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศเต็มตามจำนวนเงินล่วงหน้าที่จะได้รับ มามอบให้แก่ผู้เช่าเป็นหลักประกันการชำระคืนเงินล่วงหน้าก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้านั้น และผู้เช่าจะคืนหลักประกันเงินล่วงหน้าให้แก่ผู้ให้เช่าต่อเมื่อผู้เช่าได้หักเงินค่าเช่าไว้ครบจำนวนเงินค่าเช่าล่วงหน้า

/๘.๒ งวดที่ ๑...



๘.๒ งวดที่ ๑ ถึงงวดที่ ๗๒ กรมการปกครองจะชำระค่าเช่านับถัดจากวันสุดท้ายของแต่ละเดือนตามลำดับ เมื่อได้ทำการตรวจรับการเช่าไว้ถูกต้องครบถ้วนแล้ว

๙. การฝึกอบรม

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการอบรมในเนื้อหาเทคโนโลยีที่เสนอในโครงการฯ และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนของ วิทยากร เอกสารประกอบการอบรม ณ สถานที่ที่กรมการปกครองจัดหา โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอหลักสูตร และรายละเอียดในการอบรมภายในระยะเวลาการส่งมอบ เพื่อให้กรมการปกครองเห็นชอบก่อนการอบรม

๑๐. การสนับสนุนการปฏิบัติงานประจำ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีความพร้อมในการสนับสนุนการใช้งาน ตลอดระยะเวลาการรับประกันการบำรุงรักษา ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบที่นำเสนอ และพร้อมทำงานร่วมกับระบบงานปัจจุบันของกรมการปกครอง ที่ให้บริการอย่างเต็มความสามารถและอยู่บนพื้นฐานประโยชน์สูงสุดของทางราชการเป็นหลัก รายละเอียดตาม ภาคผนวก ๘

๑๑. การเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะระบบคอมพิวเตอร์

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบคอมพิวเตอร์ตามที่ กรมการปกครองกำหนด รายละเอียดตามภาคผนวก ๓ กับรายละเอียดเฉพาะระบบคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอ ด้วยรูปแบบตารางและตัวอย่าง รายละเอียดตามภาคผนวก ๙

๑๒. การทดสอบระบบคอมพิวเตอร์ (Benchmark)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเข้ารับฟังคำชี้แจงหลักเกณฑ์ วิธีการ การทดสอบระบบคอมพิวเตอร์จากกรมการปกครอง นับถัดจากวันเสนอราคา ๓ วันทำการ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป ณ ห้องประชุมบัวแก้ว ชั้น ๒ อาคารกรมการปกครอง คลองแก้ว อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

กรมการปกครองจะดำเนินการทดสอบระบบคอมพิวเตอร์ (Benchmark) ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วันทำการ นับถัดจากวันเสนอราคา

หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดไม่เข้ารับฟังคำชี้แจงตามวันและเวลาที่กำหนดข้างต้น กรมการปกครองจะถือว่าไม่ผ่านการคัดเลือก

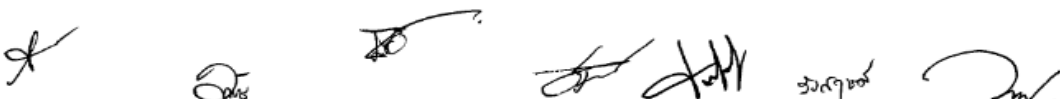
๑๓. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องดำเนินการติดตั้งและส่งมอบระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๔. ข้อสงวนสิทธิ์ในการเสนอราคาและอื่นๆ

๑๔.๑ ในการส่งมอบระบบคอมพิวเตอร์หากภายหลังได้มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีให้ดีขึ้น หรือ โรงงานผู้ผลิตไม่ได้ทำการผลิตอุปกรณ์อีกต่อไป ทำให้ผู้ให้เช่าจำเป็นต้องส่งมอบอุปกรณ์ผิดไปจากรายการที่ นำเสนอเพื่อประโยชน์ของทางราชการ ให้ผู้ให้เช่าเสนออุปกรณ์รายการใหม่ เพื่อทำการพิจารณาและทดสอบ ประสิทธิภาพอุปกรณ์รายการใหม่ที่ส่งมอบทดแทน โดยผู้ให้เช่าไม่สามารถเรียกร้องราคาที่ตกลงผูกพัน ในสัญญาได้

/๑๔.๒ ระบบคอมพิวเตอร์...



๑๔.๒ ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับ Virtualization Machine System ระบบหน่วยความจำสำรองสำหรับจัดเก็บข้อมูลภาพ (Image Storage System) ที่นำเสนอจะต้องมีอะไหล่เพื่อการซ่อมบำรุงเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๖ ปี นับตั้งแต่วันที่เสนอราคา ทั้งนี้ ให้บริษัทผู้ผลิตออกใบรับรองแนบมาด้วย

๑๔.๓ กรมการปกครองกำหนดให้ ผู้ให้เข้าจัดทำแผนการติดตั้ง ระบบคอมพิวเตอร์ ณ ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค และเสนอแผนการติดตั้ง ให้กรมการปกครองพิจารณาอนุมัติ โดยจะต้องเข้าไปดำเนินการติดตั้งในช่วงเวลาตามแผนการติดตั้งที่กำหนด และมีข้อกำหนดความร่วมมือรายละเอียดตามภาคผนวก ๘

๑๔.๔ ระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งส่งมอบ เมื่อครบอายุการเช่าตามสัญญาแล้ว ให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของกรมการปกครอง

๑๔.๕ กรณีระบบคอมพิวเตอร์ที่นำมาทดสอบ (Benchmark) เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน นอกจากการใช้เพื่อทดสอบ และมีคุณลักษณะเฉพาะตามที่กรมการปกครองกำหนด สามารถใช้ส่งมอบได้ เมื่อได้รับการคัดเลือก

๑๔.๖ ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบที่จะเช่านี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน (เว้นแต่ใช้งานเพื่อการทดสอบในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้) ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ ในทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตามที่กรมการปกครองกำหนด

๑๕. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง

๑๖. การแสดงความคิดเห็น/เสนอแนะ/วิจารณ์/สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

หากต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานเช่าระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร โดยระบุชื่อ-สกุล และที่อยู่ให้ชัดเจน พร้อมทั้งจัดส่งได้โดยตรงที่ กลุ่มงานพัสดุ กองคลัง กรมการปกครอง ชั้น ๑ ถนนอัษฎางค์ แขวงวัดราชบพิธ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร หมายเลขโทรศัพท์/โทรสาร ๐ ๒๒๒๕ ๔๘๘๗ หรือทางอีเมล: momomoo001@dopa.go.th

หมายเหตุ

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาของโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง ดังนี้

ภาคผนวก ๑ โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์

ภาคผนวก ๒ รายการอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์

ภาคผนวก ๓ คุณลักษณะเฉพาะรายการอุปกรณ์

ภาคผนวก ๔ การปรับปรุง/การรื้อถอน และการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

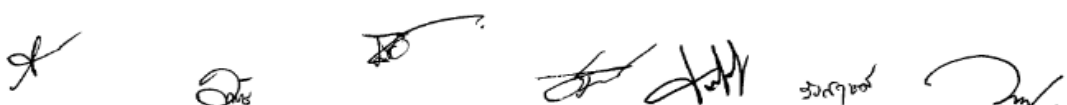
ภาคผนวก ๕ รายละเอียดระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งปัจจุบัน

ภาคผนวก ๖ ระบบชุดคำสั่งควบคุมอุปกรณ์ (Application Module)





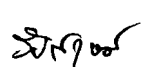

ภาคผนวก ๗ การทดสอบ (Benchmark) ระบบคอมพิวเตอร์

ภาคผนวก ๘ รายละเอียดการสนับสนุนการปฏิบัติงาน

ภาคผนวก ๙ ตารางการเปรียบเทียบข้อเสนอระบบคอมพิวเตอร์

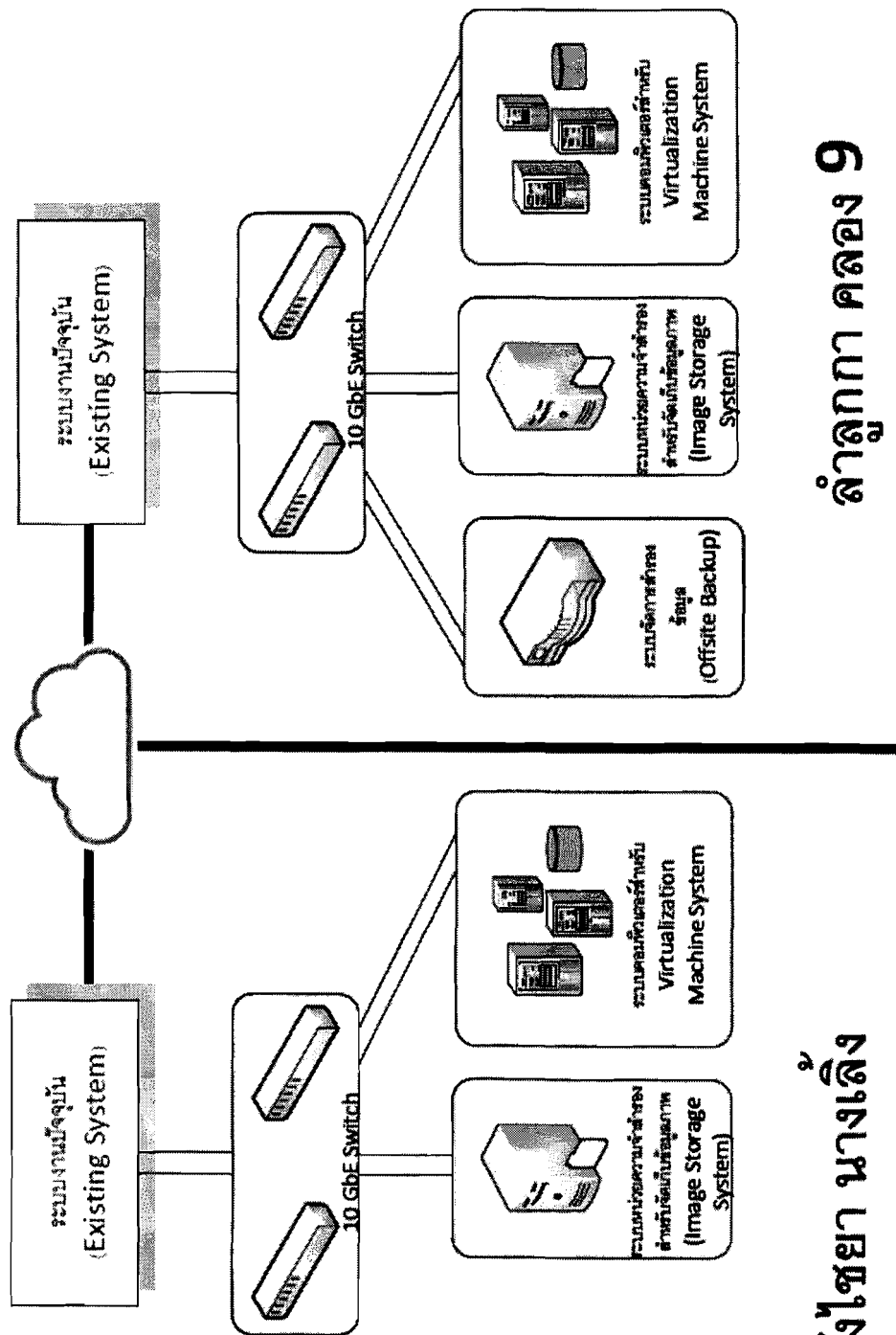


ภาคผนวก ๑

ภาคผนวก ๑ โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์

ระบบคอมพิวเตอร์สำนักงานเป็นกลาง

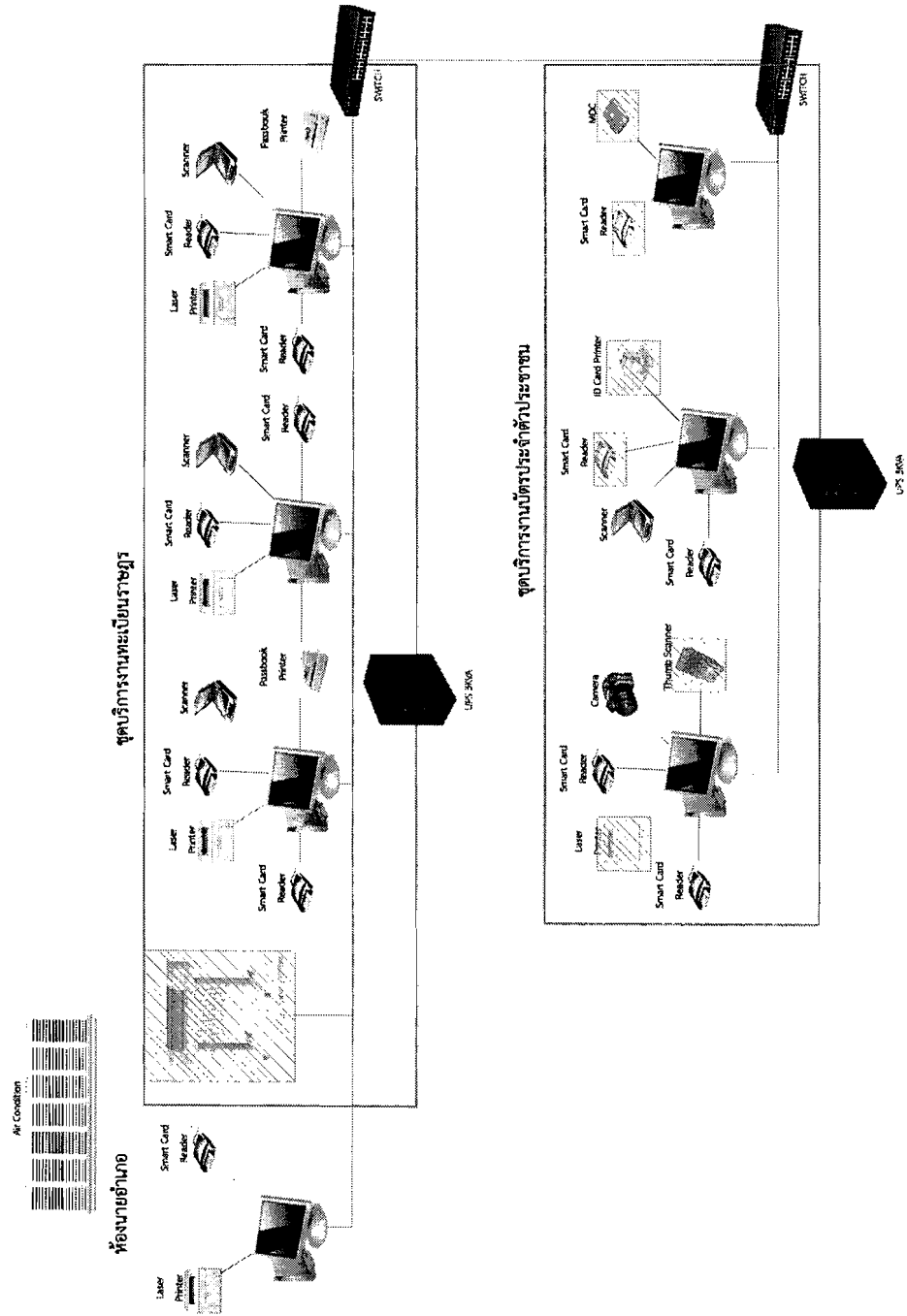


วงเสยามา นังเลิง

ล้าลูกกา คลอง 9

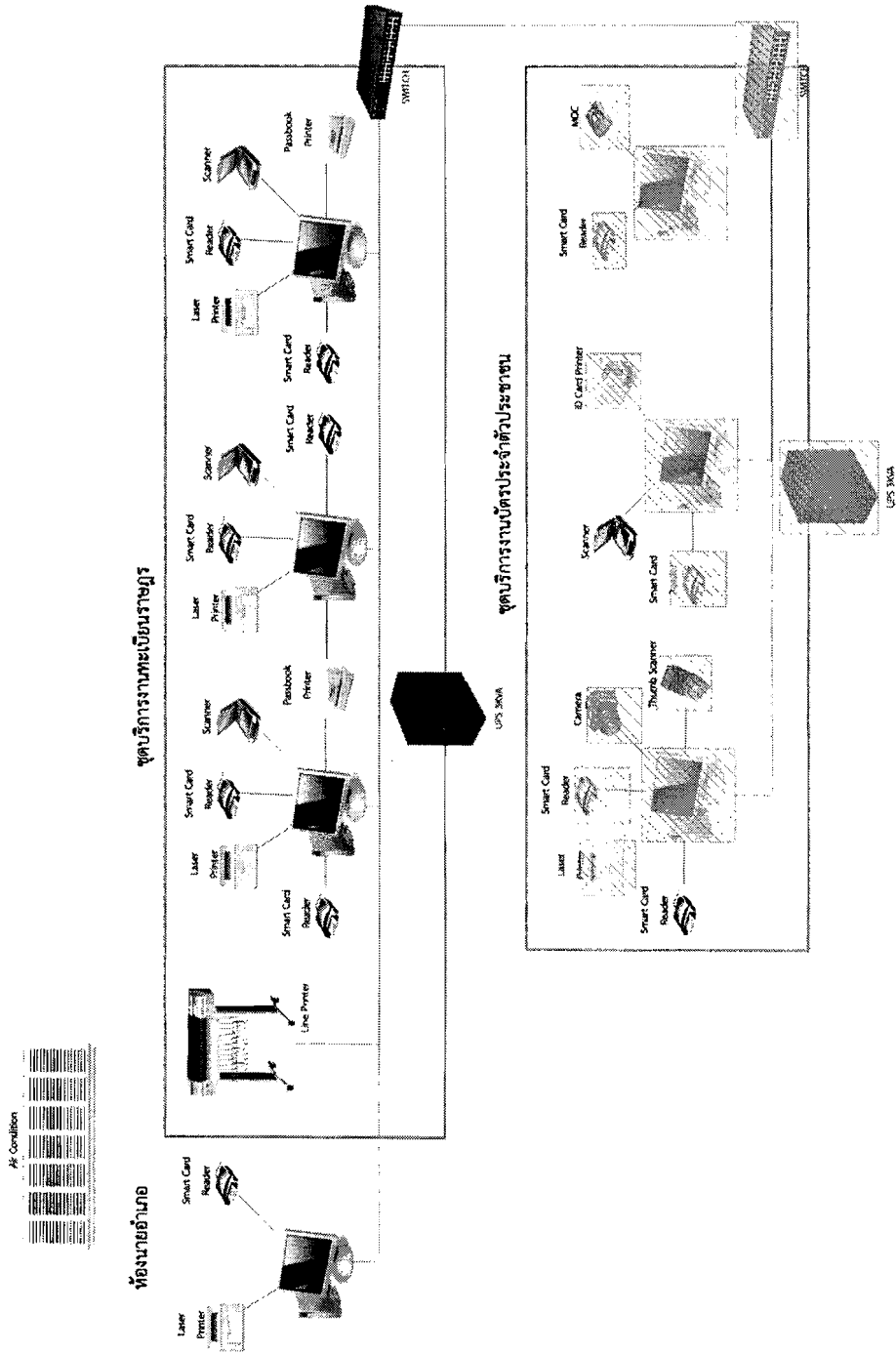
โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์

ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง ณ สำนักงานทะเบียนอำเภอ/ท้องถิ่น ๑๖๑ แห่ง

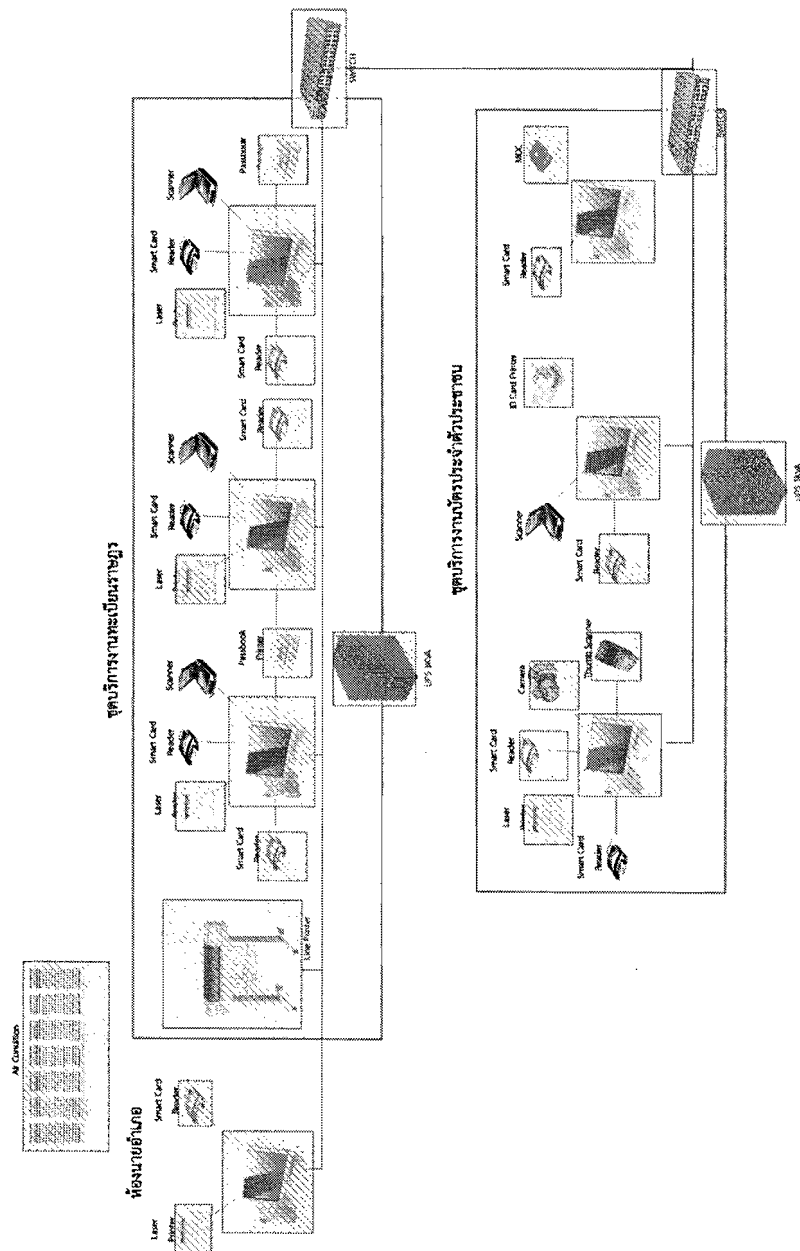


โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์

ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง ณ สำนักงานเป็นอำเภอ/ท้องถิ่น ๒๙๔ แห่ง

