

(ร่าง) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
โครงการจัดซื้ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ
การอนุญาตผลิตภัณฑ์สุขภาพของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

1. ความเป็นมา

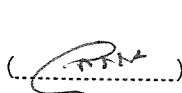
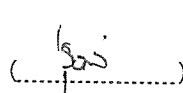
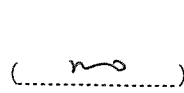
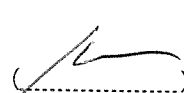
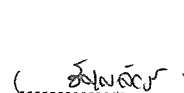
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) เป็นหน่วยงานภายใต้กระทรวงสาธารณสุข ที่มีภารกิจสำคัญในการคุ้มครองและกำกับดูแลความปลอดภัยด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ ได้แก่ อาหาร ยา เครื่องสำอาง วัตถุอันตราย วัตถุเสพติด เครื่องมือแพทย์ สมุนไพร และผลิตภัณฑ์สุขภาพที่นำเข้าผ่านด่านอาหารและยา เพื่อให้ประชาชนได้รับสินค้าที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ การดำเนินการกิจของ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ซึ่งต้องอาศัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเพื่อรองรับการทำงาน การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน และการให้บริการประชาชนในรูปแบบดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง

ปัจจุบัน ระบบโครงสร้างพื้นฐานเครือข่าย (Network Infrastructure) ของสำนักงานฯ ได้ติดตั้งและใช้งานมาตั้งแต่ พ.ศ.2559 ประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญ ได้แก่ Core Switch, L2 Switch, ตู้ Rack, เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) และจุดรับสัญญาณ LAN ซึ่งมีอายุการใช้งานยาวนานกว่า 10 ปี ทำให้เริ่มเกิดปัญหาเสื่อมสภาพชำรุด และให้ประสิทธิภาพลดลงในหลายจุด รวมถึงมีอุปกรณ์บางส่วนหมดอายุการรับประกันไปแล้ว (End of Support/End of Life) ทำให้ไม่สามารถรองรับปริมาณผู้ใช้งานและการประมวลผลของระบบงานใหม่ ๆ ได้เพียงพอ

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีเสถียรภาพของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สามารถรองรับการทำงานและการให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง ปลอดภัย และมีการบริหารจัดการที่ทันสมัย สำนักงานฯ จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินโครงการ “จัดซื้ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการผลิตภัณฑ์สุขภาพ ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา” เพื่อปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านเครือข่ายให้มีความพร้อมในการให้บริการระบบสารสนเทศและรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก ตลอดจนสนับสนุนการให้บริการระบบงานผลิตภัณฑ์สุขภาพต่าง ๆ แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงานฯ เจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ผู้ประกอบการ และประชาชนในรูปแบบดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดซื้ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทดแทนของเดิมที่ได้ติดตั้งและใช้งานมาตั้งแต่ พ.ศ.2559 และเพื่อปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Infrastructure)

					
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ให้มีความทันสมัย มีประสิทธิภาพ และรองรับปริมาณการใช้งานของระบบผลิตภัณฑ์สุขภาพและบริการดิจิทัลขององค์กรในปัจจุบันและอนาคต

2.2 เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก ให้มีความรวดเร็ว ปลอดภัย และมีเสถียรภาพมากยิ่งขึ้น ในการให้บริการระบบผลิตภัณฑ์สุขภาพ

2.3 เพื่อให้สำนักงานฯ มีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรวจสอบสถานะได้แบบเรียลไทม์ สามารถบริหารจัดการปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และสามารถสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ได้

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

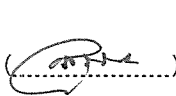
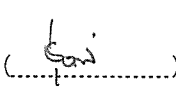
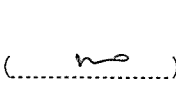
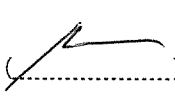
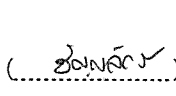
3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

					
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก
กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก
ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็น
ผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมคำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ
ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี
ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงิน
ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดง
ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้อง
มีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 8 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็น
บุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วันก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีเงินฝาก
คงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ
ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงิน
ฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ
เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของ
โครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัท
เงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตาม
ประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ
โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับ
มอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาถ้าได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการ SME ต้องแนบเอกสารที่มีผลถึงวันที่พิจารณาราคามาพร้อมกับการยื่นเอกสารในระบบอิเล็กทรอนิกส์

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานและประสบการณ์ด้านการขายและติดตั้ง หรือการให้บริการเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคา ให้กับหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานเชื่อถือได้ในประเทศไทยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยต้องแสดงเอกสารหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญาซื้อขายหรือเอกสารยืนยันการซื้อขาย อย่างน้อย 1 สัญญา และเป็นผลงานในระหว่างปี พ.ศ. 2564 - 2568 ซึ่งในแต่ละสัญญาต้องมีวงเงินไม่น้อยกว่า 15,000,000 บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) และแนบเอกสารหนังสือผลงานหรือสำเนาสัญญาหรือสำเนาเอกสารยืนยันการซื้อขาย มาพร้อมกับเอกสารการยื่นเสนอราคา