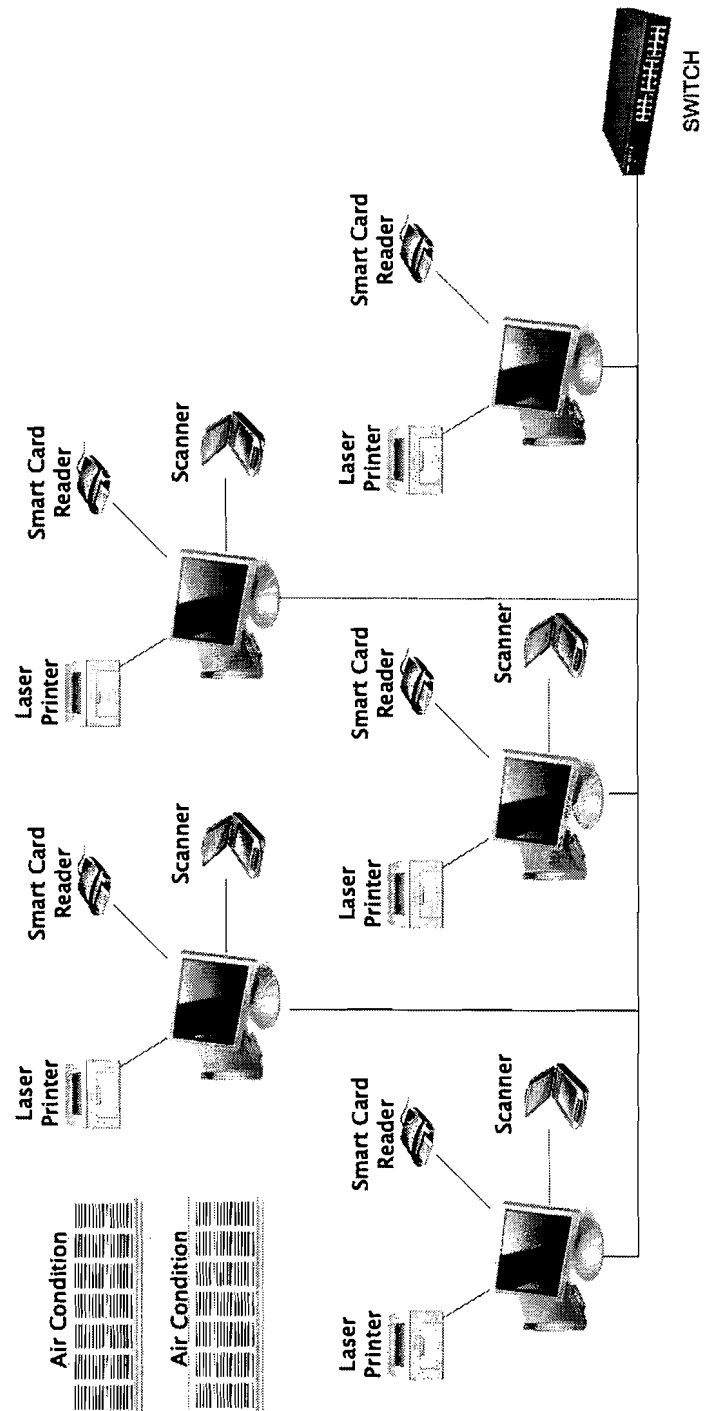


ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕ แห่ง ณ ลำพูนทะเบียนอำเภอ/ท้องถิ่น ๕๗๓ แห่ง



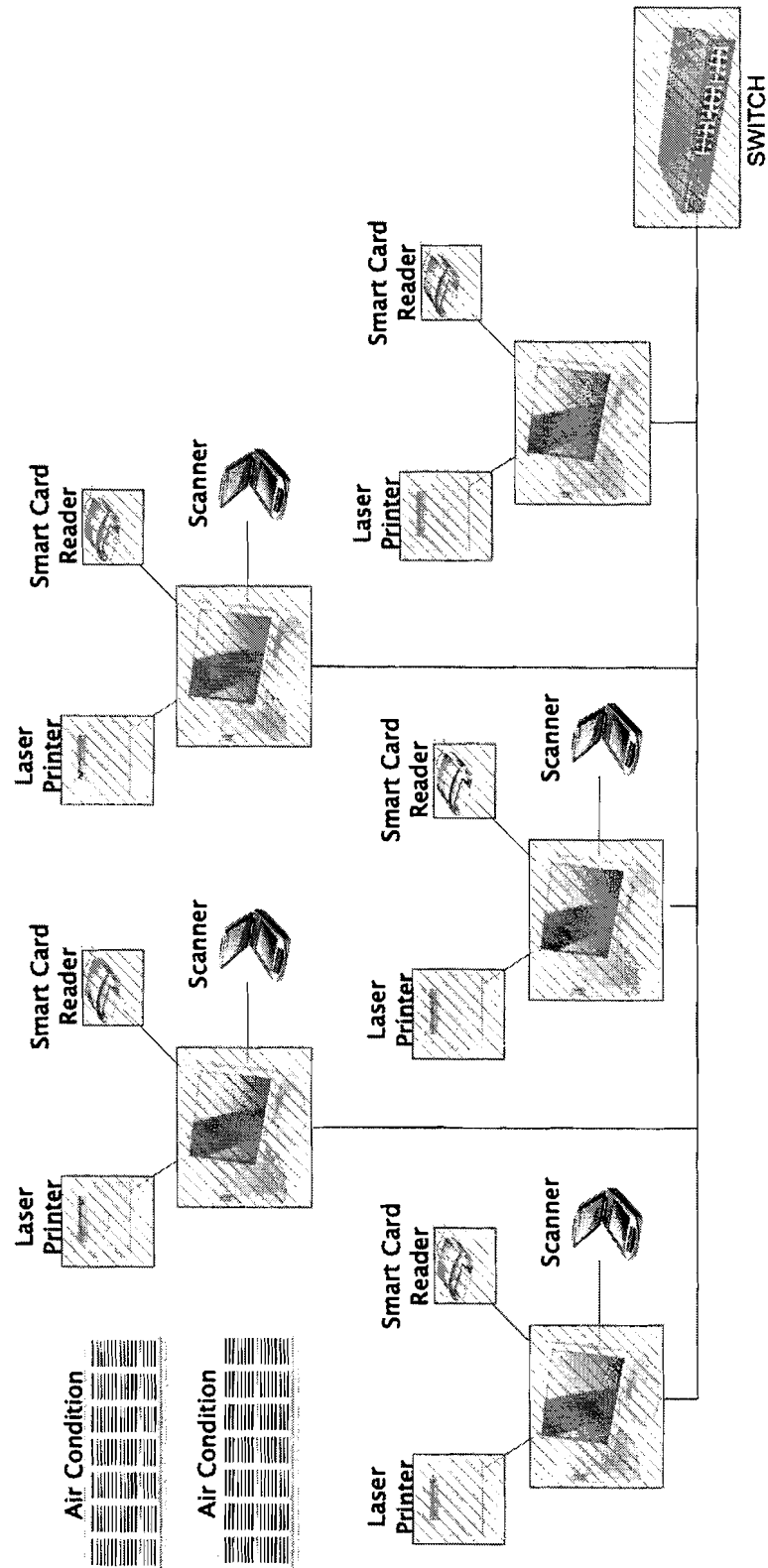
โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์

ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน
เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง ณ ศูนย์บริการการทะเบียนภูมิภาค สาขาจังหวัด ๒๒ แห่ง

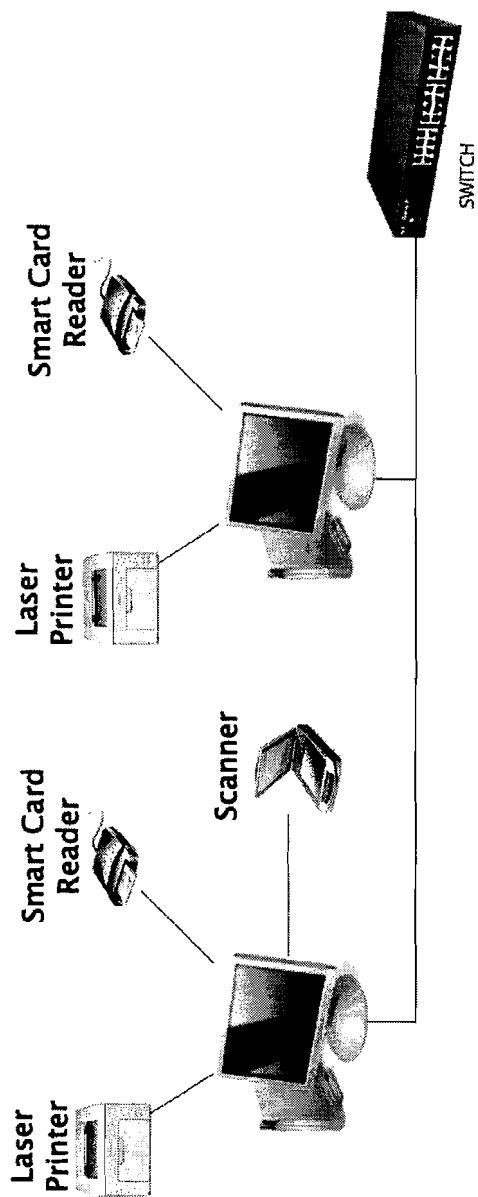


โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์

ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน
เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง ณ ศูนย์บริการการทะเบียนภูมิภาค สาขาจังหวัด ๔๖ แห่ง



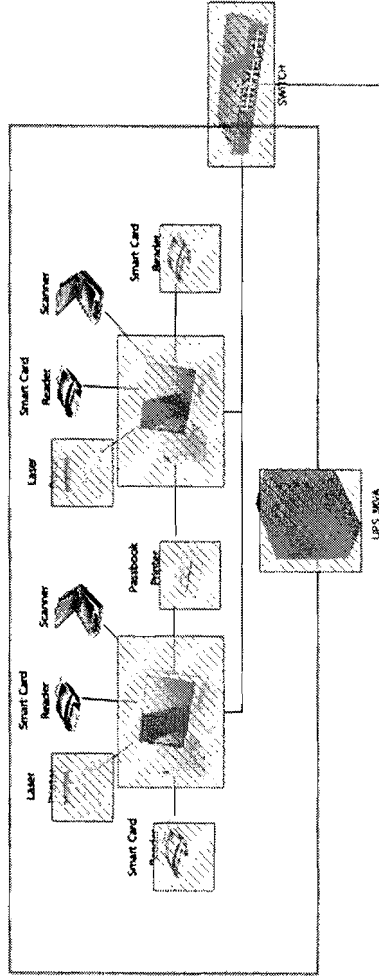
โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์
เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง ณ ศาลากลางจังหวัด ๗๖ แห่ง



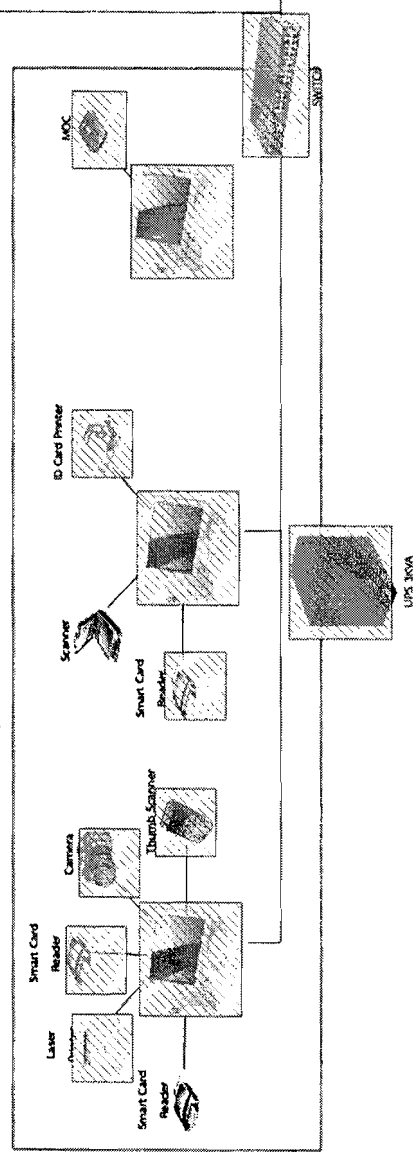
โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์

ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง ณ จุดเคาน์เตอร์บริการอำเภอ...ยืม ๒๒ แห่ง

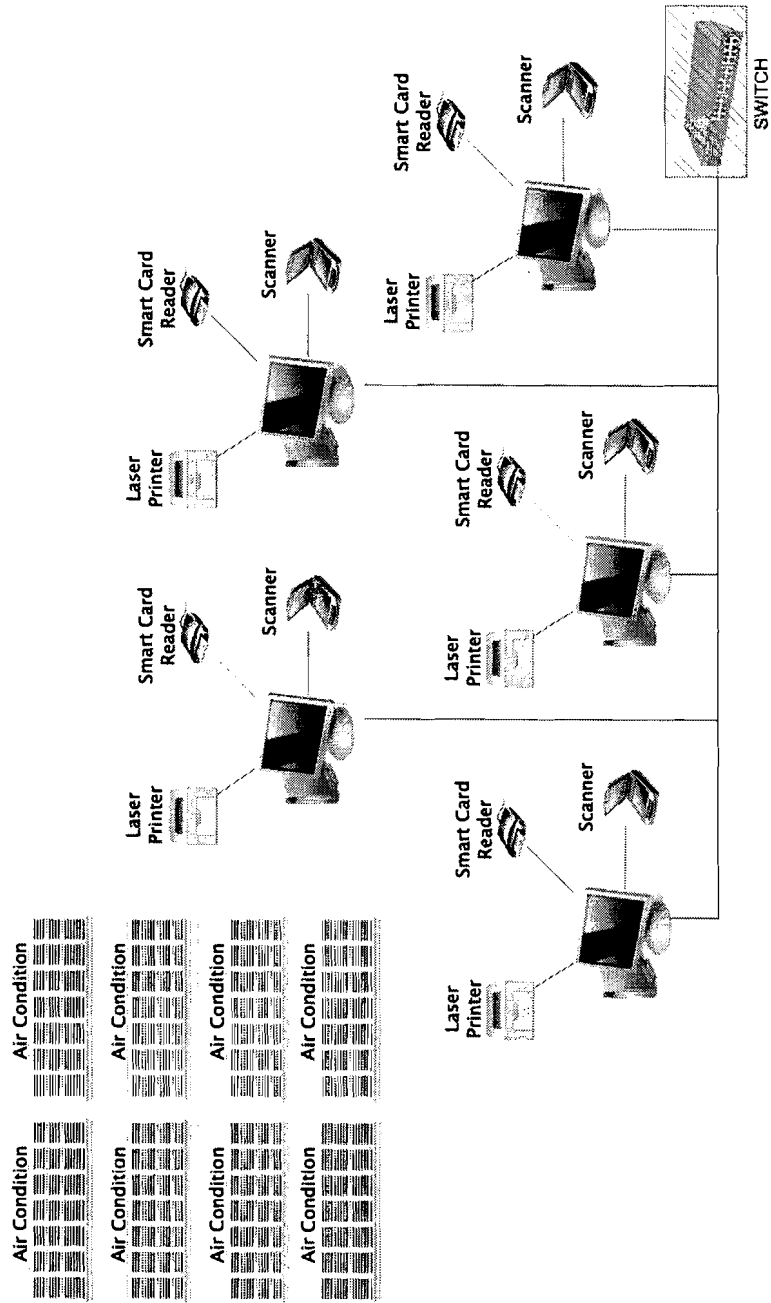
ชุดบริการทะเบียนราษฎร



ชุดบริการงานบัตรประจำตัวประชาชน

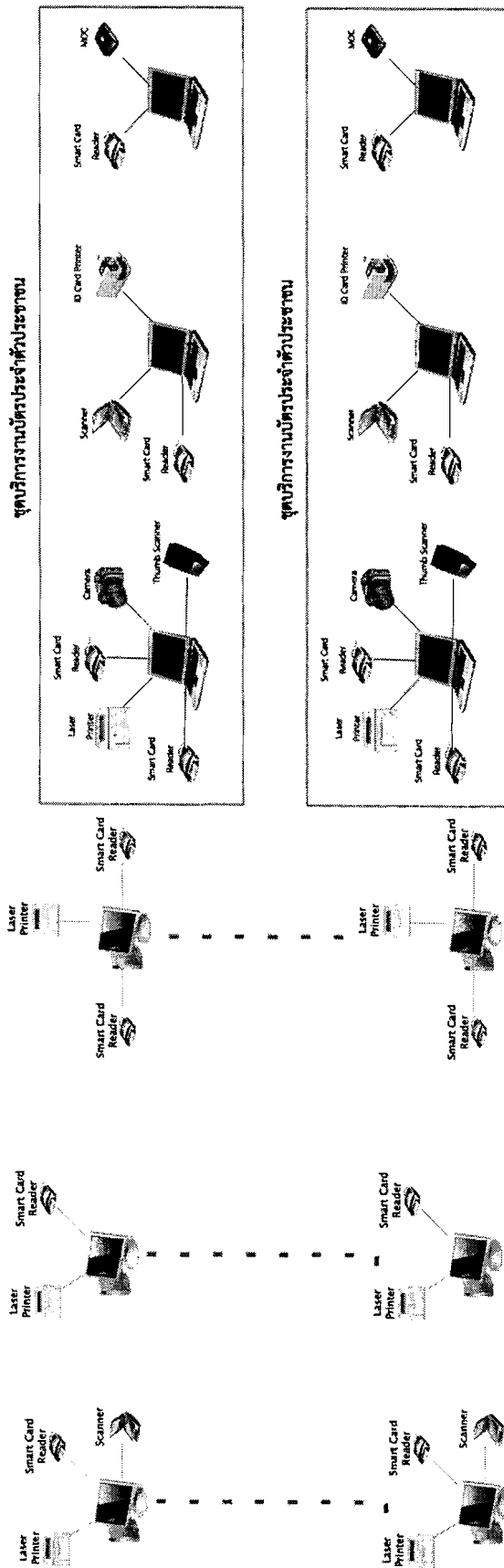


โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์
ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน
เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง ณ ศูนย์บริการการทะเบียนภาค ๙ แห่ง

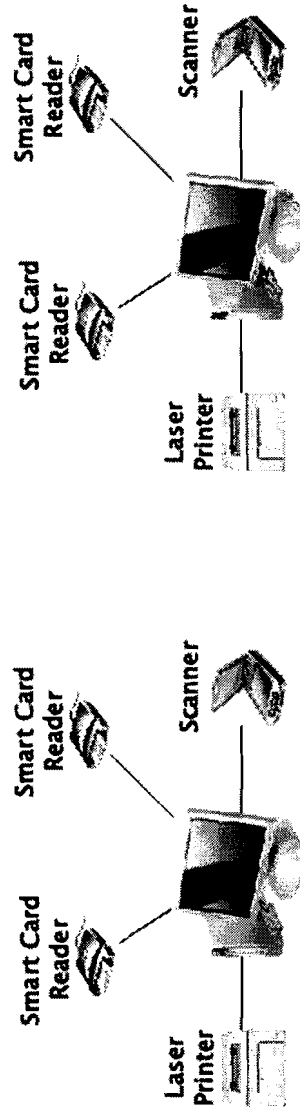


โครงระบบคอมพิวเตอร์



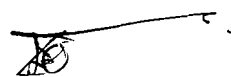



ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน
เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง ณ สำนักงานบริหารการทะเบียน ลำลูกกาคลอง ๙, นางเลิ้ง วังเขย



โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์
 ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน
 เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง ณ ศูนย์สแกนเอกสาร ๑๑ แห่ง



ภาคผนวก ๒

รายการอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์

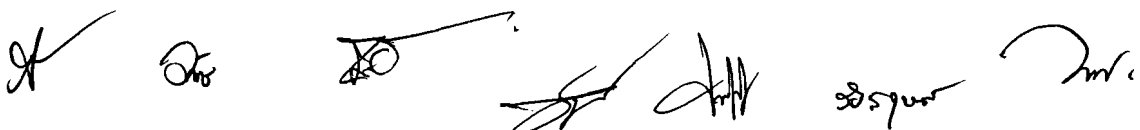
๑. รายการอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์

๑.๑ ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับ Virtualization Machine System	จำนวน ๒ ระบบ
๑.๒ ระบบจัดการสำรองข้อมูล (Offsite Backup)	จำนวน ๑ ระบบ
๑.๓ ระบบหน่วยความจำสำรองสำหรับจัดเก็บข้อมูลภาพ (Image Storage System)	จำนวน ๒ ระบบ
๑.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้าห้องเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์	จำนวน ๒ หน่วย
๑.๕ ระบบเครื่องปรับอากาศสำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง	จำนวน ๔ ระบบ

๒. ระบบสื่อสารข้อมูลภายในและความปลอดภัย

๒.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ๒๕ Gbps ขนาด ๔๘ ช่อง	จำนวน ๔ หน่วย
๒.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ๑๐ Gbps ขนาด ๔๘ ช่อง	จำนวน ๔ หน่วย
๒.๓ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)	จำนวน ๔ หน่วย
๒.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ๑ Gbps ขนาด ๒๔ ช่อง	จำนวน ๘ หน่วย
๒.๕ อุปกรณ์ Internet Proxy Gateway	จำนวน ๑ หน่วย
๒.๖ ระบบตรวจสอบรายชื่อผู้ใช้งาน (Radius System)	จำนวน ๒ ระบบ
๒.๗ อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของระบบไร้สาย (Wireless Controller)	จำนวน ๔ หน่วย
๒.๘ อุปกรณ์กระจายสัญญาณของระบบไร้สาย (Wireless Access Point)	จำนวน ๑๓๕ หน่วย
๒.๙ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ PoE Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง	จำนวน ๑๐ หน่วย
๒.๑๐ ระบบรักษาความปลอดภัย Access Control และระบบกล้อง CCTV ควบคุมการเปิด/ปิด ประตูห้องเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์	จำนวน ๒ ระบบ
ประกอบด้วย	
๒.๑๐.๑ ณ สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง ลำลูกกา คลองแก้ว จังหวัดปทุมธานี	จำนวน ๑ ระบบ
ประกอบด้วย	
๒.๑๐.๑.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคารสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	จำนวน ๕ หน่วย
๒.๑๐.๑.๒ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ ๑ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	จำนวน ๒ หน่วย
๒.๑๐.๑.๓ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง	จำนวน ๑ หน่วย
๒.๑๐.๑.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง	จำนวน ๑ หน่วย
๒.๑๐.๑.๕ อุปกรณ์ Access Control	จำนวน ๓ หน่วย
๒.๑๐.๑.๖ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการ Access Control	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑๐.๑.๗ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒	จำนวน ๑ หน่วย

/๒.๑๐.๒ ณ สำนัก...



๒.๑๐.๒ ณ สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง วังไชยา นางเลิ้ง กรุงเทพมหานคร
จำนวน ๑ ระบบ

ประกอบด้วย




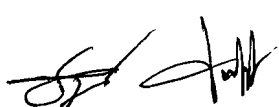
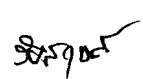

- ๒.๑๐.๒.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายใน
อาคารสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป จำนวน ๙ หน่วย
- ๒.๑๐.๒.๒ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ ๑ สำหรับใช้
ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป จำนวน ๒ หน่วย
- ๒.๑๐.๒.๓ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง
จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๑๐.๒.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง
จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๑๐.๒.๕ อุปกรณ์ Access Control จำนวน ๙ หน่วย
- ๒.๑๐.๒.๖ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการ Access Control จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๑๐.๒.๗ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒
จำนวน ๑ หน่วย

๓. ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ

- ๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ จำนวน ๔,๐๑๓ หน่วย
- ๓.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ จำนวน ๗๑๙ หน่วย
- ๓.๓ สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป จำนวน ๗,๕๒๙ หน่วย
- ๓.๔ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๑ จำนวน ๓,๕๒๖ หน่วย
- ๓.๕ เครื่องพิมพ์สมุดทะเบียนบ้าน (Passbook Printer) จำนวน ๑,๔๑๐ หน่วย
- ๓.๖ เครื่องพิมพ์ความเร็วสูง (Line Printer) จำนวน ๒๙๔ หน่วย
- ๓.๗ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ kVA จำนวน ๑,๒๐๘ หน่วย
- ๓.๘ เครื่องอ่านบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card Reader) จำนวน ๑๐,๖๖๘ หน่วย
- ๓.๙ เครื่องอ่านเขียนบัตรสมาร์ตการ์ด พร้อมจัดเก็บลายพิมพ์นิ้วมือลง Chip จำนวน ๕ หน่วย
- ๓.๑๐ กล้องถ่ายภาพ ระบบบัตรประจำตัวประชาชน จำนวน ๑๖๖ หน่วย
- ๓.๑๑ อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟฟ้ากล้องถ่ายภาพ DSLR (AC Power Adapter) จำนวน ๑๖๖ หน่วย
- ๓.๑๒ ขาตั้งกล้อง จำนวน ๑๖๖ หน่วย
- ๓.๑๓ เครื่องปรับอากาศ ชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาด ๑๘,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๖๖๓ หน่วย
- ๓.๑๔ ระบบบัตรคิวและระบบประชาสัมพันธ์ จำนวน ๘๔ ระบบ
- ๓.๑๕ ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งาน
ประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๔,๐๑๙ ชุด
- ๓.๑๖ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection) จำนวน ๔๕๕ หน่วย
- ๓.๑๗ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๖ หน่วย
- ๓.๑๘ เครื่องพิมพ์บัตรประจำตัวประชาชน (IDCard Printer) จำนวน ๕ หน่วย
- ๓.๑๙ อุปกรณ์อ่านลายพิมพ์นิ้วมือ จำนวน ๕ หน่วย
- ๓.๒๐ โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ จำนวน ๑๓๗ ชุด
- ๓.๒๑ ฉากประกอบการถ่ายรูปแบบเคลื่อนที่ จำนวน ๕ หน่วย



ภาคผนวก ๓

คุณลักษณะเฉพาะรายการอุปกรณ์

ระบบคอมพิวเตอร์ตามความต้องการของกรมการปกครองมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๑. ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ประกอบ

๑.๑ ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับ Virtualization Machine System

จำนวน ๒ ระบบ

แต่ละระบบประกอบด้วย

๑.๑.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเสมือน จำนวน ๑ เครื่อง
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๑.๑.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ RISC ไม่น้อยกว่า ๓๒ แกนหลัก (core) หรือ
ดีกว่ามีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน (Clock Speed) ไม่น้อยกว่า ๔.๐ GHz
จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๑.๑.๑.๒ มีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) ชนิด DDR๔ DIMM หรือดีกว่ารวมกันขนาด
ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB

๑.๑.๑.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลภายใน (Internal Hard Disk) แบบ SAS หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า
๑,๐๐๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ หน่วย

๑.๑.๑.๔ มีหน่วยควบคุมดิสก์ (Controller) แบบ SAS รองรับการตั้งค่า Hardware Raid ชนิด
Raid ๐ หรือ Raid ๑ หรือดีกว่า

๑.๑.๑.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐ GbE หรือดีกว่า
จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๑.๑.๑.๖ มีแหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) แบบ Redundant และรองรับการทำงานแบบ
Hot Swap หรือ Hot Plug

๑.๑.๑.๗ ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการแบบ UNIX ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เจ้าเดียวกันกับ
เครื่องแม่ข่ายที่นำเสนอ

๑.๑.๑.๘ มีลิขสิทธิ์การใช้งานแบบ Virtualization รองรับการใช้งานหลาย Logical Domain
ในเครื่องเดียวกัน

๑.๑.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเสมือน จำนวน ๘ หน่วย
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๑.๑.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนประมวลผลไม่น้อยกว่า ๒๔ แกนหลัก
(๒๔ Cores) และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๐ GHz หรือดีกว่า
มีจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๑.๑.๒.๒ หน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ RDIMM หรือ LRDIMM หรือดีกว่ารวมกันไม่น้อยกว่า
๑๙๒ GB

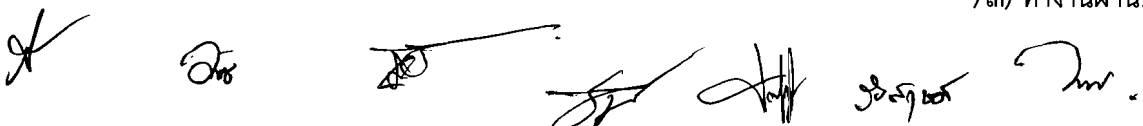
๑.๑.๒.๓ มีหน่วยความจำแบบ NVDIMM ไม่น้อยกว่า ๓๒ GB

๑.๑.๒.๔ ติดตั้งมาพร้อมกับระบบ Software Defined Storage ที่มีลิขสิทธิ์เพียงพอสำหรับ
หน่วยเก็บข้อมูลที่นำเสนอทั้งหมด มีความสามารถอย่างน้อยดังนี้

๑) รองรับการเพิ่มและลดจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ใน Cluster ได้โดยไม่ต้องหยุด
การทำงานของระบบ

๒) รองรับการใช้งานได้รวมไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เครื่องต่อ Cluster

/๓) ทำงานผ่าน...



- ๓) ทำงานผ่าน TCP/IP Protocol
- ๔) สามารถทำ Snapshot, Writable Snapshot และ Consistency Group ได้
- ๕) สามารถทำ Thin Provisioning ได้
- ๖) มี REST API สำหรับการ Monitoring และ Provisioning
- ๗) สามารถกระจายข้อมูลข้ามเครื่องโดยต้องมีข้อมูลอย่างน้อย ๒ ชุด (๒ Copies) เพื่อให้สามารถทำงานต่อเนื่องได้แม้จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเสีย
- ๘) รองรับการทำ Auto-rebuild โดยระบบจะต้องสามารถดำเนินการด้วยตัวเองแบบอัตโนมัติเพื่อให้มีการเก็บข้อมูลอย่างน้อย ๒ ชุดเมื่อมีอุปกรณ์เสียหาย
- ๙) รองรับการสร้าง Protection Domains หลาย Domains ภายในหนึ่ง Cluster ซึ่งสามารถบริหารจัดการและปกป้องข้อมูลและเพิ่มประสิทธิภาพในการกู้คืนข้อมูลได้
- ๑๐) รองรับการสร้าง Storage Pools ได้หลาย Storage Pools ภายใน Cluster เพื่อเพิ่ม Performance และสำหรับทำ Capacity Tiering
- ๑๑) รองรับการทำ Encryption ได้
- ๑๒) สามารถทำ Quality of Service (QOS) เพื่อควบคุมการใช้งาน Bandwidth และ IOPs ได้
- ๑๓) รองรับการทำงานกับระบบปฏิบัติการและ Hypervisor ได้ทั้ง Linux, Microsoft Windows, VMware ESXi ได้เป็นอย่างดี
- ๑.๑.๒.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ M.๒ หรือดีกว่า ขนาดความจุก่อน Format ไม่น้อยกว่า ๒๔๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย ทำงานแบบ RAID ๑ หรือ Mirror
- ๑.๑.๒.๖ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SSD หรือดีกว่า ขนาดความจุก่อน Format ไม่น้อยกว่า ๙๖๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ หน่วย
- ๑.๑.๒.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ๒๕ GbE จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๑.๑.๒.๘ มีช่องสำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Out-of-Band Management แบบ RJ๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๑.๒.๙ มี Power Supply แบบ Redundant ที่สามารถทำการถอดเปลี่ยนโดยไม่จำเป็นต้องหยุดระบบหรือปิดเครื่อง (Hot Swap)
- ๑.๑.๓ ชุดซอฟต์แวร์ระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือน
 - แบบ Open License จำนวน ๑๖ license
 - คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
 - ๑.๑.๓.๑ สามารถทำ High Availability (HA) โดยทำการ Restart คอมพิวเตอร์เสมือนได้โดยอัตโนมัติในกรณีที่ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หรือ Operating System มีปัญหา
 - ๑.๑.๓.๒ สามารถจัดการพื้นที่ดิสก์ (Disk) บน Shared Storage ให้คอมพิวเตอร์เสมือนแบบ Thin Provisioning ได้
 - ๑.๑.๓.๓ สามารถทำงานแบบ Fault Tolerance เพื่อให้ Application ทำงานต่อเนื่องในกรณีที่ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ของเครื่องแม่ข่าย (Server) มีปัญหา โดยรองรับการทำงาน (Workload) ที่ไม่น้อยกว่า ๘ Virtual CPUs

/๑.๑.๓.๔ สามารถย้าย...

- ๑.๑.๓.๔ สามารถย้ายไฟล์ดิสก์ (Disk) ของคอมพิวเตอร์เสมือนข้ามไปมาระหว่างหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ได้โดยไม่มีผลกระทบต่อผู้ใช้งาน
 - ๑.๑.๓.๕ สามารถทำ Load Balance โดยการกระจายคอมพิวเตอร์เสมือนไปใช้งานบนเครื่องแม่ข่าย (Server) อื่น ๆ ตามนโยบายที่กำหนด และสามารถทำการ Shutdown Server ในช่วงเวลาที่มีการใช้งานน้อย เพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า
 - ๑.๑.๓.๖ สามารถจัดการเน็ตเวิร์คเสมือนจากส่วนกลางได้ โดยไม่ต้องไปทำที่ Hypervisor Server ที่เครื่อง
 - ๑.๑.๓.๗ รองรับการทำ Load Balance การใช้งานหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) โดยการย้ายพื้นที่เก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์เสมือนไปยังหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ที่เหมาะสมได้โดยอัตโนมัติ
 - ๑.๑.๓.๘ สามารถทำการย้ายคอมพิวเตอร์เสมือนข้ามไปมาระหว่างเครื่องแม่ข่าย (Server) หรือข้ามระบบบริหารส่วนกลางได้โดยไม่กระทบการทำงานของผู้ใช้งาน
 - ๑.๑.๓.๙ มี Dashboard ที่แสดงสถานะของระบบโดยรวม และสามารถเปลี่ยนรูปแบบได้ (Customize)
 - ๑.๑.๓.๑๐ สามารถวิเคราะห์ปัญหาด้านประสิทธิภาพของระบบแม่ข่ายเสมือน (Performance)
 - ๑.๑.๓.๑๑ สามารถแบ่งสิทธิการใช้งานให้กับผู้ใช้ได้ (Role-based Access Control)
 - ๑.๑.๓.๑๒ รองรับการทำ Dynamic Threshold สำหรับแต่ละการตรวจวัด โดยการคำนวณจากข้อมูลปัจจุบันและข้อมูลย้อนหลัง
 - ๑.๑.๓.๑๓ สามารถแจ้งเตือนสถานะผ่านอีเมลได้
 - ๑.๑.๓.๑๔ สามารถแสดงต้นเหตุที่เป็นไปได้ของปัญหาด้านประสิทธิภาพและให้คำแนะนำในการแก้ปัญหาได้
 - ๑.๑.๓.๑๕ สามารถวิเคราะห์ Logs ได้ ทั้งในแบบ Structured Log Data และ Unstructured Log Data
 - ๑.๑.๓.๑๖ สามารถรวบรวม ตรวจสอบ และวิเคราะห์ Logs ได้ในแบบ Real-time
 - ๑.๑.๓.๑๗ มีระบบการวางแผนการจัดการทรัพยากรสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือน
 - ๑.๑.๓.๑๘ ซอฟต์แวร์ (Software) ที่เสนอจะต้องได้รับการสนับสนุน (Support) โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต (แบบ Open License)
- ๑.๑.๔ ซอฟต์แวร์ระบบบริหารส่วนกลางคอมพิวเตอร์เสมือน จำนวน ๑ ชุด
- คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๑.๑.๔.๑ สามารถจัดการทรัพยากรสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือนจากส่วนกลาง เช่น CPU, Memory, Storage และ Network ได้
 - ๑.๑.๔.๒ สามารถบริหารจัดการผ่าน Web Browser
 - ๑.๑.๔.๓ มีระบบ Single Sign-On เพื่อ Login เพียงครั้งเดียว ในกรณีที่มิมีระบบบริหารส่วนกลางสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือนมากกว่า ๑ ระบบ
 - ๑.๑.๔.๔ มีระบบค้นหาทรัพยากรภายใน เช่น Virtual Machine, Host, Datastore และ Network เป็นต้น
 - ๑.๑.๔.๕ สามารถตรวจสอบและสร้าง Alarm ต่าง ๆ เช่น Virtual Machine, Storage
 - /๑.๑.๔.๖ สามารถเชื่อมต่อ...

- ๑.๑.๔.๖ สามารถเชื่อมต่อกับระบบจัดการ Patches และ Update จากส่วนกลางสำหรับระบบ Hypervisor (Update Manager)
- ๑.๑.๔.๗ มี API สำหรับการเชื่อมต่อกับ Third-Party Tools
- ๑.๑.๔.๘ สามารถติดตั้งในรูปแบบ ของ Virtual Appliance ได้
- ๑.๑.๔.๙ ซอฟต์แวร์ที่เสนอจะต้องได้รับการ Support โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต (แบบ Open License)
- ๑.๑.๕ ซอฟต์แวร์ระบบเครือข่ายเสมือน จำนวน ๑๖ license
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
 - ๑.๑.๕.๑ ระบบเครือข่ายเสมือนที่ทำงานบน vSphere Hypervisor และสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์เน็ตเวิร์คได้หลากหลายผู้ผลิตโดยใช้เทคโนโลยี VXLAN หรือ Geneve เทคโนโลยี
 - ๑.๑.๕.๒ สามารถทำ Layer ๒ Switch (Virtual Switch) รองรับ VLAN Port group และ VXLAN หรือ Geneve เทคโนโลยี เพื่อทำ Overlay Network ได้
 - ๑.๑.๕.๓ สามารถทำ Layer ๓ Routing (Virtual Router) หรือ เชื่อมต่อกับ Layer ๓ Routing ได้โดยรองรับทั้งรูปแบบ Static และ Dynamic Routing (OSPF/BGP) ได้
 - ๑.๑.๕.๔ สามารถสร้างเกตเวย์ในการเชื่อมต่อระหว่างเน็ตเวิร์คเสมือน และเน็ตเวิร์คภายนอก (Physical Network) โดยกำหนดการเชื่อมต่อแบบ Equal-Cost Multi-Path (ECMP) ได้
 - ๑.๑.๕.๕ มีความสามารถในการทำ Stateful Firewall ในทำงานในลักษณะของ Virtual Machine (Edge Firewall) ที่สามารถตั้งนโยบายความปลอดภัยให้กับเครือข่ายเสมือน สามารถสร้าง แก๊ซ และควบคุมนโยบายทั้งหมดได้จากระบบควบคุมส่วนกลาง สามารถสร้างกฎโดยใช้ชื่อ Virtual Machine, ชื่อ Datacenter, ชื่อโพลเดอร์และรายชื่อผู้ใช้งานบนระบบ vCenter ได้
 - ๑.๑.๕.๖ สามารถกำหนดไฟร์วอลล์ที่กระจายตัวในระดับแกนของ Hypervisor ทุก ๆ ตัว เพื่อป้องกันการโจมตีในระดับการ์ดเน็ตเวิร์คเสมือน โดยใช้ชื่อ Virtual Machine, ชื่อ Datacenter, ชื่อโพลเดอร์และรายชื่อผู้ใช้งานบนระบบ vCenter ได้โดยมี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า ๒๐ GBPS ต่อ Physical Host สามารถแบ่งโซน และรักษาความปลอดภัยให้คอมพิวเตอร์เสมือนที่อยู่บน Subnet เดียวกันได้ (Micro-segmentation) โดยไม่ต้องจัดซื้อจัดหาซอฟต์แวร์เพิ่มเติม
 - ๑.๑.๕.๗ สามารถกำหนดนโยบายระบบรักษาความปลอดภัย (Security Policy) ด้วยการจัดกลุ่มได้ ทั้งแบบ Static และ Dynamic ในการจัดการ Firewall และสามารถกำหนดนโยบายจากผลิตภัณฑ์อื่น ๆ (๓rd Parties) ที่รองรับ เช่น ระบบป้องกันไวรัส (Anti-Virus), การตรวจสอบช่องโหว่ (Vulnerability Management) และ IPS เป็นต้น
 - ๑.๑.๕.๘ สามารถเฝ้าติดตามการส่งข้อมูลระหว่าง Virtual Machine และแสดงให้เห็นการเชื่อมต่อในระบบเน็ตเวิร์คเสมือน เพื่อตรวจสอบว่าระบบการรักษาความปลอดภัยนั้นทำงานตามนโยบายที่กำหนดไว้ได้
 - ๑.๑.๕.๙ รองรับการจัดการได้ทั้งผ่าน vSphere Web Client, Command Line (CLI) และรวมถึง RESTful API

/๑.๑.๕.๑๐ สามารถสร้าง...

- ๑.๑.๕.๑๐ สามารถสร้าง VPN Server เสมือน ที่สามารถเข้ารหัสเพื่อการส่งข้อมูลด้วยวิธีการ VPN โดยมีใช้วิธีการเข้ารหัสแบบ IPSEC หรือ SSL-VPN เพื่อความปลอดภัยในการติดต่อจากระยะไกลได้
- ๑.๑.๕.๑๑ สามารถสร้าง Load Balancer เสมือน ที่กำหนดการเข้าถึงบริการ (Services) ต่าง ๆ ได้ เช่น HTTP, HTTPS และ TCP โดยกำหนดการทำงาน แบบ SSL Offload ของ HTTPS ได้รวมถึงสามารถติดตาม Services นั้น ๆ ยังคงบริการอยู่
- ๑.๑.๕.๑๒ รองรับการการทำงานแบบ Multi-Site ได้
- ๑.๑.๕.๑๓ มีเครื่องมือที่ใช้ในการช่วยวิเคราะห์กราฟฟิก และให้คำแนะนำในการสร้างกฎไฟร์วอลล์ได้
- ๑.๑.๕.๑๔ รองรับการให้บริการเครือข่ายให้กับ Workload ที่เป็น Container ได้
- ๑.๑.๕.๑๕ ซอฟต์แวร์ที่เสนอจะต้องได้รับการสนับสนุน (Support) โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต (แบบ Open License)

๑.๑.๖ ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับ Data Center

จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑.๑.๖.๑ เป็นโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) Microsoft Windows Server Data Center ๒๐๑๙ หรือเวอร์ชันล่าสุด ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย รองรับเครื่องแม่ข่ายจำนวน ๘ เครื่อง แต่ละเครื่องมีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนประมวลผลไม่น้อยกว่า ๒๔ แกนหลัก (๒๔ Cores) และมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๑.๒ ระบบจัดการสำรองข้อมูล (Offsite Backup)

จำนวน ๑ ระบบ

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑.๒.๑ มีหัวอ่าน/เขียน ไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย ที่รองรับเทป LTO-๘ หรือดีกว่า
- ๑.๒.๒ มีช่องเชื่อมต่อผ่าน Interface แบบ Fiber ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า ๘ Gbps
- ๑.๒.๓ มีช่องใส่เทป Media ไม่น้อยกว่า ๔๐ ช่อง และรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๗๐ ช่อง
- ๑.๒.๔ มีเทป media แบบ LTO-๘ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ ม้วน
- ๑.๒.๕ มีสาย Fiber สำหรับเชื่อมต่อไปยังเครื่องแม่ข่าย (Server) ความยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ เส้น

๑.๓ ระบบหน่วยความจำสำรองสำหรับจัดเก็บข้อมูลภาพ (Image Storage System) จำนวน ๒ ระบบ

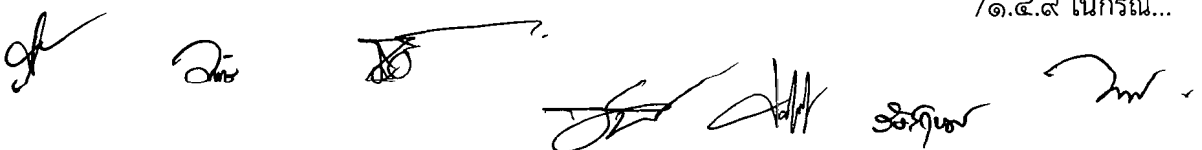
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑.๓.๑ เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบ NAS Storage ขยายความจุแบบ Scale Out ได้
- ๑.๓.๒ มีส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย โดยแต่ละหน่วยมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - ๑.๓.๒.๑ มีหน่วยความจำหลัก (Cache Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB
 - ๑.๓.๒.๒ มีช่องเชื่อมต่อแบบ ๑๐ GbE จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง และ ๑ GbE จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 - ๑.๓.๒.๓ มีช่องเชื่อมต่อแบบ ๔๐ GbE สำหรับ Back-end จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

/๑.๓.๒.๔ มีหน่วยจัดเก็บ...

- ๑.๓.๒.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SSD หรือดีกว่า ขนาดความจุก่อน Format ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑.๖ TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- ๑.๓.๓ มีพื้นที่สำหรับจัดเก็บข้อมูลมีขนาดความจุพร้อมใช้งาน (Usable) รวมแล้วไม่น้อยกว่า ๓๕๐ TB
- ๑.๓.๔ สามารถเพิ่มพื้นที่สำหรับจัดเก็บข้อมูลโดยไม่จำเป็นต้องหยุดระบบการทำงาน
- ๑.๓.๕ รองรับการใช้งานร่วมกับ Protocol ดังต่อไปนี้
- ๑.๓.๕.๑ SMB/CIFS (Server Message Block/Common Internet File System)
 - ๑.๓.๕.๒ NFS (Network File System) HTTP (Hypertext Transfer Protocol)
 - ๑.๓.๕.๓ FTP (File Transfer Protocol)
- ๑.๓.๖ สามารถทำ Firmware Upgrade โดยไม่กระทบการใช้งาน (Non-Disruptive Firmware Upgrade) และต้องสามารถย้อนกลับไป Firmware Version ก่อนหน้าได้
- ๑.๓.๗ สามารถทำ Client Connection Load Balance แบบ Round-Robin, CPU Utilization, Connection Count และ Network Throughput
- ๑.๓.๘ สามารถทำ Snapshot ได้
- ๑.๓.๙ มี Single Management Interface สำหรับการบริหารจัดการระบบจัดเก็บข้อมูล (Storage)
- ๑.๓.๑๐ สามารถบริหารจัดการได้ทั้งจาก Command Line Interface (CLI) หรือ Graphic User Interface (GUI)
- ๑.๓.๑๑ มีระบบปฏิบัติการแบบ Distributed File System ซึ่งสามารถจัดการระบบจัดเก็บข้อมูล (Storage) ทั้งหมดภายใต้ Global Namespace เดียว
- ๑.๓.๑๒ มีแหล่งจ่ายไฟแบบ Redundant และสามารถทำ Hot-Swap หรือ Hot-Plug ได้
- ๑.๓.๑๓ สามารถติดตั้งในตู้ Rack ขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้วได้
- ๑.๓.๑๔ มาพร้อมตู้ Rack ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖ U
- ๑.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้าห้องเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน ๒ หน่วย
 คุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้
- ๑.๔.๑ เป็นเครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) ชนิด Modular ระบบ True On-line Double Conversion
 - ๑.๔.๒ มี Power Module ทำงานแบบการต่อขนาน ภายในเพื่อรองรับกำลังไฟรวมไม่น้อยกว่า ๒๐๐ kVA
 - ๑.๔.๓ มีความสามารถสำรองไฟฟ้าได้เมื่อไฟดับ และสามารถป้องกันการผิดปกติของกระแสไฟฟ้า เช่น กระแสไฟฟ้าเกิน กระแสไฟฟ้าตกและสัญญาณรบกวนได้
 - ๑.๔.๔ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) $400V \pm 15\%$ และ Input Frequency ไม่น้อยกว่า $50\text{ Hz} \pm 10\%$
 - ๑.๔.๕ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) $400V$ และ Output Frequency ไม่มากกว่าหรือเท่ากับ $50\text{ Hz} \pm 0.2\%$ (Inverter Mode)
 - ๑.๔.๖ มีความสามารถต่อเข้ากับระบบ Parallel Redundancy Operation เพื่อ Share Load ได้
 - ๑.๔.๗ สามารถทำการ Hot Swap เมื่อต้องการเปลี่ยน Module ของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) โดยไม่ต้องปิดระบบของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)
 - ๑.๔.๘ ต้องสำรองพลังงานไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที ที่ Full Load (๑๐๐% Load)

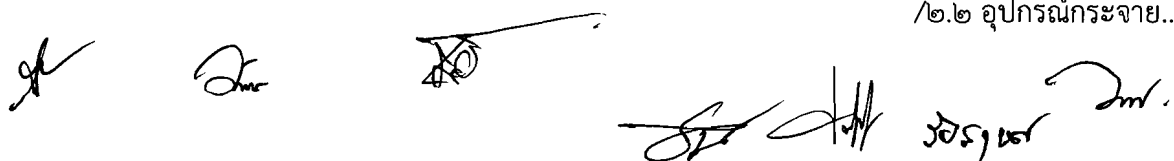
/๑.๔.๙ ในกรณี...



- ๑.๔.๙ ในกรณีที่ซ่อมบำรุงเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ตัวใดตัวหนึ่ง สามารถปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ที่ต้องการซ่อมบำรุงได้ โดยไม่ต้องทำ By pass ทั้งระบบ และเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ตัวที่เหลือสามารถจ่ายโหลดได้ปกติ
- ๑.๔.๑๐ มีแบตเตอรี่เป็นแบบ Valve Regulate Lead Acid ชนิด Maintenance Free Technology
- ๑.๔.๑๑ มีระบบแจ้งเตือนการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ผ่านทาง E-mail และสามารถตรวจสอบแสดงผลผ่านระบบเครือข่ายได้
- ๑.๔.๑๒ มีระบบตรวจสอบแบตเตอรี่ (Battery Monitoring System) และอุณหภูมิของแบตเตอรี่แต่ละลูกได้ตลอดเวลา
- ๑.๕ ระบบเครื่องปรับอากาศสำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง จำนวน ๔ ระบบ
- คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๑.๕.๑ เป็นเครื่องปรับอากาศแบบตู้ตั้งพื้น
- ๑.๕.๒ สามารถทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่า ๙๐,๐๐๐ บีทียู

๒. ระบบสื่อสารข้อมูลภายในและความปลอดภัย

- ๒.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ๒๕ Gbps ขนาด ๔๘ ช่อง จำนวน ๔ หน่วย
- คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๒.๑.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Model และรองรับ Bandwidth ได้ไม่น้อยกว่า ๓.๖ Tbps และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล (Forwarding Rate) ไม่น้อยกว่า ๑.๒ Bpps
- ๒.๑.๒ มีหน่วยความจำหลัก (System Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ GB และ System Buffer ไม่น้อยกว่า ๔๐ MB
- ๒.๑.๓ สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv๒, BGP, OSPF และ ECMP ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๑.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑/๑๐/๒๕ Gbps (SFP/SFP+) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๘ ช่อง
- ๒.๑.๕ มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๔๐/๑๐๐ Gbps (QSFP/QSFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง
- ๒.๑.๖ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของพัดลม (Fan Module), Power Supply และช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๒.๑.๗ รองรับ Mac Address (Raw Capacity) สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐ Mac Address
- ๒.๑.๘ สนับสนุนการทำ VLANs ได้ไม่น้อยกว่า ๓,๙๐๐ VLAN
- ๒.๑.๙ รองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑ae MAC Security (MACsec)
- ๒.๑.๑๐ รองรับ RESTCONF/NETCONF และ NetFlow
- ๒.๑.๑๑ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser หรือ Command Line Interface (CLI) ได้
- ๒.๑.๑๒ สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๑.๑๓ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้
- ๒.๑.๑๔ มีระบบจ่ายไฟ (Power Supply) แบบ Hot-Swappable Power-Supply Unit (PSUs) จำนวน ๒ ชุด
- /๒.๒ อุปกรณ์กระจาย...



- ๒.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ๑๐ Gbps ขนาด ๔๘ ช่อง จำนวน ๔ หน่วย
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๒.๒.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Model
 - ๒.๒.๒ มีความสามารถทำงานแบบ Wire Speed หรือ Line Rate ได้ และมี Switching Capacity สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒ Tbps และมี Forwarding Rate สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑ Bpps
 - ๒.๒.๓ มีความสามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑x, IEEE ๘๐๒.๑s (MSTP), IEEE ๘๐๒.๓ad, IEEE ๘๐๒.๑w, IEEE ๘๐๒.๑Q และ Private VLAN ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - ๒.๒.๔ สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv๒, OSPF และ ECMP ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - ๒.๒.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐ GBASE-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๔๘ ช่อง
 - ๒.๒.๖ มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ๔๐Gbps แบบ QSFP+ หรือ QSFP๒๘ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
 - ๒.๒.๗ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
 - ๒.๒.๘ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐,๐๐๐ Mac Address
 - ๒.๒.๙ สนับสนุนการทำ VLANs ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ VLAN
 - ๒.๒.๑๐ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser หรือ Command Line Interface (CLI) ได้
 - ๒.๒.๑๑ สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - ๒.๒.๑๒ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้
- ๒.๓ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) จำนวน ๔ หน่วย
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๒.๓.๑ เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance และมีหน่วยประมวลผล ความปลอดภัย Hardware Acceleration เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
 - ๒.๓.๒ มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ Gbps
 - ๒.๓.๓ รองรับ Concurrent Session (TCP) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔,๐๐๐,๐๐๐ Sessions และ New Sessions/Sec ได้ไม่น้อยกว่า ๔๕๐,๐๐๐ Sessions/Sec
 - ๒.๓.๔ ช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือ GE RJ๔๕ Port หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง
 - ๒.๓.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๒๕GE SFP๒๘/๑๐ GE SFP+ ไม่น้อยกว่า ๑๘ ช่อง
 - ๒.๓.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๔๐GE QSFP+ ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
 - ๒.๓.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย High Availability (HA) แบบ ๒๕GE SFP๒๘/๑๐ GE SFP+ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง และมีช่องเชื่อมต่อ Management Port แบบ GE RJ๔๕ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
 - ๒.๓.๘ สามารถตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่าง ๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, Emerging Threats และ ICMP Fragment เป็นต้นได้

/๒.๓.๘ สามารถทำงาน...

- ๒.๓.๙ สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้
- ๒.๓.๑๐ สามารถทำงานลักษณะ Transparent Mode ได้
- ๒.๓.๑๑ สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้
- ๒.๓.๑๒ สามารถทำ DNS Filtering หรือ DNS Security ได้เป็นอย่างน้อย
- ๒.๓.๑๓ ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ICSA Labs ทางด้าน Firewall, IPsec, IPS และ Antivirus เป็นอย่างน้อย
- ๒.๓.๑๔ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- ๒.๓.๑๕ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย
- ๒.๓.๑๖ สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- ๒.๓.๑๗ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้
- ๒.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ๑ Gbps ขนาด ๒๔ ช่อง จำนวน ๘ หน่วย
คุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้
- ๒.๔.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ และ Layer ๓ ของ OSI Model และรองรับการทำ Stacking
- ๒.๔.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
- ๒.๔.๓ มี Switching Bandwidth หรือ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า ๔๘๐ Gbps
- ๒.๔.๔ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๒.๔.๕ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address
- ๒.๔.๖ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser หรือ Command Line Interface (CLI) ได้
- ๒.๕ อุปกรณ์ Internet Proxy Gateway จำนวน ๑ หน่วย
คุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้
- ๒.๕.๑ เป็นอุปกรณ์แบบ Appliance ที่ออกแบบมาเพื่อเพิ่มความเร็ว และมีระบบการรักษาความปลอดภัย โดยสามารถกำหนดนโยบายของผู้ใช้งาน (User Level Policy) ในการใช้งาน Web Browser หรือ Internet Access
- ๒.๕.๒ มีหน่วยความจำสำรอง (Raw Capacity) รวมขนาดไม่น้อยกว่า ๑ TB
- ๒.๕.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
- ๒.๕.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง
- ๒.๕.๕ มีความสามารถในการทำ User Authentication กับ LDAP, RADIUS หรือ Local Authentication ได้
- ๒.๕.๖ มีความสามารถทำ Web Filtering โดยสามารถแบ่งเป็นหมวดหมู่ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ Categories
- ๒.๕.๗ มีความสามารถทำ Content Caching และ Traffic Optimization ได้

/๒.๕.๘ มีความสามารถ...

- ๒.๕.๘ มีความสามารถ Detect Threats และ Block Advanced Attacks รวมทั้ง Threats, Malware, Phishing Attacks, Lures and Scams หรือ Malicious Code ที่มากับเว็บไซต์โดยการวิเคราะห์ Package แบบ Real-time ได้
- ๒.๕.๙ มีความสามารถทำ Bandwidth Management หรือ Bandwidth Optimizer ได้
- ๒.๕.๑๐ มีความสามารถทำ Application and Protocol Control ได้
- ๒.๕.๑๑ รองรับการทำให้ Data Loss Prevention (DLP) หรือ Data Leak Prevention ได้
- ๒.๕.๑๒ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap หรือ Hot Plug จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- ๒.๖ ระบบตรวจสอบรายชื่อผู้ใช้งาน (Radius System) จำนวน ๒ ระบบ
คุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้
- ๒.๖.๑ เป็นซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาเพื่อเป็นระบบตรวจสอบและควบคุมผู้ใช้งาน และสามารถทำงานได้ตามกระบวนการ AAA (Authentication, Authorization, Accounting) รองรับจำนวนผู้ใช้งานไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ ผู้ใช้
- ๒.๖.๒ สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN) และอุปกรณ์เครือข่ายอื่น ๆ ได้โดยผ่านมาตรฐานโปรโตคอล RADIUS
- ๒.๖.๓ สามารถดึงข้อมูลผู้ใช้จาก LDAP Server ได้
- ๒.๖.๔ ระบบต้องสามารถเก็บ Log เพื่อตรวจสอบภายหลังได้ตามกฎหมาย
- ๒.๗ อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของระบบไร้สาย (Wireless Controller) จำนวน ๔ หน่วย
คุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้
- ๒.๗.๑ อุปกรณ์ต้องเป็น Appliance ที่ออกแบบมาสำหรับใช้ควบคุมอุปกรณ์ Wireless Access Point โดยเฉพาะ
- ๒.๗.๒ มี Interface แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ (Copper, RJ๔๕) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต
- ๒.๗.๓ สามารถทำการตรวจสอบผู้ใช้งานตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑x ดังต่อไปนี้ EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP, LEAP, EAP-FAST, EAP-SIM, EAP-AKA และ EAP-MD๕
- ๒.๗.๔ มีระบบรักษาความปลอดภัยตามมาตรฐาน WEP, WPA-PSK, WPA-TKIP และ WPA๒-AES เป็นอย่างน้อย
- ๒.๗.๕ รองรับการทำให้ Captive Portal เพื่อพิสูจน์ตัวตนกับฐานข้อมูลผู้ใช้งาน RADIUS, Active Directory และบน Local Database ของอุปกรณ์ Controller เองได้
- ๒.๗.๖ สามารถควบคุมการเข้าถึงด้วย MAC Filtering ได้แบบ Per-User และ Per-ESSID ได้เป็นอย่างน้อย
- ๒.๗.๗ รองรับ VLAN Tagging ตามมาตรฐาน ๘๐๒.๑Q และ GRE Tunneling
- ๒.๗.๘ มีคุณสมบัติ Spectrum Scanning เพื่อตรวจจับข้อมูล Spectrum บนความถี่ ๒.๔ GHz และ ๕ GHz โดยสามารถแสดงข้อมูล Channel Availability, Channel Utilization, Spectrogram, Equalizer และ Persistence Data ได้เป็นอย่างน้อย
- ๒.๗.๙ รองรับคุณสมบัติ Service Control เพื่อจัดการการเข้าถึง และติดต่อระหว่างอุปกรณ์ที่มีการให้บริการเซอร์วิสผ่านโปรโตคอลในเครือข่าย โดยสามารถกำหนดได้ตาม user, SSID และ VLAN ได้เป็นอย่างน้อย

/๒.๗.๑๐ รองรับการ...

- ๒.๗.๑๐ รองรับการตรวจจับ Rouge AP เพื่อเฝ้าระวัง unknown AP ที่ขัดขวางการส่งข้อมูลของ AP อื่น ๆ ในระบบได้
- ๒.๗.๑๑ อุปกรณ์ที่เสนอต้องผ่านการรับรองตามมาตรฐาน FCC, UL, CSA, EN, IEC, ICES, VCCI, RCM, BSMI, RoHS, REACH และ WEEE ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๗.๑๒ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Wireless Access Point)
- ๒.๘ อุปกรณ์กระจายสัญญาณของระบบไร้สาย (Wireless Access Point) จำนวน ๑๓๕ หน่วย คุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้
- ๒.๘.๑ รองรับการบริหารจัดการและทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมระบบกระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Controller) และอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Firewall) ที่เสนอได้
- ๒.๘.๒ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๘.๓ สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ ๒.๔ GHz และ ๕ GHz
- ๒.๘.๔ สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA, WPA๒ และ WPA๓ ได้ทั้ง ๘๐๒.๑x หรือ Preshared Key, WEP, Web Captive Portal, MAC Blacklist & Whitelist หรือ Blocklist & Allowlist ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๘.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๒.๘.๖ อุปกรณ์ที่เสนอมีเสาสัญญาณแบบ ๓x๓ MU-MIMO และมีเสาสัญญาณ (Antennas) ไม่น้อยกว่า ๖ เสา
- ๒.๘.๗ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af (Power over Ethernet) หรือดีกว่า
- ๒.๘.๘ รองรับ Extensible Authentication Protocol (EAP) แบบ EAP-TLS, EAP-TTLS/MSCHAP๒, EAPv๐/EAP-MSCHAP๒, PEAPv๑/EAP-GTC EAP-SIM, EAP-AKA และ EAP-FAST ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๘.๙ สามารถรับส่งข้อมูล (Data Rate) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒.๖ Gbps
- ๒.๘.๑๐ รองรับแหล่งจ่ายไฟแบบ Dual Redundant PoE ตามมาตรฐาน ๘๐๒.๓at
- ๒.๘.๑๑ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP หรือ HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๘.๑๒ ได้รับการรับรองจาก Wi-Fi Alliance Certified และมาตรฐาน FCC, IC, CE เป็นเป็นอย่างดี
- ๒.๙ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ PoE Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง จำนวน ๑๐ หน่วย คุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้
- ๒.๙.๑ มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ GE RJ๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง และมีความสามารถทำ Power over Ethernet (PoE) ได้ทั้ง ๒๔ ports ตามมาตรฐาน ๘๐๒.๓af/at
- ๒.๙.๒ มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ GE SFP ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๒.๙.๓ มีความสามารถทำ Spanning Tree Protocol ได้ทั้งแบบ RSTP (๘๐๒.๑W) และ MSTP (IEEE ๘๐๒.๑s) ได้เป็นอย่างดีสนับสนุนการทำงาน VLAN ได้ ๔,๐๐๐ VLAN เป็นเป็นอย่างดี หรือดีกว่า
- ๒.๙.๔ สนับสนุนการทำ VLAN Tagging ตาม ๘๐๒.๑Q ได้
- ๒.๙.๕ สามารถทำ Link Aggregation แบบ LACP ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ad ได้
- ๒.๙.๖ สามารถพิสูจน์ตัวตนผู้ดูแลระบบผ่าน Radius ได้

/๒.๙.๗ สนับสนุน...

- ๒.๙.๗ สนับสนุนมาตรฐาน ๘๐๒.๑ab เพื่อรองรับ Link Layer Discovery Protocol (LLDP) และ LLDP-MED ได้
- ๒.๙.๘ สนับสนุนการทำงาน Switch Port Analyzer (SPAN) หรือ Port Mirroring ได้
- ๒.๙.๙ สามารถจัดการทราฟฟิค หรือ DoS ได้ทั้งแบบ Drop Packets และ Rate Limit โดยพิจารณาจากทราฟฟิค Broadcast, Multicast, Unicast
- ๒.๙.๑๐ อุปกรณ์ที่เสนอต้องผ่านการรองรับมาตรฐานความปลอดภัย FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB และ RoHS๒
- ๒.๑๐ ระบบรักษาความปลอดภัย Access Control และระบบกล้อง CCTV ควบคุมการเปิด/ปิดประตูห้องเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ Server จำนวน ๒ ระบบ ประกอบด้วย
- ๒.๑๐.๑ ณ. สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี จำนวน ๑ ระบบ ประกอบด้วย
- ๒.๑๐.๑.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคารสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป จำนวน ๕ หน่วย
- คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๑) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
 - ๒) มี Frame Rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (Frame Per Second)
 - ๓) ใช้เทคโนโลยี IR-Cut Filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้ง กลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
 - ๔) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
 - ๕) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
 - ๖) มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
 - ๗) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
 - ๘) สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
 - ๙) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
 - ๑๐) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
 - ๑๑) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
 - ๑๒) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
 - ๑๓) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถ ทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
 - ๑๔) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย

/๑๕) มีช่องสำหรับ...

- ๑๕) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ๑๖) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ใน รูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือ สามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- ๑๗) ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ๑๘) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ๑๙) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๒.๑๐.๑.๒ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ ๑
สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป จำนวน ๒ หน่วย
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๑) สามารถทำการหมุน (Pan) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๖๐ องศา การก้มเงย (Tilt) กับระนาบ (Horizontal) ได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา และ การย่อขยาย (Zoom) แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ เท่า
 - ๒) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
 - ๓) มี Frame Rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (Frame Per Second)
 - ๔) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๒ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
 - ๕) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
 - ๖) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
 - ๗) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้น้อย ๒ แหล่ง
 - ๘) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
 - ๙) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
 - ๑๐) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
 - ๑๑) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถ ทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
 - ๑๒) ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า
 - ๑๓) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
 - ๑๔) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
 - ๑๕) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
 - ๑๖) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ใน รูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือ สามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต

/๑๗) ได้รับมาตรฐาน

- ๑๗) ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
 ๑๘) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
 ๑๙) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
 ๒.๑๐.๑.๓ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง
 จำนวน ๑ หน่วย

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑) เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
 - ๒) สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
 - ๓) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
 - ๔) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 - ๕) สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
 - ๖) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS”, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างดี
 - ๗) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ TB
 - ๘) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
 - ๙) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
 - ๑๐) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ใน รูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือ สามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
 - ๑๑) สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
 - ๑๒) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๒.๑๐.๑.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง
 จำนวน ๑ หน่วย

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- ๒) มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๓๐ Gbps
- ๓) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
- ๔) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP หรือ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๕) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้

/๖) มีสัญญาณ...

- ๖) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๒.๑๐.๑.๕ อุปกรณ์ Access Control จำนวน ๓ หน่วย
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๑) มีจอแสดงผล
 - ๒) สามารถเก็บลายนิ้วมือได้อย่างน้อย ๓,๐๐๐ ลายนิ้วมือ
 - ๓) สามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ รายการ
 - ๔) สามารถป้องกันละอองน้ำได้ IP๖๕
 - ๕) สามารถติดต่อสื่อสารผ่านระบบโปรโตคอล TCP/IP
- ๒.๑๐.๑.๖ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการ Access Control จำนวน ๑ ชุด
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๑) สามารถบริหารจัดการและการควบคุมการปิดเปิดประตูผ่าน Network ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ อุปกรณ์
 - ๒) มีระบบจัดการผู้ใช้งาน (User) เป็นลำดับชั้น (Level) มีระบบค้นหาผู้ใช้งาน มีการบันทึกการใช้งาน และสามารถกำหนดระดับชั้นของผู้ดูแลระบบ (Administrator)
 - ๓) มีระบบจัดการเวลา (Time Schedules)
 - ๔) มีระบบรายงานการใช้งาน
- ๒.๑๐.๑.๗ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ จำนวน ๑ หน่วย
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๑) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
 - ๒) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
 - ๓) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address
 - ๔) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- ๒.๑๐.๒ ณ สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง วังไชยา นางเล็ง จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ระบบ
- ประกอบด้วย
- ๒.๑๐.๒.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคารสำหรับใช้ในการรักษาความปลอดภัยทั่วไป จำนวน ๙ หน่วย
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๑) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
 - ๒) มี Frame Rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (Frame Per Second)
 - ๓) ใช้เทคโนโลยี IR-Cut Filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้ง กลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- /๔) มีความไว...

- ๔) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- ๕) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- ๖) มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- ๗) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- ๘) สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- ๙) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้น้อย ๒ แหล่ง
- ๑๐) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๑๑) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- ๑๒) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๑๓) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และ สามารถ ทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ๑๔) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็น อย่างน้อย
- ๑๕) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ๑๖) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ใน รูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือ สามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- ๑๗) ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ๑๘) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ๑๙) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๒.๑๐.๒.๒ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ ๑
- สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป จำนวน ๒ หน่วย
- คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๑) สามารถทำการหมุน (Pan) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๖๐ องศา การก้มเงย (Tilt) กับระนาบ (Horizontal) ได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา และ การย่อขยาย (Zoom) แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ เท่า
- ๒) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- ๓) มี Frame Rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (Frame Per Second)
- ๔) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๒ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- ๕) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- ๖) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- /๗) สามารถส่ง...

- ๗) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
 - ๘) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
 - ๙) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
 - ๑๐) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
 - ๑๑) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
 - ๑๒) ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า
 - ๑๓) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
 - ๑๔) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
 - ๑๕) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
 - ๑๖) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ใน รูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
 - ๑๗) ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
 - ๑๘) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
 - ๑๙) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๒.๑๐.๒.๓ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง จำนวน ๑ หน่วย

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑) เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- ๒) สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
- ๓) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๔) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕) สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- ๖) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน "HTTP หรือ HTTPS", SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างน้อย
- ๗) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาด ความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ TB
- ๘) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๙) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้

/๑๐) ต้องมี...

- ๑๐) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ใน รูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือ สามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- ๑๑) สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ๑๒) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๒.๑๐.๒.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง
จำนวน ๑ หน่วย

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
 - ๒) มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๓๐ Gbps
 - ๓) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
 - ๔) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่อง เดียวกันได้ จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
 - ๕) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP หรือ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
 - ๖) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
 - ๗) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๒.๑๐.๒.๕ อุปกรณ์ Access Control จำนวน ๔ หน่วย
- คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๑) มีจอแสดงผล
 - ๒) สามารถเก็บลายนิ้วมือได้อย่างน้อย ๓,๐๐๐ ลายนิ้วมือ
 - ๓) สามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ รายการ
 - ๔) สามารถป้องกันละอองน้ำ IP๖๕ หรือ IP๖๗ ได้
 - ๕) สามารถติดต่อสื่อสารผ่านระบบโปรโตคอล TCP/IP

- ๒.๑๐.๒.๖ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการ Access Control จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑) สามารถบริหารจัดการและการควบคุมการเปิดปิดประตูผ่าน Network ได้ ไม่น้อยกว่า ๑๐ อุปกรณ์
- ๒) มีระบบจัดการผู้ใช้งาน (User) เป็นลำดับชั้น (Level) มีระบบค้นหาผู้ใช้ มีการบันทึกการใช้งาน และสามารถกำหนดระดับชั้นของผู้ดูแลระบบ (Administrator)
- ๓) มีระบบจัดการเวลา (Time Schedules)
- ๔) มีระบบรายงานการใช้งาน

- ๒.๑๐.๒.๗ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒

จำนวน ๑ หน่วย

/คุณลักษณะพื้นฐาน...

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- ๒) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
- ๓) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๔) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address
- ๕) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

๓. ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ

๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑

จำนวน ๔,๐๑๓ หน่วย

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๓.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๐ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๑.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๙ MB
- ๓.๑.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - ๓.๑.๓.๑ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - ๓.๑.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- ๓.๑.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB
- ๓.๑.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๑.๖ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๑.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๑.๘ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๓.๑.๙ มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- ๓.๑.๑๐ มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๓.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒

จำนวน ๗๑๙ หน่วย

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๓.๒.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- ๓.๒.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
- ๓.๒.๓ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

/๓.๒.๔ รองรับ Mac Address...

- ๓.๒.๔ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address
- ๓.๒.๕ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- ๓.๓ สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป จำนวน ๗,๕๒๙ หน่วย
 คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๓.๓.๑ มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔,๘๐๐x๔,๘๐๐ dpi
- ๓.๓.๒ สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A๔
- ๓.๓.๓ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๔ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๑ จำนวน ๓,๕๒๖ หน่วย
 คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๓.๔.๑ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- ๓.๔.๒ มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๓๕ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๓.๔.๓ สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- ๓.๔.๔ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB
- ๓.๔.๕ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๔.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า
 จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b,g, n) ได้
- ๓.๔.๗ มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
- ๓.๔.๘ สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และ Custom
- ๓.๕ เครื่องพิมพ์สมุดทะเบียนบ้าน (Passbook Printer) จำนวน ๑,๔๑๐ หน่วย
 คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๓.๕.๑ เป็นเครื่องพิมพ์ Dot Matrix แบบ ๒๔ หัวเข็ม
- ๓.๕.๒ สามารถพิมพ์ต้นฉบับและสำเนาพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า ๔ ชุด
- ๓.๕.๓ สามารถพิมพ์สมุดทะเบียนบ้านแบบใหม่ได้
- ๓.๕.๔ สามารถพิมพ์กระดาษขนาด A๔ ได้
- ๓.๕.๕ มีความเร็วในการพิมพ์ไม่ต่ำกว่า ๓๐๐ ตัวอักษรต่อวินาที (CPS) ที่ขนาด ๑๐ ตัวอักษรต่อนิ้ว (CPI)
- ๓.๕.๖ มีความสามารถในการปรับตั้งเอกสารให้ตรงก่อนทำการพิมพ์ได้
- ๓.๕.๗ ต้องมีช่องเชื่อมต่อ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- ๓.๕.๗.๑ Serial Interface ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๓.๕.๗.๒ USB ๑ ช่อง และ Serial Interface ๑ ช่อง
- ๓.๖ เครื่องพิมพ์ความเร็วสูง (Line Printer) จำนวน ๒๙๔ หน่วย
 คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๓.๖.๑ เป็นแบบ Dot Matrix Line Printer
- ๓.๖.๒ มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ บรรทัดต่อนาที (Draft Mode)
- ๓.๖.๓ สามารถพิมพ์ได้ ๑๓๖ ตัวอักษรต่อบรรทัด ที่ขนาด ๑๐ ตัวอักษรต่อนิ้ว
- ๓.๖.๔ มีรหัสภาษาไทยตามมาตรฐาน สมอ. หรือ UTF๘
- ๓.๖.๕ สามารถพิมพ์รายงานที่มีต้นฉบับ และสำเนาพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า ๖ ชุด
- ๓.๖.๖ สามารถรองรับกระดาษพิมพ์แบบต่อเนื่องได้
- ๓.๖.๗ มีจอแสดงเป็นตัวอักษร LCD เพื่อบอกสภาพของเครื่องพิมพ์

/๓.๖.๘ สามารถเลือก...

- ๓.๖.๘ สามารถเลือกพิมพ์ได้ทั้งแบบ ๖ และ ๘ บรรทัดต่อนิ้ว
- ๓.๖.๙ สามารถพิมพ์ขนาดตัวอักษรได้ ๑๐, ๑๒, ๑๕ ตัวอักษรต่อนิ้ว
- ๓.๖.๑๐ มีช่องเชื่อมต่อมีช่องเชื่อมต่อแบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือมีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๗ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ kVA จำนวน ๑,๒๐๘ หน่วย
- คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๓.๗.๑ เป็นอุปกรณ์สำรองไฟแบบ True Online
- ๓.๗.๒ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๓ kVA (๒,๗๐๐ Watts)
- ๓.๗.๓ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า $220 \pm 25\%$ (๑๙๕ - ๒๔๕)
- ๓.๗.๔ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า $220 \pm 5\%$ (๒๑๕ - ๒๒๕)
- ๓.๗.๕ สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที
- ๓.๗.๖ ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ Series และ ISO ๑๔๐๐๑ Series
- ๓.๘ เครื่องอ่านบัตรแบบเอนกประสงค์ (Smart Card Reader) จำนวน ๑๐,๖๖๘ หน่วย
- คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๓.๘.๑ สามารถอ่านและเขียนข้อมูลในบัตรแบบเอนกประสงค์ (Smart Card) ตามมาตรฐาน ISO/IEC ๗๘๑๖ ได้
- ๓.๘.๒ มีความเร็วสัญญาณพิกษาไม่น้อยกว่า ๔.๘ MHz
- ๓.๘.๓ สามารถใช้งานผ่านช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ได้
- ๓.๘.๔ สามารถใช้กับบัตรแบบเอนกประสงค์ (Smart Card) ที่ใช้แรงดันไฟฟ้าขนาด ๕ Volts, ๓ Volts และ ๑.๘ Volts ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๙ เครื่องอ่านเขียนบัตรสมาร์ทการ์ด พร้อมจัดเก็บลายพิมพ์นิ้วมือลง Chip จำนวน ๕ หน่วย
- คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๓.๙.๑ เป็นเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ดที่มีตัวอ่านลายนิ้วมือในเครื่องเดียวกัน
- ๓.๙.๒ สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านทาง USB Port ได้
- ๓.๙.๓ รองรับตามมาตรฐาน Microsoft PC/SC
- ๓.๙.๔ สามารถอ่าน-เขียน บัตรสมาร์ทการ์ดตามมาตรฐาน ISO/IEC ๗๘๑๖ ได้
- ๓.๙.๕ สามารถอ่าน-เขียน ข้อมูลบนบัตรประจำตัวประชาชนเอนกประสงค์ของกรมการปกครองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๙.๖ สามารถอ่านลายพิมพ์นิ้วมือเป็นแบบวัดปริมาณประจุ (Capacitive Sensor) หรือแบบที่ดีกว่า
- ๓.๙.๗ สามารถอ่านลายพิมพ์นิ้วมือเป็นแบบวางทาบ (Flat Fingerprint Scanner)
- ๓.๙.๘ สามารถอ่านลายพิมพ์นิ้วมือมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ dpi
- ๓.๙.๙ สามารถเปลี่ยนภาพลายพิมพ์นิ้วมือ (Fingerprint Image) เป็นลักษณะลายพิมพ์นิ้วมือ (Fingerprint Template) ภายในตัวเครื่อง
- ๓.๙.๑๐ สามารถสร้างลักษณะลายพิมพ์นิ้วมือ (Fingerprint Template) ที่สร้างภายในเครื่อง ส่งไปยังบัตรในช่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ดได้โดยตรง โดยไม่มีการนำออกจากตัวเครื่อง
- ๓.๙.๑๑ สามารถทำงานกับโปรแกรมเปรียบเทียบลายพิมพ์นิ้วมือใน CHIP ของบัตรประจำตัวประชาชนแบบเอนกประสงค์ของกรมการปกครองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

/๓.๙.๑๒ มีซอฟต์แวร์...

๓.๙.๑๒ มีซอฟต์แวร์สร้างลักษณะลายพิมพ์นิ้วมือ ตามมาตรฐานที่กรมการปกครองใช้งานอยู่
(ปัจจุบันกรมการปกครองใช้งานซอฟต์แวร์ Precise Match on Card บรรจุอยู่บนบัตรประจำตัว
ประชาชนแบบอเนกประสงค์)

- ๓.๑๐ กล้องถ่ายภาพ ระบบบัตรประจำตัวประชาชน จำนวน ๑๖๖ หน่วย
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
๓.๑๐.๑ เป็นกล้องถ่ายรูปดิจิทัลชนิด DSLR
๓.๑๐.๒ มีเซนเซอร์ชนิด APS-C และความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๘ ล้านพิกเซล
๓.๑๐.๓ สามารถถ่าย/บันทึกภาพเคลื่อนไหวหรือภาพนิ่งได้
๓.๑๐.๔ มีจุดโฟกัส AF ไม่น้อยกว่า ๙ จุด
๓.๑๐.๕ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๑๑ อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟฟ้ากล้องถ่ายภาพ DSLR (AC Power Adapter) จำนวน ๑๖๖ หน่วย
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
๓.๑๑.๑ มี Input Voltage ๑๐๐V-๒๔๐ VAC (๕๐-๖๐Hz)
๓.๑๑.๒ สามารถใช้งานกับกล้องถ่ายรูปในโครงการที่นำเสนอได้
- ๓.๑๒ ขาตั้งกล้อง จำนวน ๑๖๖ หน่วย
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
๓.๑๒.๑ สามารถปรับสูงต่ำ และมีความสูงไม่น้อยกว่า ๑ เมตร
๓.๑๒.๒ สามารถปรับมุมก้มเงย และซ้าย-ขวา ได้
๓.๑๒.๓ สามารถใช้งานกับกล้องถ่ายรูปในโครงการที่นำเสนอได้
- ๓.๑๓ เครื่องปรับอากาศ ชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาด ๑๘,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๖๖๓ หน่วย
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
๓.๑๓.๑ ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดที่ไม่ต่ำกว่า ๑๘,๐๐๐ บีทียู
๓.๑๓.๒ ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็น และหน่วย
ระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
๓.๑๓.๓ เครื่องปรับอากาศที่สามารถกักจับอนุภาคฝุ่นละอองและสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
ชนิดตั้งพื้นหรือแขวน หรือติดผนัง
- ๓.๑๔ ระบบบัตรคิวและระบบประชาสัมพันธ์ จำนวน ๘๔ ระบบ
ประกอบด้วย
๓.๑๔.๑ ระบบจัดลำดับคิว
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
๓.๑๔.๑.๑ สามารถสร้างประเภทงานที่ให้บริการ ณ จุดจ่ายบัตรคิวได้ ไม่น้อยกว่า ๘ ประเภทงาน
๓.๑๔.๑.๒ สามารถให้หมายเลขบัตรคิวต่อเนื่องจากเลขที่ล่าสุด เมื่อมีการปิด-เปิดระบบใหม่
หรือกรณีไฟฟ้าดับ
๓.๑๔.๑.๓ สามารถกำหนดตัวอักษรและหมายเลขเริ่มต้น ให้กับบัตรคิวของแต่ละประเภทงาน
ที่บริการได้
๓.๑๔.๑.๔ เมื่อกดเลือกประเภทงานแล้ว เครื่องจะต้องดึงกระดาษอัตโนมัติ จากเครื่องพิมพ์
แบบใช้ความร้อน (Thermal Printer) ได้

/๓.๑๔.๑.๕ สามารถพิมพ์...

- ๓.๑๔.๑.๕ สามารถพิมพ์รายละเอียดต่าง ๆ ให้มีข้อมูลแสดงบนบัตรคิวแต่ละใบได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้
- ๑) ตราสัญลักษณ์ (Logo) และชื่อของหน่วยงาน
 - ๒) หมายเลขคิวเพื่อแสดงประเภทการให้บริการ
 - ๓) ประโยคทักทายและอื่น ๆ เช่น ยินดีต้อนรับ กรุณารอสักครู่ และขอบคุณที่มาใช้บริการ เป็นต้น
 - ๔) วันที่ เดือน ปี และเวลา ที่มากดบัตรคิวใช้บริการ
 - ๕) จำนวนผู้ให้บริการที่กำลังรอรับบริการ แยกตามประเภทการ ใช้บริการได้

๓.๑๔.๒ ระบบการแสดงผลข้อมูลคิว

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๓.๑๔.๒.๑ ต้องสามารถเชื่อมต่อกับระบบจัดลำดับคิว เพื่อแสดงหมายเลขคิวผ่านจอแสดงผล
- ๓.๑๔.๒.๒ มีจอแสดงผลแบบ LCD หรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ นิ้ว ต้องมาพร้อมกับอุปกรณ์การติดตั้ง
- ๓.๑๔.๒.๓ ต้องสามารถแสดงข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างน้อยดังนี้
 - ๑) แสดงหมายเลขคิว และช่องเคาน์เตอร์ที่ให้บริการ
 - ๒) แสดงโลโก้ของหน่วยงานได้
 - ๓) แสดงภาพนิ่งได้
 - ๔) แสดงภาพเคลื่อนไหวด้วยไฟล์วิดีโอได้

๓.๑๔.๓ ระบบการเรียกคิว

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๓.๑๔.๓.๑ สามารถเรียกคิวจากระบบได้ (Call Queue)
- ๓.๑๔.๓.๒ สามารถโอนคิวไปยังช่องบริการอื่น ๆ ได้ (Transfer Queue)
- ๓.๑๔.๓.๓ สามารถยกเลิกคิวได้ (Cancel Queue)
- ๓.๑๔.๓.๔ สามารถหยุดพักการให้บริการ หรือหยุดพักคิว (Hold Queue) ได้
- ๓.๑๔.๓.๕ สามารถเรียกคิวซ้ำได้ (Repeat Queue)

๓.๑๔.๔ ระบบเสียงเรียกหมายเลขคิว

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๓.๑๔.๔.๑ สามารถเรียกคิว ได้อย่างน้อย ๒ ภาษา (ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ)
- ๓.๑๔.๔.๒ สามารถปรับ เพิ่ม ลด ความดังของเสียงได้
- ๓.๑๔.๔.๓ มีลำโพง จำนวน ๑ คู่ หรือ ๑ ชุด

๓.๑๔.๕ ระบบรายงาน

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๓.๑๔.๕.๑ สามารถออกรายงานสรุปจำนวนคิว แบบรายวัน แบบรายเดือน แบบรายปี หรือกำหนด เป็นช่วงวันเดือนปีได้
- ๓.๑๔.๕.๒ สามารถออกรายงานสรุปจำนวนผู้รับบริการ แบบรายวัน แบบรายเดือน แบบรายปี หรือกำหนดช่วงวันเดือนปีได้
- ๓.๑๔.๕.๓ สามารถส่งออกไฟล์ข้อมูล ในรูปแบบ Excel, PDF

/๓.๑๔.๖ ระบบบริหาร...

๓.๑๔.๖ ระบบบริหารส่วนกลาง

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๓.๑๔.๖.๑ การจัดการประชาสัมพันธ์

- ๑) สามารถสร้าง แก๊ไข ลบ ข้อมูลประชาสัมพันธ์ต้นแบบให้สำนักงานสาขาได้
- ๒) สามารถส่งข้อมูลประชาสัมพันธ์ หรือแชร์ไฟล์ ให้กับสำนักงานสาขาได้

๓.๑๔.๖.๒ ระบบรายงาน

- ๑) สามารถออกรายงานสรุปจำนวนคิว แบบรายวัน แบบรายเดือน แบบรายปี หรือกำหนดเป็นช่วงวันเดือนปีได้
- ๒) สามารถออกรายงานสรุปจำนวนผู้รับบริการ แบบรายวัน แบบรายเดือน แบบรายปี หรือกำหนดเป็นช่วงวันเดือนปีได้
- ๓) สามารถออกรายงานสรุปภาพรวม แบบรายวัน แบบรายเดือน แบบรายปี หรือกำหนด เป็นช่วงวันเดือนปีได้
- ๔) สามารถออกรายงานค่าเฉลี่ยเวลาของการให้บริการต่อคิว
- ๕) สามารถส่งออกไฟล์ข้อมูล ในรูปแบบ Excel, PDF

๓.๑๔.๖.๓ รองรับการบริหารจัดการร่วมกับระบบคิวออนไลน์ของกรมการปกครองได้

๓.๑๕ ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งาน
ประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๔,๐๑๙ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๓.๑๕.๑ เป็นโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) Microsoft Windows ๑๐ หรือเวอร์ชันล่าสุด
แบบสิทธิการใช้งานติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๑๖ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection) จำนวน ๔๕๕ หน่วย

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๓.๑๖.๑ ติดตั้งใช้งานที่ระบบควบคุมโหลด (Load Center) โดยต่อขนานกับระบบไฟฟ้าหลัก และ
ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในระบบ

๓.๑๖.๒ สามารถป้องกันแรงดันไฟกระชากสูงชั่วขณะที่เข้ามาทางสายส่งไฟฟ้า อันเนื่องมาจากฟ้าผ่า
การสับวิตช์ของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีการเหนี่ยวนำ และความผิดปกติของระบบจ่ายไฟฟ้า

๓.๑๖.๓ สามารถป้องกันแรงดันไฟกระชากสูงชั่วขณะขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ kA

๓.๑๗ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๖ หน่วย

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๓.๑๗.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔core) จำนวน ๑ หน่วย
โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

๓.๑๗.๒ ในกรณีที่หน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า
๔ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๒ GHz และมีหน่วยประมวลผล
ด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า ๑๐ แกน หรือในกรณีที่หน่วยความจำ
แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ MB ต้องมีความเร็ว
สัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๑.๖ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้
ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง

๓.๑๗.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB



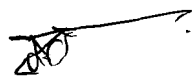

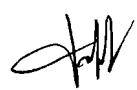
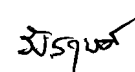

/๓.๑๗.๔ มีหน่วยจัดเก็บ...

- ๓.๑๗.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๐ GB จำนวน ๑ หน่วย มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว
- ๓.๑๗.๕ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๓.๑๗.๖ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๑๗.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๑๗.๘ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) และ Bluetooth
- ๓.๑๘ เครื่องพิมพ์บัตรประจำตัวประชาชน (IDCard Printer) จำนวน ๕ หน่วย
- คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๓.๑๘.๑ เครื่องพิมพ์บัตรแบบ Retransfer ใช้เทคโนโลยีการพิมพ์ แบบ Dye Sublimation
- ๓.๑๘.๒ มีความละเอียดในการพิมพ์บัตรไม่น้อยกว่า ๖๐๐ dpi ใช้กับบัตรที่มีพื้นผิวชนิด PVC หรือ PET หรือ PETG ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๑๘.๓ มีความเร็วในการพิมพ์บัตรไม่น้อยกว่า ๑๐๐ บัตรต่อชั่วโมง ไม่รวมเวลาในการเคลือบบัตร (Laminate) พิมพ์บัตรได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังโดยอัตโนมัติ
- ๓.๑๘.๔ รองรับการใช้งานร่วมกับวัสดุแถบสีสำหรับพิมพ์บัตรที่มีการป้องกันการปลอมแปลงบัตรได้
- ๓.๑๘.๕ รองรับการใช้งานร่วมกับวัสดุพิมพ์บัตรหรือวัสดุเคลือบบัตร ที่มีสารเคลือบป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต (UV)
- ๓.๑๘.๖ มีชุดเคลือบบัตร (Laminate Module) สำหรับเคลือบวัสดุป้องกันการปลอมแปลงลงบนหน้าบัตรได้
- ๓.๑๘.๗ มีช่องเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่าน USB Port และ Ethernet Interface ได้
- ๓.๑๘.๘ มี Software Driver ที่ทำงานร่วมกับ Windows ๑๐ หรือรุ่นล่าสุด
- ๓.๑๘.๙ มีชุดบันทึกข้อมูลลงบนบัตร Smart Card Chip ชนิด Contact ตามมาตรฐาน ISO/IEC ๗๘๑๖ และ Contactless ตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๔๔๔๓
- ๓.๑๘.๑๐ มีช่องใส่บัตรได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ใบ และช่องบัตรออกไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ใบ ที่ความหนาของบัตรมาตรฐาน ๐.๗๖ มม.
- ๓.๑๘.๑๑ มีหน้าจอ LCD หรือ หน้าจอ LED แสดงสถานะการทำงานของเครื่องพิมพ์
- ๓.๑๘.๑๒ สามารถตรวจสอบจุดสิ้นสุดของวัสดุพิมพ์บัตรได้
- ๓.๑๘.๑๓ ได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย FCC, CE
- ๓.๑๘.๑๔ มีระบบการล็อคตัวเครื่องพิมพ์แบบ Key Lock หรือ Electronic Lock
- ๓.๑๘.๑๕ มี SDK ที่สามารถสนับสนุนการอ่านหมายเลขตัวเครื่องและหมายเลขวัสดุพิมพ์บัตรได้
- ๓.๑๘.๑๖ สามารถใช้งานร่วมกับวัสดุพิมพ์บัตรประจำตัวประชาชนของกรมการปกครองได้
- ๓.๑๘.๑๗ ใช้งานร่วมกับโปรแกรมพิมพ์บัตรประจำตัวประชาชนของกรมการปกครองได้
- ๓.๑๙ อุปกรณ์อ่านลายพิมพ์นิ้วมือ จำนวน ๕ หน่วย
- คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๓.๑๙.๑ เป็นเครื่องสแกนภาพลายพิมพ์นิ้วมือรองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ dpi
- ๓.๑๙.๒ เป็นเครื่องสแกนภาพลายพิมพ์นิ้วมือแบบ Dual Fingerprint Scanner
- ๓.๑๙.๓ สามารถสร้างภาพลายพิมพ์นิ้วมือขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕๐ x ๗๕๐ จุด
- /๓.๑๙.๔ สามารถสร้าง...



- ๓.๑๙.๔ สามารถสร้างภาพลายพิมพ์นิ้วมือในรูปแบบ ๒๕๖ Level Gray Scale (๘ Bits per Pixel)
- ๓.๑๙.๕ มีการสแกนภาพลายพิมพ์นิ้วมือแบบอัตโนมัติด้วย Auto Capture
- ๓.๑๙.๖ มีมาตรฐาน FIPS ๒๐๑ หรือ FBI Appendix F
- ๓.๑๙.๗ มี ช่องเชื่อมต่อแบบ USB Port
- ๓.๑๙.๘ ใช้งานร่วมกับโปรแกรมพิมพ์บัตรประจำตัวประชาชนของกรมการปกครองได้
- ๓.๒๐ โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ จำนวน ๑๗๗ ชุด
แต่ละชุดประกอบด้วย
- ๓.๒๐.๑ โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์
- คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๓.๒๐.๑.๑ ขนาดกว้าง ๑,๔๐๐ x ลึก ๗๕๐ x สูง ๗๕๐ มม. หน้าโต๊ะ ทำจากไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. เคลือบผิว Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC (Edge Band) ป้องกันการกระแทก ความหนา ๒ มม.
- ๓.๒๐.๑.๒ แผ่นข้างโต๊ะ ทำจากไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. เคลือบผิว Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC (Edge Band) ป้องกันการกระแทก ความหนา ๑ มม. ด้านล่างติดแป้นพลาสติกรองขาป้องกันความชื้น
- ๓.๒๐.๑.๓ แผ่นปิดหน้า ทำจากไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. เคลือบผิว Melamine Resin Film
- ๓.๒๐.๑.๔ แผ่นพื้นล่าง ทำจากไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. เคลือบผิว Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC (Edge Band) ความหนา ๐.๕ มม.
- ๓.๒๐.๑.๕ แผ่นรองคีย์บอร์ด ทำจากไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. เคลือบผิว Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC ป้องกันการกระแทก ความหนา ๑ มม. แผ่นคีย์บอร์ด เลื่อนเข้าออกด้วยรางลื่นชัก ๑๔ นิ้ว
- ๓.๒๐.๑.๖ แผ่นหน้าลิ้นชัก ทำจากไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. เคลือบผิว Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC (Edge Band) ความหนา ๑ มม.
- ๓.๒๐.๑.๗ ชุดลิ้นชักใช้กุญแจ Front Central Lock ๑ ชุด มีมือจับจุกลม
- ๓.๒๐.๑.๘ มีช่องสำหรับสายไฟ
- ๓.๒๐.๑.๙ มีชุดปลั๊กไฟแบบขันสกรู ๖ เต้ารับ ชุดสายไฟยาวออกจากตัวโต๊ะไม่น้อยกว่า ๑.๖ เมตร โดยเป็นเต้าเสียบแบบ ๓ ขา
- ๓.๒๐.๒ เก้าอี้
- คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๓.๒๐.๒.๑ มีที่พักแขนทั้ง ๒ ข้าง
- ๓.๒๐.๒.๒ มีพนักพิงลักษณะเป็นตาข่าย
- ๓.๒๐.๒.๓ มีขา ๕ แฉก พร้อมล้อเลื่อน
- ๓.๒๐.๒.๔ สามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้
- ๓.๒๐.๒.๕ สามารถหมุนที่นั่งได้รอบตัว
- ๓.๒๑ ฉากประกอบการถ่ายรูปแบบเคลื่อนที่ จำนวน ๕ หน่วย
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๓.๒๑.๑ ฉากต้องมีความสูงและขนาดกว้าง ตามมาตรฐานที่กรมการปกครองกำหนด
- ๓.๒๑.๒ พื้นผิวสีขาว ตัวเลขชั้นความสูงสีดำ ตามมาตรฐานที่กรมการปกครองกำหนด
- ๓.๒๑.๓ สามารถจัดเก็บและประกอบได้สะดวก เหมาะสมกับการขนย้าย

ภาคผนวก ๕

๑. การปรับปรุงสถานที่และติดตั้งระบบไฟฟ้า

๑.๑ สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ดำเนินการปรับปรุงดังนี้

๑.๑.๑ ทาสีผนังและฝ้าห้องทะเบียนจำลอง

๑.๑.๒ ปรับปรุงและเปลี่ยนแผ่นพื้นยก ทดแทนแผ่นที่เจาะช่องสายไฟฟ้าและสัญญาณ จำนวน ๒๕ แผ่น

๑.๑.๓ ติดตั้งตู้โหนดเซ็นเตอร์ตามขนาดที่ใช้งานจริง ที่ห้องคอมพิวเตอร์เดิม พร้อมเบรกเกอร์ย่อยตามจำนวนและขนาดที่จะใช้งานจริง เพื่อจ่ายให้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะติดตั้ง

๑.๑.๔ เดินสายไฟฟ้าจากตู้โหนดเซ็นเตอร์ที่กำหนด มายังระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่จะติดตั้งพร้อมติดป้ายกำกับแสดงต้นทางและปลายทางให้ตรงกัน

๑.๑.๕ เดินสายสัญญาณเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๑.๖ เปลี่ยนตู้โหนดเซ็นเตอร์และตัวเบรกเกอร์ย่อย เดิม จำนวน ๑ ตู้ ขนาด ๔๒ ช่อง ประกอบด้วย

- | | |
|-------------------------------------|--------------|
| - ตู้โหนดเซ็นเตอร์ ขนาด ๔๒ ช่อง | จำนวน ๑ ตู้ |
| - ตัวเบรกเกอร์หลัก ขนาด ๑๕๐ A ๓ เฟส | จำนวน ๑ ตัว |
| - ตัวเบรกเกอร์ย่อย ขนาด ๖๓ A ๓ เฟส | จำนวน ๒ ตัว |
| - ตัวเบรกเกอร์ย่อย ขนาด ๓๒ A ๑ เฟส | จำนวน ๒๘ ตัว |
| - ตัวเบรกเกอร์ย่อย ขนาด ๒๐ A ๑ เฟส | จำนวน ๗ ตัว |
| - ตัวเบรกเกอร์ย่อย ขนาด ๑๖ A ๑ เฟส | จำนวน ๑ ตัว |

๑.๑.๗ รื้อถอนและปรับปรุงให้อยู่ในสภาพดี

๑.๒ สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง วังไชยา นางเลิ้ง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ดำเนินการปรับปรุงดังนี้


๑.๒.๑ งานปรับปรุง และเปลี่ยนแผ่นพื้นยก ทดแทนแผ่นที่เจาะช่องสายไฟฟ้าและสัญญาณ สำหรับอุปกรณ์ที่ถูกเคลื่อนย้ายที่ไม่ได้ใช้งาน จำนวน ๒๕ แผ่น

๑.๒.๒ ปรับปรุงหน้าต่างห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ด้วยวิว่าบอร์ด พร้อมทาสีห้องเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เนื้อที่ประมาณ ๗ ตารางเมตร

๑.๒.๓ ติดตั้งและเดินระบบไฟฟ้าจากห้องเครื่องสำรองไฟ (UPS) ไปยังห้องเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพิ่ม ๑ ระบบ รายละเอียดดังนี้

- ติดตั้งตู้โหนดเซ็นเตอร์เพิ่มในห้องเครื่องสำรองไฟ (UPS) จำนวน ๑ ตู้ ขนาด ๑๕๐ A ๓ เฟส
- เดินสายไฟจากตู้โหนดเซ็นเตอร์ ขาออกเครื่องสำรองไฟ (UPS) เดิม มาเข้าตู้โหนดเซ็นเตอร์ ขนาด ๑๐๐ A ที่ติดตั้งใหม่
- เดินสายไฟจากตู้โหนดเซ็นเตอร์ ขนาด ๑๐๐ A มายังตู้โหนดเซ็นเตอร์ LC๒๐๑ ในห้องเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- เดินสายไฟจากตู้โหนดเซ็นเตอร์ LC๒๐๑ มาเข้าตู้โหนดเซ็นเตอร์ LC๓๐๒ ในห้องเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- เดินสายไฟจากตู้โหนดเซ็นเตอร์ LC๑๐๑ มาเข้าตู้โหนดเซ็นเตอร์ LC๓๐๑ ในห้องเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- ทำการย้ายสายไฟเดิมที่เข้าตู้โหนดเซ็นเตอร์ TL๕, TL๓ มายังตู้โหนดเซ็นเตอร์ LC๒๐๑
- ย้าย Kilowatt Meter เดิมมาติดที่ ตู้ LC๒๐๑
- ทำการเดินสายไฟจากตู้โหนดเซ็นเตอร์ LC๑๐๑ ไปยังตู้โหนดเซ็นเตอร์ LT๕
- ทำการเดินสายไฟจากตู้โหนดเซ็นเตอร์ LC๑๐๑ ไปยังตู้โหนดเซ็นเตอร์ LT๓

/๑.๒.๔ ติดตั้ง...



- ๑.๒.๔ ติดตั้งกิโลวัตต์มิเตอร์ชนิดดิจิทัล (Digital Kilowatt Hour) วัดการใช้กำลังไฟฟ้า ที่จ่ายให้กับห้องเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับระบบไฟฟ้าที่เดินจากเครื่องสำรองไฟ (UPS)
- ๑.๒.๕ ติดตั้งตู้โหลตเซ็นเตอร์ตามขนาดที่ใช้งานจริง ที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย พร้อมเบรกเกอร์ย่อยตามจำนวนและขนาดที่จะใช้งานจริง เพื่อจ่ายให้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ
- ๑.๒.๖ เดินสายไฟฟ้าจากตู้โหลตเซ็นเตอร์ ที่กำหนดมายังระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ติดตั้ง
- ๑.๒.๗ เดินสายสัญญาณเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. การรื้อถอนระบบคอมพิวเตอร์

ผู้ให้เข้าต้องดำเนินการรื้อถอน และ จัดเก็บอุปกรณ์เดิมที่ถูกติดตั้งทดแทนตามรายการอุปกรณ์ที่ติดตั้ง ณ สถานที่ดังต่อไปนี้

- ๒.๑ สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
- ๒.๒ สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง วังไชยา นางเลิ้ง จังหวัดกรุงเทพมหานคร
- ๒.๓ ศูนย์บริหารการทะเบียนภาค ๙ แห่ง
- ๒.๔ ศูนย์บริหารการทะเบียนภาค สาขาจังหวัด ๗๗ แห่ง
- ๒.๕ ศาลากลางจังหวัด ๗๖ แห่ง
- ๒.๖ สำนักทะเบียนอำเภอ/ท้องถิ่น ๑,๐๒๘ แห่ง โดยมีรายการดังต่อไปนี้

- ระบบคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง

- | | |
|---|----------------|
| ๑. ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับ Virtualization Machine System (VM) | จำนวน ๒ ระบบ |
| ๒. ระบบจัดการสำรองข้อมูลแบบรวมศูนย์ (Centralized Backup System) | จำนวน ๒ ระบบ |
| ๓. ระบบหน่วยความจำสำรองสำหรับจัดเก็บข้อมูลภาพ (Image Storage System) | จำนวน ๒ ระบบ |
| ๔. อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) แบบที่ ๑ | จำนวน ๔ หน่วย |
| ๕. อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูล | |
| ๕.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (๑ Gbps L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง | จำนวน ๘ หน่วย |
| ๕.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (๑ Gbps L๓ Switch) ขนาด ๒๐ ช่อง | จำนวน ๔ หน่วย |
| ๕.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (๑๐ Gbps L๓ Switch) ขนาด ๒๐ ช่อง | จำนวน ๔ หน่วย |
| ๖. อุปกรณ์เครือข่ายเสมือนแบบ SSL VPN | จำนวน ๒ หน่วย |
| ๗. ระบบ Internet Proxy Gateway | จำนวน ๑ ระบบ |
| ๘. อุปกรณ์ระบบเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi | |
| ๘.๑ อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของระบบไร้สาย (Wireless Controller) | จำนวน ๑ หน่วย |
| ๘.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณของระบบไร้สาย (Wireless Access Point) | จำนวน ๗๒ หน่วย |
| ๘.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (L๒ PoE Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง | จำนวน ๓ หน่วย |
| ๘.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (L๒ PoE Switch) ขนาด ๑๐ ช่อง | จำนวน ๔ หน่วย |
| ๘.๕ อุปกรณ์ Wireless Repeater | จำนวน ๒ หน่วย |
| ๘.๖ สายอากาศ สำหรับอุปกรณ์ Wireless Repeater | จำนวน ๒ หน่วย |

/๘.๗ เครื่องสำรอง...

- ๘.๗ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA สำหรับ Switch ที่บ้านพักข้าราชการ จำนวน ๓ หน่วย
๙. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบงาน Centralized System ประกอบด้วย
- ๙.๑ ระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Intranet) จำนวน ๒ ระบบ
- ๙.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) แบบที่ ๑ (ให้บริการ DNS) จำนวน ๒ หน่วย
- ๙.๓ อุปกรณ์ ๑๐ GbE สำหรับระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) ให้บริการด้วยฐานข้อมูลและระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) ให้บริการด้านโปรแกรมประยุกต์ (Application) จำนวน ๘ หน่วย
๑๐. ระบบรักษาความปลอดภัย Access Control และระบบกล้อง CCTV ควบคุมทางเข้าออกห้องระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน ๒ ระบบ
- แต่ละระบบประกอบด้วย
- ๑๐.๑ ณ สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง วังโยธา นางเล็ง กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ระบบ
- ประกอบด้วย
- ๑๐.๑.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบสแตนด์บายที่ภายในอาคาร จำนวน ๙ หน่วย
- ๑๐.๑.๒ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบสแตนด์บาย Pan/Tilt/Zoom ติดตั้งภายในอาคาร จำนวน ๒ หน่วย
- ๑๐.๑.๓ ซอฟต์แวร์บันทึกและบริหารจัดการระบบกล้องวงจรปิด จำนวน ๑ ระบบ
- ๑๐.๑.๔ ระบบ Access Control จำนวน ๙ ระบบ
- ๑๐.๑.๕ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการ Access Control จำนวน ๑ ชุด
- ๑๐.๑.๖ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (L๒ Switch) จำนวน ๑ หน่วย
- ๑๐.๒ ณ สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี จำนวน ๑ ระบบ
- ประกอบด้วย
- ๑๐.๒.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบสแตนด์บายที่ภายในอาคาร จำนวน ๕ หน่วย
- ๑๐.๒.๒ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบสแตนด์บาย Pan/Tilt/Zoom ติดตั้งภายในอาคาร จำนวน ๒ หน่วย
- ๑๐.๒.๓ ซอฟต์แวร์บันทึกและบริหารจัดการระบบกล้องวงจรปิด จำนวน ๑ ชุด
- ๑๐.๒.๔ ระบบ Access Control จำนวน ๓ ระบบ
- ๑๐.๒.๕ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการ Access Control จำนวน ๑ ชุด
- ๑๐.๒.๖ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (L๒ Switch) จำนวน ๑ หน่วย
- ๑๐.๒.๗ เครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง ขนาด ๒๒๕ KVA จำนวน ๑ ระบบ
- ๑๐.๒.๘ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ สำหรับระบบ SMS จำนวน ๑ หน่วย
- ๑๐.๒.๙ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ สำหรับระบบ CCTV และ Access Control จำนวน ๔ หน่วย
- ๑๐.๒.๑๐ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ สำหรับบริหารจัดการ Platform#๒ จำนวน ๒ หน่วย
- ๑๐.๒.๑๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ สำหรับศูนย์ตรวจสอบทุจริต จำนวน ๒๐ หน่วย
- ๑๐.๒.๑๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ จำนวน ๑ หน่วย
- ๑๐.๒.๑๓ ระบบเครื่องปรับอากาศสำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง จำนวน ๔ ระบบ

/- ระบบ...



- ระบบคอมพิวเตอร์ส่วนภูมิภาค

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑	จำนวน ๔,๔๐๗ หน่วย
๒. สแกนเนอร์ (Scanner) สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป	จำนวน ๗,๓๕๕ หน่วย
๓. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ (๓๐ หน้า/นาที่)	จำนวน ๒,๑๗๗ หน่วย
๔. เครื่องพิมพ์สมุดทะเบียนบ้าน (Passbook Printer)	จำนวน ๑,๔๑๐ หน่วย
๕. เครื่องพิมพ์ความเร็วสูง (Line Printer)	จำนวน ๓๗๑ หน่วย
๖. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA	จำนวน ๔,๔๐๗ หน่วย
๗. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒	จำนวน ๗๑๕ หน่วย
๘. เครื่องอ่านเขียนบัตรสมาร์ทการ์ด (Smart Card Reader)	จำนวน ๑๐,๘๙๐ หน่วย
๙. เครื่องอ่านเขียนบัตรสมาร์ทการ์ด พร้อมจัดเก็บลายพิมพ์นิ้วมือลง Chip	จำนวน ๑,๑๔๕ หน่วย
๑๐. ไมโครโฟน	จำนวน ๗๗ หน่วย
๑๑. กล้องถ่ายภาพ (Digital Camera) ระบบบัตรประจำตัวประชาชน	จำนวน ๑๖๑ หน่วย
๑๒. เครื่องปรับอากาศ ชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาด ๑๘,๐๐๐ บีทียู	จำนวน ๖๖๓ หน่วย
๑๓. ระบบบัตรคิว และระบบประชาสัมพันธ์	จำนวน ๘๔ ระบบ
๑๔. โต๊ะเก้าอี้ ห้องอบรมศูนย์จังหวัด	จำนวน ๖๙ แห่ง

๓. ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

๓.๑ ส่วนกลาง

- ๓.๑.๑ ติดตั้งอุปกรณ์ Local Area Network มีรายละเอียดตามความต้องการดังนี้
 - สำรวจสถานที่และกำหนดแผนการติดตั้งอุปกรณ์ Lan ให้เหมาะสม
 - เดินสายสัญญาณเชื่อมโยงอุปกรณ์ที่ติดตั้งให้เหมาะสม
- ๓.๑.๒ ติดตั้งและแบ่ง Virtual Domain Firewall ตามรูปแบบที่กรมการปกครองกำหนด
 - ดำเนินการติดตั้ง configuration และกำหนด Policy firewall ในแต่ละ Zone ตามที่กรมการปกครองกำหนด
 - ดำเนินการย้าย Network จาก Zone Firewall เดิม มา Zone Firewall ที่เสนอ ตามที่กรมการปกครองกำหนด
- ๓.๑.๓ ดำเนินการถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเดิมมายังระบบใหม่ มีรายละเอียดดังนี้
 - ระบบงานบนระบบแม่ข่ายเสมือนจริง (Virtualization Machine) แบบ X๘๖ ตามที่กรมการปกครองกำหนด จากระบบเดิมมายังระบบใหม่
 - ระบบงานบนระบบแม่ข่ายเสมือนจริง (Virtualization Machine) แบบ SPARC ตามที่กรมการปกครองกำหนด จากระบบเดิมมายังระบบใหม่
 - ข้อมูลจากระบบหน่วยความจำสำรองสำหรับจัดเก็บข้อมูลภาพ (Image Storage System) ตามที่กรมการปกครองกำหนด จากระบบเดิมมายังระบบใหม่
 - ติดตั้งระบบจัดการสำรองข้อมูล (Offsite Backup) ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบสำรองข้อมูลปัจจุบันได้
 - ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ตามตารางรายการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ส่วนกลาง

/๓.๒ ส่วนภูมิภาค...

๓.๒ ส่วนภูมิภาค

ติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามโครงการ ณ สำนักทะเบียนอำเภอ/ท้องถิ่น, ศาลากลางจังหวัด, ศูนย์บริหารการทะเบียนภาค สาขาจังหวัด, ศูนย์บริหารการทะเบียนภาค, ศูนย์สแกนเอกสาร และศูนย์บริการร่วม อำเภอ..ยืมให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพตามตารางรายการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ส่วนภูมิภาค ดังนี้

๓.๒.๑ ติดตั้งอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ศูนย์บริหารการทะเบียนภาค ๙ แห่ง

๓.๒.๒ ติดตั้งอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ศูนย์บริหารการทะเบียนภาคสาขาจังหวัด ๗๗ แห่ง

๓.๒.๒.๑ รื้อถอนระบบไฟฟ้าเดิม และติดตั้งระบบไฟฟ้าใหม่ ศูนย์บริหารการทะเบียนภาค สาขาจังหวัด ๒๒ แห่ง ตามที่กรมการปกครองกำหนด โดยการเดินสายไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมในการคำนวณค่าความทนของกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านของระบบไฟฟ้าทั้งหมด และเดินสายสัญญาณข้อมูลใหม่ตามมาตรฐาน CAT๕ หรือดีกว่า พร้อมจัดให้มีรางในการเก็บสายไฟฟ้าและสายสัญญาณให้เรียบร้อย

๓.๒.๒.๒ ติดตั้งโต๊ะและเก้าอี้ ศูนย์บริหารการทะเบียนภาคสาขาจังหวัด ๒๒ แห่ง

๓.๒.๓ ติดตั้งอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ศาลากลางจังหวัด ๗๖ แห่ง

๓.๒.๔ ระบบคอมพิวเตอร์สำนักทะเบียนอำเภอ/ท้องถิ่น ๑๖๑ แห่ง

๓.๒.๔.๑ รื้อถอนระบบไฟฟ้าเดิม และติดตั้งระบบไฟฟ้าใหม่ สำหรับเครื่องให้บริการในโครงการ โดยการเดินสายไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมในการคำนวณค่าความทนของกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านของระบบไฟฟ้าทั้งหมด และเดินสายสัญญาณข้อมูลใหม่ตามมาตรฐาน CAT๕ หรือดีกว่า พร้อมจัดให้มีรางในการเก็บสายไฟฟ้าและสายสัญญาณให้เรียบร้อย

๓.๒.๔.๒ ติดตั้งอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์งานทะเบียนราษฎร และบัตรประจำตัวประชาชน สำนักทะเบียนอำเภอ/ท้องถิ่น ๑๖๑ แห่ง

๓.๒.๕ ระบบคอมพิวเตอร์สำนักทะเบียนอำเภอ/ท้องถิ่น ๒๙๔ แห่ง

๓.๒.๕.๑ รื้อถอนระบบไฟฟ้าเดิม และติดตั้งระบบไฟฟ้าใหม่ สำหรับเครื่องให้บริการในโครงการ โดยการเดินสายไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมในการคำนวณค่าความทนของกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านของระบบไฟฟ้าทั้งหมด และเดินสายสัญญาณข้อมูลใหม่ตามมาตรฐาน CAT๕ หรือดีกว่า พร้อมจัดให้มีรางในการเก็บสายไฟฟ้าและสายสัญญาณให้เรียบร้อย

๓.๒.๕.๒ ติดตั้งอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์งานทะเบียนราษฎร สำนักทะเบียนอำเภอ/ท้องถิ่น ๒๙๔ แห่ง

๓.๒.๖ ติดตั้งอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์สำนักทะเบียนอำเภอ/ท้องถิ่น ๕๗๓ แห่ง


๓.๒.๗ ติดตั้งอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ศูนย์สแกนเอกสาร ๑๑ แห่ง

๓.๒.๘ ติดตั้งอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ศูนย์บริการร่วม ๒๕ แห่ง

๓.๒.๙ ติดตั้งระบบคิวพร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๘๔ ชุด ณ ๘๔ สำนักทะเบียนตามที่กรมการปกครองกำหนด

เอกสารแนบท้าย







ภาคผนวก ๕

A series of handwritten signatures and stamps are located at the bottom of the page. From left to right, there is a signature, a circular stamp, a signature, a signature, a signature, and a signature. The signatures are in black ink and vary in style.

รายละเอียดติดตั้งระบบ คอมพิวเตอร์ ส่วนกลาง

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง วิทยา นางเล็ง กรุงเทพมหานคร	สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง คลองห้า ลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี	จำนวนรวม
1	ระบบคอมพิวเตอร์ सर्वิเวอร์			
1.1	ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับ Virtualization Machin System	1	1	2
1.1.1	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเสมือน	1	1	2
1.1.2	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเสมือน	8	8	16
1.1.3	ชุดซอฟต์แวร์ระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือน แบบ Open License	16	16	32
1.1.4	ซอฟต์แวร์ระบบบริหารส่วนกลางคอมพิวเตอร์เสมือน	1	1	2
1.1.5	ซอฟต์แวร์ระบบเครือข่ายเสมือน	16	16	32
1.1.6	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับ Data Center	1	1	2
1.2	ระบบจัดการสำรองข้อมูล (Offsite Backup)	1	0	1
1.3	ระบบหน่วยความจำสำรองสำหรับจัดเก็บข้อมูลภาพ (Image Storage System)	1	1	2
1.4	เครื่องสำรองไฟฟ้าห้องเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์	2	0	2
1.5	ระบบเครื่องปรับอากาศสำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง	2	2	4
2	ระบบสื่อสารข้อมูลภายในและภายนอกภัย			
2.1	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) 25Gbps ขนาด 48 ช่อง	2	2	4
2.2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) 10Gbps ขนาด 48 ช่อง	2	2	4
2.3	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)	2	2	4
2.4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) 1 Gbps ขนาด 24 ช่อง	4	4	8
2.5	อุปกรณ์ Internet Proxy Gateway	0	1	1
2.6	ระบบตรวจสอบรายชื่อผู้ใช้งาน (Radius System)	1	1	2
2.7	อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของระบบไร้สาย (Wireless Controller)	2	2	4
2.8	อุปกรณ์กระจายสัญญาณของระบบไร้สาย (Wireless Access Point)	4	131	135
2.9	อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (L2 PoE Switch) ขนาด 24 ช่อง	1	9	10
2.10	ระบบรักษาความปลอดภัย Access Control และระบบกล้อง CCTV ความคมชัดเปิด/ปิด ประสิทธิภาพสูง Server	1	1	2
2.10.1	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร	9	5	14
2.10.2	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ 1	2	2	4
2.10.3	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง	1	1	2
2.10.4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง	1	1	2
2.10.5	อุปกรณ์ Access Control	9	3	12
2.10.6	ซอฟต์แวร์บริหารจัดการ Access Control	1	1	2
2.10.7	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2	1	1	2

[illegible][illegible]

[illegible]

รายละเอียดการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ส่วนภูมิภาค

รหัส 65														
ลำดับ รหัส	ชื่อสินค้าทะเบียน	จังหวัด	ศูนย์ภาพ	ประเภท	เครื่องคอมพิวเตอร์สำนักงาน สำนักงานแบบที่ 1	อุปกรณ์การงาน สัญญาณ I2 Switch ขนาด 24 ช่อง	ระบบงานรับ เลเซอร์ หรือ LED ขนาดจอ จอรับ Network	เครื่องพิมพ์ สมุดหรือเครื่องบันทึก	เครื่องพิมพ์ ความเร็วสูง	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 KVA	เครื่องอ่านบาร์โค้ด หรือเครื่องอ่านบัตร	เครื่องอ่านบัตร หรือเครื่องอ่านบัตร	อุปกรณ์การรับ การรับการรับ	อุปกรณ์การรับ การรับการรับ
241	2202	อำนาจ	2	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-
242	2203	อำนาจ	2	294	5	1	5	5	2	2	10	-	-	-
243	2204	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
244	2205	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
245	2206	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
246	2207	อำนาจ	2	294	5	1	5	5	2	2	10	-	-	-
247	2208	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
248	2209	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
249	2210	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
250	2297	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
251	2298	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
252	2299	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
253	2300	อำนาจ	2	294	2	1	1	2	-	2	2	-	-	-
254	2301	อำนาจ	2	294	5	1	5	5	2	2	10	-	-	-
255	2302	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
256	2303	อำนาจ	2	294	5	1	5	5	2	2	10	-	-	-
257	2304	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
258	2305	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
259	2306	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
260	2307	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
261	2308	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
262	2309	อำนาจ	2	294	2	1	1	2	-	2	2	-	-	-
263	2401	อำนาจ	2	294	7	1	7	7	3	1	14	-	-	-
264	2402	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
265	2403	อำนาจ	2	294	6	1	6	6	3	1	12	-	-	-
266	2404	อำนาจ	2	294	6	1	6	6	3	1	12	-	-	-
267	2405	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
268	2406	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
269	2407	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
270	2408	อำนาจ	2	294	6	1	6	6	3	1	12	-	-	-
271	2409	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
272	2410	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
273	2411	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
274	2498	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
275	2499	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
276	2500	อำนาจ	2	294	2	1	2	2	-	-	2	-	-	-
277	2501	อำนาจ	2	294	7	1	7	7	3	1	14	-	-	-
278	2502	อำนาจ	2	294	7	1	7	7	3	1	14	-	-	-
279	2503	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
280	2504	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
281	2507	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
282	2508	อำนาจ	2	294	5	1	5	5	2	2	10	-	-	-
283	2509	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
284	2598	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
285	2599	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
286	2600	อำนาจ	2	294	2	1	2	2	-	-	2	-	-	-
287	2601	อำนาจ	2	294	6	1	6	6	3	1	12	-	-	-
288	2602	อำนาจ	2	573	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-

067

[illegible]

รายละเอียดการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ส่วนภูมิภาค

[illegible]

070

070																
รหัส	ชื่อลักษณะเป็น	จังหวัด	ภูมิภาค	ประเภท	เครื่องคอมพิวเตอร์สำนักงาน สำนักงาน ประเภท 1	อุปกรณ์การรับสัญญาณ (2 Switch) ขนาด 24 ช่อง	สมานบอร์ดสำหรับ LED จาการ์ด Network	เครื่องพิมพ์ชุดหมึกแบบบ้าน	เครื่องใช้ไฟฟ้าตาม 3 KVA	เครื่องใช้ไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ	หลอดไฟแบบหลอด LED Chip	เครื่องใช้ไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ	อุปกรณ์สื่อสารแบบ DSLR	เครื่องใช้ไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ	อุปกรณ์สื่อสารแบบ DSLR	เครื่องใช้ไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ
481	3804	อำนาจ	4	294	7	1	7	3	1	2	14	-	-	-	-	-
482	3805	อำนาจ	4	573	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
483	3806	อำนาจ	4	573	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
484	3807	อำนาจ	4	573	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
485	3808	อำนาจ	4	573	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
486	3809	อำนาจ	4	573	2	1	1	2	-	-	2	-	-	-	-	-
487	3901	อำนาจ	4	294	9	1	9	4	1	3	18	-	-	-	-	-
488	3902	อำนาจ	4	573	-	-	8	-	-	-	8	-	-	-	-	-
489	3903	อำนาจ	4	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-
490	3904	อำนาจ	4	294	8	1	8	8	4	1	16	-	-	-	-	-
491	3905	อำนาจ	4	294	6	1	6	6	3	1	12	-	-	-	-	-
492	3906	อำนาจ	4	573	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
493	3999	อำนาจ	4	573	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-
494	4000	อำนาจ	4	573	2	1	1	2	-	-	2	-	-	-	-	-
495	4001	อำนาจ	4	294	11	1	11	11	5	1	22	-	-	-	-	-
496	4002	อำนาจ	4	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-
497	4003	อำนาจ	4	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-
498	4004	อำนาจ	4	294	7	1	7	7	3	1	14	-	-	-	-	-
499	4005	อำนาจ	4	294	7	1	7	7	3	1	14	-	-	-	-	-
500	4006	อำนาจ	4	573	-	-	7	-	-	-	7	-	-	-	-	-
501	4007	อำนาจ	4	294	8	1	8	8	4	1	16	-	-	-	-	-
502	4008	อำนาจ	4	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-
503	4009	อำนาจ	4	294	7	1	7	7	3	1	14	-	-	-	-	-
504	4010	อำนาจ	4	294	6	1	6	6	3	1	12	-	-	-	-	-
505	4011	อำนาจ	4	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-
506	4012	อำนาจ	4	294	6	1	6	6	3	1	12	-	-	-	-	-
507	4013	อำนาจ	4	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-
508	4014	อำนาจ	4	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-
509	4015	อำนาจ	4	294	7	1	7	7	3	1	14	-	-	-	-	-
510	4016	อำนาจ	4	294	7	1	7	7	3	1	14	-	-	-	-	-
511	4017	อำนาจ	4	294	6	1	6	6	3	1	12	-	-	-	-	-
512	4018	อำนาจ	4	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-
513	4019	อำนาจ	4	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-
514	4020	อำนาจ	4	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-
515	4021	อำนาจ	4	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-
516	4022	อำนาจ	4	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-
517	4023	อำนาจ	4	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-
518	4024	อำนาจ	4	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-
519	4025	อำนาจ	4	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-
520	4029	อำนาจ	4	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-
521	4096	อำนาจ	4	573	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-
522	4097	อำนาจ	4	573	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-
523	4098	อำนาจ	4	573	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-
524	4099	อำนาจ	4	294	8	1	8	8	4	1	16	-	-	-	-	-
525	4100	อำนาจ	4	573	2	1	1	2	-	-	2	-	-	-	-	-
526	4101	อำนาจ	4	161	18	2	15	15	7	6	31	-	-	-	-	-
527	4102	อำนาจ	4	161	9	2	6	6	3	3	13	-	-	-	-	-
528	4103	อำนาจ	4	161	10	2	7	7	3	3	15	-	-	-	-	-

[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	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

[illegible]

[Handwritten signature]

A handwritten signature in black ink, appearing to be "K. J.", written over a horizontal line. The signature is stylized with a large loop at the beginning and a long, sweeping stroke extending upwards and to the right.

รายละเอียดการติดต่อระบบคอมพิวเตอร์ ส่วนภูมิภาค

[illegible]

รายละเอียดการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ส่วนภูมิภาค

[illegible]

Sh. H. Sengupta

[illegible]

Edgar M.

080

[illegible]

81																	
ลำดับ	รหัส	ชื่อผลิตภัณฑ์	รหัสวัสดุ	ประเภท	ปริมาณ	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวม	ภาษี	รวมภาษี	ส่วนลด	รวมส่วนลด	รวมสุทธิ	วันที่	สถานที่	ชื่อผู้ขาย	ชื่อผู้รับ
1009	8010	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1010	8011	ผ้าผืนขาว	8	294	6	1	6	3	1	2	12	-	-	-	-	-	-
1011	8012	ผ้าผืนขาว	8	294	7	1	7	3	1	2	14	-	-	-	-	-	-
1012	8013	ผ้าผืนขาว	8	294	7	1	7	3	1	2	14	-	-	-	-	-	-
1013	8014	ผ้าผืนขาว	8	294	5	1	5	2	1	2	10	-	-	-	-	-	-
1014	8015	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1015	8016	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1016	8017	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1017	8018	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1018	8019	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1019	8020	ผ้าผืนขาว	8	294	5	1	5	2	1	2	10	-	-	-	-	-	-
1020	8021	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1021	8022	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1022	8023	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1023	8097	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
1024	8098	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
1025	8099	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	9	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-
1026	8100	ผ้าผืนขาว	8	573	2	1	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
1027	8101	ผ้าผืนขาว	8	294	6	1	6	3	1	2	12	-	-	-	-	-	-
1028	8102	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1029	8103	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1030	8104	ผ้าผืนขาว	8	294	6	1	6	3	1	2	12	-	-	-	-	-	-
1031	8105	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1032	8106	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1033	8107	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1034	8108	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1035	8199	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
1036	8200	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
1037	8201	ผ้าผืนขาว	8	294	5	1	5	2	1	2	10	-	-	-	-	-	-
1038	8202	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1039	8203	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1040	8204	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1041	8205	ผ้าผืนขาว	8	294	5	1	5	2	1	2	10	-	-	-	-	-	-
1042	8206	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1043	8207	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1044	8208	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
1045	8228	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
1046	8299	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
1047	8300	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
1048	8301	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
1049	8302	ผ้าผืนขาว	8	294	7	1	7	3	1	2	14	-	-	-	-	-	-
1050	8303	ผ้าผืนขาว	8	294	6	1	6	3	1	2	12	-	-	-	-	-	-
1051	8398	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
1052	8399	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	7	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-
1053	8400	ผ้าผืนขาว	8	573	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
1054	8401	ผ้าผืนขาว	8	161	9	2	6	3	-	3	13	-	-	-	-	-	-
1055	8402	ผ้าผืนขาว	8	161	9	2	6	3	-	3	13	-	-	-	-	-	-
1056	8403	ผ้าผืนขาว	8	161	8	2	5	2	-	3	11	-	-	-	-	-	-


รายละเอียดการตัดสินใจของพีวเคอร์ ส่วนภูมิภาค

[illegible]

Handwritten signatures and initials across the bottom of the page.

[illegible]

ภาคผนวก ๕



รายละเอียดระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งปัจจุบัน

ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องดำเนินการวิเคราะห์ออกแบบพัฒนาและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอให้สามารถทำงานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบรักษาความปลอดภัย ที่กรมการปกครอง มีอยู่ในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามที่กรมการปกครองกำหนด ดังนี้

๑. ระบบคอมพิวเตอร์ ณ ส่วนกลาง

๑.๑ ระบบคอมพิวเตอร์ฐานข้อมูลประวัติทะเบียนราษฎร

๑.๑.๑ ระบบแม่ข่ายให้บริการ (Server System)

ยี่ห้อ Oracle รุ่น SPARC M๘-๘

จำนวน ๔ เครื่อง

๑.๑.๒ ระบบหน่วยความจำสำรอง (Storage System)

ยี่ห้อ Dell EMC รุ่น UNITY ๕๕๐F

จำนวน ๒ ระบบ

๑.๑.๓ ระบบสำรองข้อมูล (Backup System)

ยี่ห้อ Veritas รุ่น NetBackup ๕๒๔๐

จำนวน ๒ ระบบ

๑.๑.๔ ระบบจัดสรรงาน (Load Balancer)

ยี่ห้อ F๕ รุ่น i๔๖๐๐

จำนวน ๔ เครื่อง

๑.๒ ระบบคอมพิวเตอร์พิสูจน์ยืนยันด้วยอัตลักษณ์บุคคล

๑.๒.๑ ตู้สำหรับติดตั้งเครื่องแม่ข่าย (Server) ชนิด Blade (Enclosure/Chassis)

ยี่ห้อ Dell รุ่น PowerEdge M๑๐๐๐e

จำนวน ๘ ตู้

๑.๒.๒ แผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ชนิด Blade สำหรับตู้ Enclosure/Chassis

ยี่ห้อ Dell EMC รุ่น PowerEdge M๖๔๐

จำนวน ๑๐๘ หน่วย

๑.๒.๓ ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๓ (ขนาด ๔๒U)

ยี่ห้อ ๑๙" Germany Export Rack รุ่น G๕-๖๑๑๔๒

จำนวน ๔ ตู้

๑.๓ ระบบสื่อสารข้อมูลภายใน

๑.๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๒ (Domain Name Server)

ยี่ห้อ HPE รุ่น ProLiant DL๓๘๐ Gen๑๐ Server

จำนวน ๘ เครื่อง

๑.๓.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (L๓ Switch) จุดเชื่อมต่อแต่ละชั้นอาคาร

ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst ๓๖๕๐ (WS-C๓๖๕๐-๒๔TS-S)

จำนวน ๑๐ เครื่อง

๑.๓.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (L๓ Switch) สำหรับแกนสื่อสารหลักของอาคาร

ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst ๓๘๕๐ (WS-C๓๘๕๐-๑๒S-S)

จำนวน ๒ เครื่อง

๑.๓.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (L๓ Switch) สำหรับใช้งาน Server Zone

ยี่ห้อ Cisco รุ่น Nexus ๓๑๑๐๘TC-V

จำนวน ๔ เครื่อง

๑.๓.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ สำหรับ Console Zone

ยี่ห้อ D-Link รุ่น DGS-๑๒๑๐-๒๘/ME

จำนวน ๔ เครื่อง

๑.๓.๖ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ สำหรับ Replicate Zone

ยี่ห้อ D-Link รุ่น DGS-๑๒๑๐-๒๘/ME

จำนวน ๒ เครื่อง

/๑.๔ ระบบ...

๑.๔ ระบบรักษาความปลอดภัย

๑.๔.๑ อุปกรณ์ Internet Firewall

ยี่ห้อ Cisco รุ่น ASA ๕๕๒๕-X

จำนวน ๔ เครื่อง

๑.๔.๒ อุปกรณ์ Internet Proxy Gateway

ยี่ห้อ Forcepoint รุ่น v๑๐๐๐๐

จำนวน ๑ เครื่อง

๑.๔.๓ ระบบบริหารจัดการพิสูจน์สิทธิ์เพื่อใช้งานในเครือข่าย (LDAP)

ยี่ห้อ Softnix รุ่น LDAP Server

จำนวน ๒ ระบบ

๑.๔.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (L๒ Switch) สำหรับใช้งาน DMZ Zone และ WAF Zone

ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst ๒๙๖๐X-๒๔TS-L (WS-C๒๙๖๐X-๒๔TS-L)

จำนวน ๘ เครื่อง

๑.๕ ระบบห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

๑.๕.๑ ระบบปรับอากาศ สำหรับห้องคอมพิวเตอร์

Multi-Denco รุ่น DMA๐๙๒

จำนวน ๗ เครื่อง

๑.๕.๒ ระบบเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองส่วนกลาง (UPS)

ยี่ห้อ Eaton รุ่น ๙๓PR

จำนวน ๓ ระบบ

๑.๕.๓ ระบบสวิทช์เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟอัตโนมัติ (ATS)

ยี่ห้อ Socomec รุ่น ATyS p

จำนวน ๒ ระบบ

๑.๕.๔ ระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm)

ยี่ห้อ Notifier รุ่น SFP-๒๔๐๒

จำนวน ๒ ระบบ

๑.๖ ระบบคอมพิวเตอร์สนับสนุนการปฏิบัติงานส่วนกลาง

๑.๖.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ ยี่ห้อ Lenovo รุ่น ThinkCentre M๗๒๐s

จำนวน ๓๐ เครื่อง

๑.๖.๒ เครื่องฉายภาพดิจิทัล (Projector) ยี่ห้อ Epson รุ่น EB-๒๐๔๒

จำนวน ๑๐ เครื่อง

๑.๖.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผลยี่ห้อ Lenovo รุ่น V๓๓

จำนวน ๑๒๐ เครื่อง

๑.๖.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ ยี่ห้อ Lenovo รุ่น

ThinkCentreM๗๒๐s

จำนวน ๑๔๐ เครื่อง

๑.๖.๕ อุปกรณ์อ่านเขียนบัตรสมาร์ทการ์ด (Smart Card Reader) ยี่ห้อ Feitian รุ่น R๓๐๑-C๓๑

จำนวน ๘๐ เครื่อง

๑.๖.๖ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๑ ยี่ห้อ Fuji Xerox

รุ่น DocuPrint P๓๕๕ d

จำนวน ๑๔๐ เครื่อง

๑.๖.๗ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ ยี่ห้อ D-Link

รุ่น DGS-๑๒๑๐-๒๘/ME

จำนวน ๘๐ เครื่อง

๑.๖.๘ เครื่องพิมพ์ความเร็วสูง (Line Printer) ยี่ห้อ Printronix รุ่น P๘๐๑๐ จำนวน ๖ เครื่อง

๑.๖.๙ เครื่องพิมพ์บัตรประจำตัวประชาชน (ID Card Printer) ยี่ห้อ MATICA รุ่น MC๖๖๐

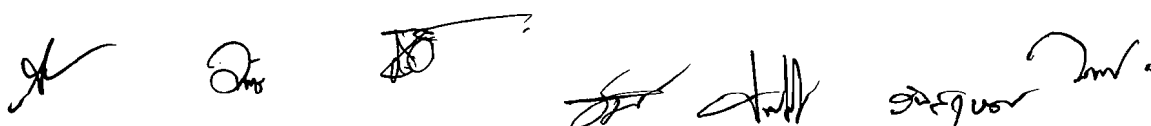
จำนวน ๒๐ เครื่อง

/๑.๖.๑๐ อุปกรณ์...

- ๑.๖.๑๐ อุปกรณ์อ่านเขียนบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมอ่านและจัดเก็บรหัสลายนิ้วมือลง CHIP
ยี่ห้อ Cdg รุ่น CDTMOC๑๘ จำนวน ๘๐ เครื่อง
- ๑.๖.๑๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ยี่ห้อ D-Link รุ่น DAP-๒๖๑๐
จำนวน ๒ เครื่อง

๒. ระบบคอมพิวเตอร์ ณ สำนักทะเบียนอำเภอ/ท้องถิ่น

- ๒.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล ยี่ห้อ Lenovo รุ่น V๓๓๐ จำนวน ๗๗๐ เครื่อง
- ๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ ยี่ห้อ Lenovo รุ่น ThinkCentre M๗๒๐s
จำนวน ๖,๔๑๙ เครื่อง
- ๒.๓ อุปกรณ์อ่านเขียนบัตรสมาร์ทการ์ด (Smart Card Reader) ยี่ห้อ Feitian รุ่น R๓๐๑-C๑๑
จำนวน ๗,๕๑๑ เครื่อง
- ๒.๔ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๑ ยี่ห้อ Fuji Xerox
รุ่น DocuPrint P๓๕๕ d จำนวน ๕,๑๗๐ เครื่อง
- ๒.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ ยี่ห้อ D-Link
รุ่น DGS-๑๒๑๐-๒๘/ME จำนวน ๑,๕๑๓ เครื่อง
- ๒.๖ เครื่องพิมพ์ความเร็วสูง (Line Printer) ยี่ห้อ Printronix รุ่น P๘๐๑๐ จำนวน ๗๓๔ เครื่อง
- ๒.๗ เครื่องพิมพ์สมุดทะเบียนบ้าน (Passbook Printer) ยี่ห้อ EPSON รุ่น PLQ-๓๐
จำนวน ๑,๘๒๘ เครื่อง
- ๒.๘ เครื่องพิมพ์บัตรประจำตัวประชาชน (IDCard Printer) ยี่ห้อ MATICA รุ่น MC๖๖๐
จำนวน ๑,๑๘๒ เครื่อง
- ๒.๙ อุปกรณ์อ่านเขียนบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมอ่านและจัดเก็บรหัสลายนิ้วมือลง CHIP
ยี่ห้อ Cdg รุ่น CDTMOC๑๘ จำนวน ๑,๑๘๒ เครื่อง
- ๒.๑๐ อุปกรณ์อ่านลายพิมพ์นิ้วมือ (Thumb Scanner) ยี่ห้อ NITGEN รุ่น eNBioScan-D Plus
จำนวน ๑,๑๘๒ เครื่อง
- ๒.๑๑ อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า (UPS) ยี่ห้อ Delta รุ่น R-๓K จำนวน ๒,๑๗๖ เครื่อง
- ๒.๑๒ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection) ยี่ห้อ L&A รุ่น LYM๔๐ MOV๖๒๐
จำนวน ๕๗๓ ชุด
- ๒.๑๓ กล้องถ่ายภาพ DSLR ยี่ห้อ Canon รุ่น EOS ๑๕๐๐D จำนวน ๑,๐๒๑ เครื่อง
- ๒.๑๔ ขาตั้งกล้อง (Camera Stand) ยี่ห้อ WF รุ่น WT-๓๕๖๐ จำนวน ๑,๐๒๑ ชุด
- ๒.๑๕ อุปกรณ์แปลงไฟฟ้ากล้องถ่ายภาพ DSLR (AC Power Adapter) ยี่ห้อ Canon รุ่น CA-PS๗๐๐
จำนวน ๑,๐๒๑ ชุด
- ๒.๑๖ ระบบคิวพร้อมอุปกรณ์ ยี่ห้อ D-Focus จำนวน ๑๐๐ ชุด
- ๒.๑๗ เครื่องปรับอากาศสำนักทะเบียน ยี่ห้อ Midea รุ่น MUE-๑๘CRFN๑-PC๕ จำนวน ๕๗๓ เครื่อง
- ๒.๑๘ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ยี่ห้อ D-Link รุ่น DAP-๒๖๑๐
จำนวน ๑๕๔ เครื่อง



ภาคผนวก ๖

ระบบชุดคำสั่งควบคุมอุปกรณ์ (Application Module)

ผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบพัฒนาชุดคำสั่งเพื่อควบคุมอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการให้ใช้งานกับระบบโปรแกรมประยุกต์ที่กรมการปกครองใช้งานอยู่ โดยพัฒนาระบบชุดคำสั่งควบคุมอุปกรณ์ (Application Module) ให้สามารถเชื่อมต่อกับระบบบริการงานทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน ของกรมการปกครอง เพื่อใช้งานร่วมกับระบบงานเดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยประกอบด้วยระบบชุดคำสั่งควบคุมการทำงาน ดังนี้

๑. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป ชุดคำสั่งประกอบด้วย

๑.๑ ติดต่อกับสแกนเนอร์

๑.๒ ยกเลิกการติดต่อกับสแกนเนอร์

๑.๓ ตรวจสอบและตั้งค่าการทำงาน โดยสามารถรับค่าเป็น Options ในรูปแบบ JSON ได้

๑.๔ ตรวจสอบรายการ Driver ที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ออกมาแสดงได้

๑.๕ สแกนภาพเอกสาร และเมื่อทำการสแกนเรียบร้อยแล้ว ทำการแปลงภาพให้เป็นรูปแบบ Base๖๔ และทำการส่งข้อมูลในรูปแบบ JSON ได้

๑.๖ สามารถจัดเก็บเอกสารในรูปแบบ pdf โดย

๑.๖.๑ สแกนภาพเอกสารมาในรูปแบบ pdf

๑.๖.๒ รองรับการสแกนเอกสารที่มากกว่า ๑ แผ่น ให้เป็น pdf หากสแกนเนอร์มีคุณสมบัติการสแกนแบบ Auto feed

๒. เครื่องอ่านเขียนบัตรสมาร์ทการ์ด พร้อมจัดเก็บลายพิมพ์นิ้วมือลง Chip โดยใช้งานซอฟต์แวร์ Precise Match on Card ชุดคำสั่งประกอบด้วย

๒.๑ ติดต่อกับเครื่องอ่านเขียนบัตรสมาร์ทการ์ด พร้อมจัดเก็บลายพิมพ์นิ้วมือลง Chip

๒.๒ อ่านข้อมูลบัตรประจำตัวประชาชน แบบอนเนกประสงค์ (Smart Card)

๒.๓ ยกเลิกการติดต่อเครื่องอ่านเขียนบัตรสมาร์ทการ์ด พร้อมจัดเก็บลายพิมพ์นิ้วมือลง Chip

๓. เครื่องพิมพ์บัตรประจำตัวประชาชน (IDCard Printer) ชุดคำสั่งประกอบด้วย

๓.๑ นำบัตรออกจากเครื่องพิมพ์บัตรฯ (Reject card)

๓.๒ ตรวจสอบสถานะเครื่องพิมพ์บัตรฯ

๓.๓ ส่งข้อมูลให้เครื่องพิมพ์บัตรฯ

๓.๔ ยกเลิกการทำงาน (Clear job) ที่มีการส่งให้เครื่องพิมพ์บัตรฯ

๓.๕ เคลื่อนบัตรไปยังตำแหน่งพร้อมพิมพ์

๓.๖ เคลื่อนบัตรไปยังตำแหน่งเขียนข้อมูลลงชิพบนบัตรฯ

๔. กล้องถ่ายภาพ ระบบบัตรประจำตัวประชาชน ชุดคำสั่งประกอบด้วย

๔.๑ ตรวจสอบกล้องถ่ายภาพที่ต่ออยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์

๔.๒ ติดต่อกับกล้องถ่ายภาพ

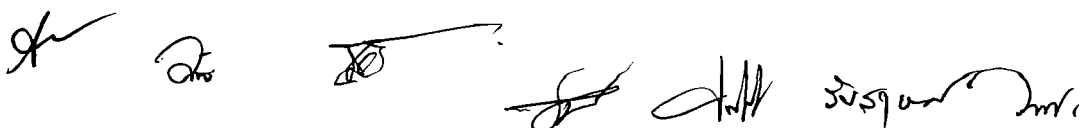
๔.๓ ปรับโครงสร้างของภาพที่ต้องการ เช่น ปรับค่าความสว่าง-มืด ปรับความคมชัดอัตโนมัติ (Auto Focus)

๔.๔ แสดงผลภาพปัจจุบัน (Live View) เพื่อถ่ายภาพ และภาพที่ออกมาต้องเป็นขนาด ๔๕๐*๕๔๓ Pixel ทำการแปลงภาพให้เป็นรูปแบบ Base๖๔

๔.๕ ยกเลิกการติดต่อกับกล้องถ่ายภาพ

/๕ เครื่องสแกน...

๕. เครื่องสแกนลายพิมพ์นิ้วมือ (Thumb Scanner) ชุดคำสั่งประกอบด้วย
- ๕.๑ ตรวจสอบเครื่องสแกนลายพิมพ์นิ้วมือที่ต่ออยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์
 - ๕.๒ ปรับโครงสร้างให้กับเครื่องสแกนลายพิมพ์นิ้วมือ
 - ๕.๓ ติดต่อกับเครื่องสแกนลายพิมพ์นิ้วมือ
 - ๕.๔ สแกนลายพิมพ์นิ้วมือ กำหนดรูปที่ออกมาต้องเป็นขนาด ๔๐๐*๔๐๐ Pixel , ๕๐๐ dpi พร้อมทั้งมีคุณภาพของลายพิมพ์นิ้วมือที่สแกนออกมาได้
 - ๕.๕ แปลงลายพิมพ์นิ้วมือในรูปแบบ WSQ ให้เป็นรูปแบบ Base๖๔
 - ๕.๖ ยกเลิกการติดต่อกับเครื่องสแกนลายพิมพ์นิ้วมือ
๖. เครื่องพิมพ์สมุดทะเบียนบ้าน (Passbook Printer) ชุดคำสั่งประกอบด้วย
- ๖.๑ ตรวจสอบเครื่องพิมพ์สมุดทะเบียนบ้าน
 - ๖.๒ ติดต่อกับเครื่องพิมพ์สมุดทะเบียนบ้าน
 - ๖.๓ จัดรูปแบบภาษาไทย
 - ๖.๔ สั่งพิมพ์ข้อความ
 - ๖.๕ ดึงกระดาษ หรือ คั่นกระดาษ



ภาคผนวก ๗

การทดสอบ (Benchmark) ระบบคอมพิวเตอร์

๑. วัตถุประสงค์การทดสอบ (Benchmark) ระบบคอมพิวเตอร์

กรรมการปกครอง จะทำการทดสอบเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอนั้น สามารถสนับสนุนการทำงานร่วมกับระบบงานการให้บริการด้านทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชนได้ตามที่กรรมการปกครองกำหนด เพื่อตอบสนองความต้องการในการให้บริการประชาชนให้เกิดความถูกต้อง สะดวกและรวดเร็ว โดยแยกวัตถุประสงค์การทดสอบหลัก ดังนี้

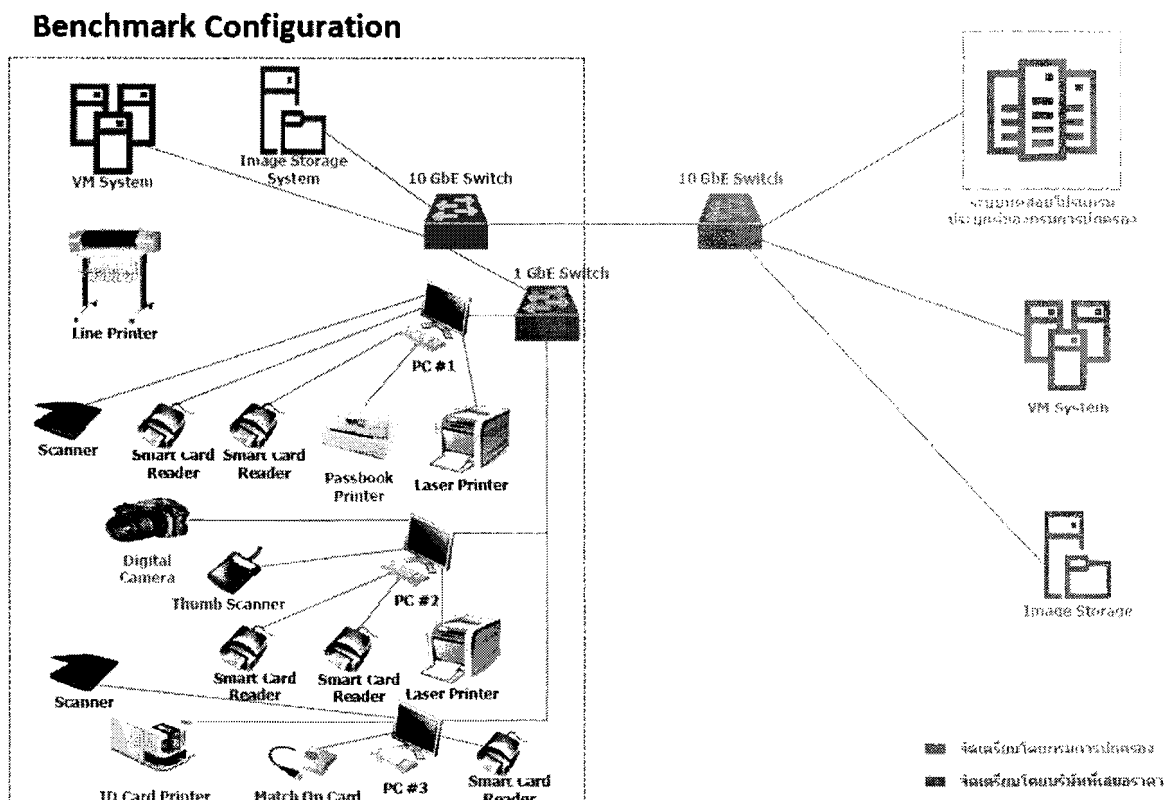
๑.๑ การทดสอบระบบงาน (Performance Test)

๑.๒ การทดสอบอุปกรณ์ (Functional Test)

สถานที่ทดสอบ ณ สำนักงานบริหารการทะเบียน คลองแก้ว อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี โดยวัน และเวลา ในการทดสอบ กรรมการปกครองจะแจ้งให้ทราบอีกครั้งในวันชี้แจง

๒. ข้อบังคับทั่วไปในการทดสอบดังนี้

๒.๑ การจัดเตรียมระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่นำมาทดสอบ ต้องเป็นรุ่นและยี่ห้อเดียวกับที่ให้เช่า หรือเป็นยี่ห้อเดียวกันแต่มีคุณลักษณะเฉพาะที่ไม่สูงกว่าที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอ และมีการติดตั้งตามรูปแบบดังนี้



/๒.๒ การทดสอบ...

(Handwritten signatures and marks)

๒.๒ การทดสอบระบบงาน (Performance Test) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องสามารถแสดงรายละเอียดการทดสอบให้คณะทำงานฯ กรมการปกครองจะทำการทดสอบระบบ Virtualization Machine (VM) ที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอ โดยทำการทดสอบความเร็วในการอ่านและเขียนข้อมูล (Input/Output Operations Per Second: IOPS)

๒.๓ การทดสอบอุปกรณ์ (Functional Test) ตามรายละเอียดดังนี้

๒.๓.๑ ทดสอบการถ่ายโอนระบบ Virtualization Machine (VM) จากระบบที่กรมการปกครองกำหนดไปยังระบบที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอ

๒.๓.๒ ทดสอบการถ่ายโอนไฟล์ข้อมูลที่กรมการปกครองกำหนด จาก Image Storage เดิม ไปยังระบบที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอ

๒.๓.๓ ทดสอบระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอ ต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบโปรแกรมได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ และสามารถให้บริการได้ในระบบโปรแกรมประยุกต์ที่กรมการปกครองใช้งานอยู่ปัจจุบัน โดยมีการทดสอบดังนี้

๒.๓.๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำชุดคำสั่งควบคุม เพื่อการทดสอบอุปกรณ์ตามที่นำเสนอ โดยใช้ระบบโปรแกรมประยุกต์ของกรมการปกครอง ดังนี้

๒.๓.๓.๑.๑ เครื่องพิมพ์สมุดทะเบียนบ้าน (Passbook Printer)

๒.๓.๓.๑.๒ สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป

๒.๓.๓.๑.๓ กล้องถ่ายภาพ ระบบบัตรประจำตัวประชาชน

๒.๓.๓.๑.๔ เครื่องอ่านเขียนบัตรสมาร์ทการ์ด พร้อมจัดเก็บลายพิมพ์นิ้วมือลง Chip

๒.๓.๓.๑.๕ เครื่องพิมพ์บัตรประจำตัวประชาชน (IDCard Printer)

๒.๓.๓.๑.๖ อุปกรณ์อ่านลายพิมพ์นิ้วมือ

๒.๓.๓.๒ ระบบบัตรประจำตัวประชาชน อุปกรณ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำมาทดสอบต้องสามารถให้บริการออกบัตรประจำตัวประชาชนได้

๒.๓.๓.๓ ระบบทะเบียนราษฎร อุปกรณ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำมาทดสอบต้องสามารถให้บริการในระบบโปรแกรมการรับแจ้งย้ายออกได้

๒.๓.๓.๔ ทดสอบการพิมพ์รายงานประจำวันจากระบบโปรแกรมของกรมการปกครองที่เครื่องพิมพ์ความเร็วสูง (Line Printer)

๒.๔ การเตรียมอุปกรณ์สำหรับการทดสอบ ต้องเป็นรุ่นและยี่ห้อเดียวกับที่ให้เช่า หรือเป็นยี่ห้อเดียวกันแต่มีคุณลักษณะเฉพาะที่ไม่สูงกว่าที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอ ตามรายละเอียดดังนี้

๒.๔.๑ ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับ Virtualization Machine System

๒.๔.๒ ระบบหน่วยความจำสำรองสำหรับจัดเก็บข้อมูลภาพ (Image Storage System)

๒.๔.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ๑๐Gbps ขนาด ๔๘ ช่อง

๒.๔.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ๑ Gbps ขนาด ๒๔ ช่อง

๒.๔.๕ อุปกรณ์ทดสอบการทำงานร่วมกับระบบการให้บริการทะเบียนราษฎร ประกอบด้วย

๒.๔.๕.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ จำนวน ๑ เครื่อง

๒.๔.๕.๒ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๑ จำนวน ๑ เครื่อง

๒.๔.๕.๓ เครื่องพิมพ์สมุดทะเบียนบ้าน (Passbook Printer) จำนวน ๑ เครื่อง

๒.๔.๕.๔ เครื่องพิมพ์ความเร็วสูง (Line Printer) จำนวน ๑ เครื่อง

๒.๔.๕.๕ เครื่องอ่านบัตรแบบเนกประสงค์ (Smart Card Reader) จำนวน ๒ เครื่อง

๒.๔.๕.๖ สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป จำนวน ๑ เครื่อง

/๒.๔.๖ ทดสอบ...

๒.๔.๖ ทดสอบการทำงานร่วมกับระบบการให้บริการทำบัตรประจำตัวประชาชน ชุดที่ ๑ อุปกรณ์
ที่ต้องนำมาทดสอบประกอบด้วย

๒.๔.๖.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑	จำนวน ๑ เครื่อง
๒.๔.๖.๒ เครื่องอ่านบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card Reader)	จำนวน ๒ เครื่อง
๒.๔.๖.๓ กล้องถ่ายภาพ ระบบบัตรประจำตัวประชาชน	จำนวน ๑ เครื่อง
๒.๔.๖.๔ อุปกรณ์อ่านลายพิมพ์นิ้วมือ	จำนวน ๑ เครื่อง
๒.๔.๖.๕ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๑	จำนวน ๑ เครื่อง

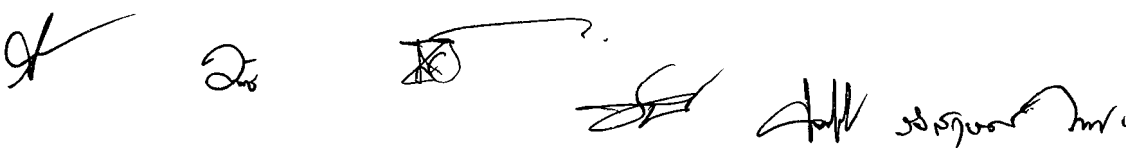
๒.๔.๗ ทดสอบการทำงานร่วมกับระบบการให้บริการทำบัตรประจำตัวประชาชน ชุดที่ ๒ อุปกรณ์
ที่ต้องนำมาทดสอบประกอบด้วย

๒.๔.๗.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑	จำนวน ๑ เครื่อง
๒.๔.๗.๒ เครื่องอ่านบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card Reader)	จำนวน ๑ เครื่อง
๒.๔.๗.๓ เครื่องอ่านเขียนบัตรสมาร์ทการ์ด พร้อมจัดเก็บลายพิมพ์นิ้วมือลง Chip	จำนวน ๑ เครื่อง
๒.๔.๗.๔ สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป	จำนวน ๑ เครื่อง
๒.๔.๗.๕ เครื่องพิมพ์บัตรประจำตัวประชาชน (IDCard Printer)	จำนวน ๑ เครื่อง

๒.๔.๘ อุปกรณ์จัดเตรียมโดยกรมการปกครอง

๒.๔.๘.๑ ระบบทดสอบโปรแกรมประยุกต์ของกรมการปกครอง
๒.๔.๘.๒ ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับ Virtualization Machine System
๒.๔.๘.๓ หน่วยความจำสำรองสำหรับจัดเก็บข้อมูลภาพ (Image Storage)

ในการทดสอบ (Benchmark) หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดบิดเบือนการทดสอบไม่ให้เป็นไปตาม
หลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คณะกรรมการฯ มีสิทธิไม่พิจารณาผลการทดสอบ และถือว่าไม่ผ่านการคัดเลือกโดยทันที



ภาคผนวก ๘

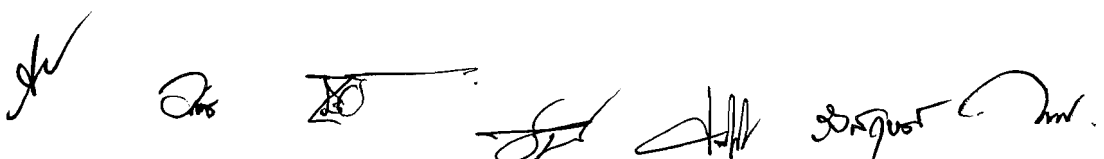
      

รายละเอียดการสนับสนุนการปฏิบัติงาน

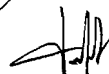
ผู้ให้เข้าจะต้องมีความพร้อมในการสนับสนุนการใช้งาน ตลอดระยะเวลาเช่า โดยจัดให้มีบุคลากรมีระบบการประสานงานสนับสนุนการแจ้งปัญหาการใช้งาน มีอะไหล่มีอุปกรณ์ทดแทนใช้งาน มีการตรวจบำรุงรักษาเชิงป้องกันเป็นประจำ (Preventive Maintenance) มีการปรับปรุงชุดคำสั่งที่เสนอในภาคผนวก ๖ ตามที่กรมการปกครองกำหนด รวมถึงการปรับปรุงลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่เสนอให้มีประสิทธิภาพ ตามที่ผู้ผลิตแนะนำ

การรับประกันการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ที่นำเสนอ ดังนี้

๑. จัดให้มีพนักงานประจำรับแจ้งและแก้ไขปัญหา ในวันเวลาปฏิบัติราชการวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐ – ๑๗.๐๐ น. และวันเวลาที่ราชการเปิดให้บริการประชาชนเป็นกรณีพิเศษ พร้อมทั้งดำเนินการจัดให้มีระบบติดต่อสื่อสารระหว่างกรมการปกครอง
๒. มีระบบบริการรับแจ้งและติดตามการแก้ไขปัญหา (Services Web System)
๓. มีระบบบริหารจัดการอุปกรณ์และอะไหล่ (Inventory Control System)
๔. มีระบบจัดทำแผนการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance System)
๕. มีระบบบริหารจัดการแผนงานติดตั้ง (Installation Web)
๖. มีระบบบริหารจัดการระบบซ่อม (Repair Web)
๗. มีอุปกรณ์และอะไหล่ทดแทนเพียงพอในการให้บริการซ่อมบำรุง ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
๘. มีความพร้อมในการตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหา และดำเนินการแก้ไขปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งาน ณ จุดที่ติดตั้ง โดยเริ่มดำเนินการภายใน ๓ ชั่วโมงสำหรับสำนักทะเบียนอำเภอ/ท้องถิ่น ภายใน ๑ ชั่วโมง สำหรับส่วนกลาง ศูนย์บริหารการทะเบียนภาค และศูนย์บริหารการทะเบียนภาค สาขาจังหวัด นับตั้งแต่ได้รับแจ้งปัญหา
๙. จัดให้มีช่างผู้มีความรู้ความสามารถในการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เข้าดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง ทั้งส่วนภูมิภาคและส่วนกลาง



ภาคผนวก ๙



ตารางการเปรียบเทียบข้อเสนอระบบคอมพิวเตอร์

ตารางการเปรียบเทียบข้อเสนอระบบคอมพิวเตอร์ โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้บริการประชาชนด้านการทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน เพื่อทดแทนระบบเดิม ๔๕๕ แห่ง		
รายละเอียดของกรมการปกครอง	รายละเอียดที่เสนอ	เอกสารประกอบที่อ้างอิง
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์		