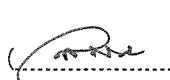
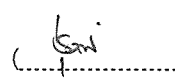
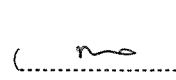
3.15 ผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายต้องอ่านข้อความตามเอกสารฉบับนี้ ให้เข้าใจอย่างชัดเจน โดยตลอดทุกประการ ไม่ว่ากรณีใด ๆ ก็ตามผู้ยื่นข้อเสนอจะยกข้อเรียกร้องหรือข้ออ้างโดยอาศัยเหตุที่จะละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อความในเอกสารนี้ หรือโดยอ้างความสำคัญผิดในข้อความการจัดหา เงื่อนไข หรือข้อกำหนดแห่งเอกสารนี้ไม่ได้

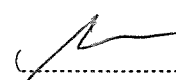
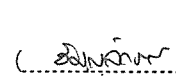
3.16 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผู้ยื่นข้อเสนอ กับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนด และให้แนบเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับเอกสารยื่นเสนอราคา โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มตารางข้อเสนอพร้อมระบุเลขหน้าของเอกสารเช่น 1/10 เป็นต้น ดังนี้

ข้อกำหนดตามขอบเขตของงาน	ข้อเสนอที่นำเสนอ	เปรียบเทียบข้อกำหนดและข้อเสนอ	เอกสารอ้างอิงที่แนบ (หน้า,ข้อ)	ยอมรับข้อกำหนด
คัดลอกจากรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ/ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการฯ	ข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอราคา	ตรงตามข้อกำหนดหรือสูงกว่าข้อกำหนดอย่างไร พร้อมระบุข้อ/รุ่น	ให้ระบุหรืออ้างอิงเลขหน้าเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งขีดเส้นใต้ขอบเขตของงานที่สำนักงานฯ กำหนดลงในแคตตาล็อกหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง	ผู้ยื่นราคา ยอมรับ/ปฏิบัติตามข้อกำหนด

3.17 หากคุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอข้อใดข้อหนึ่งไม่ชัดเจน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาสงวนสิทธิ์ในการขอข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณาหากผู้ยื่นเสนอราคารายใดขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งถือว่าขาดคุณสมบัติเป็นผู้ยื่นเสนอราคา

3.18 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO/IEC 20000 หรือ ISO/IEC 27001 โดยให้แนบสำเนาเอกสารรับรองมาตรฐานดังกล่าว มาพร้อมกับเอกสารยื่นเสนอราคา และหนังสือรับรองมาตรฐานนั้นต้องมีวันหมดอายุหลังวันยื่นเอกสารอย่างน้อย 3 เดือน

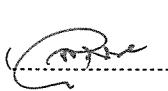
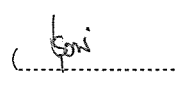
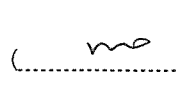



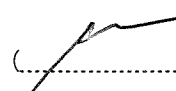
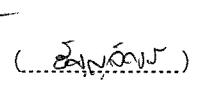
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

3.19 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการในประเทศไทย มาแสดงเพื่อยืนยันว่ารายการทุกรายการที่ผู้ยื่นข้อเสนอในครั้งนี้ กรณีเป็นฮาร์ดแวร์ อุปกรณ์เชื่อมต่อ และติดตั้ง ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่สายการผลิต (Production Line) และจำหน่าย ณ วันที่ยื่นเสนอราคา โดยให้แนบสำเนาเอกสารหนังสือรับรองผลิตภัณดังกล่าว มาพร้อมกับเอกสารยื่นเสนอราคา

3.20 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีทีมงานที่มีประสบการณ์ด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ที่มีประสบการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของข้อมูลที่สำคัญและข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้รับการรับรองความรู้ความสามารถ อย่างน้อยดังนี้

ลำดับ ที่	บุคลากร	ระดับการศึกษา	คุณสมบัติ	ประสบการณ์ (ไม่น้อยกว่า)
1	ผู้จัดการโครงการ จำนวน 1 คน	ปริญญาตรีขึ้นไป	เทคโนโลยีสารสนเทศ/วิทยาการคอมพิวเตอร์/วิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการโครงการด้านคอมพิวเตอร์	5 ปี
2	ผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ระดับที่ปรึกษา จำนวน 1 คน	ปริญญาตรีขึ้นไป	ด้านคอมพิวเตอร์/ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์	5 ปี
3	ผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ระดับปฏิบัติการ จำนวน 1 คน	ปริญญาตรีขึ้นไป	ด้านคอมพิวเตอร์/ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์	3 ปี
4	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 คน	ปริญญาตรีขึ้นไป	ด้านคอมพิวเตอร์/ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	5 ปี
5	วิศวกรระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Engineer) จำนวน 1 คน	ปริญญาตรีขึ้นไป	ด้านคอมพิวเตอร์/ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	5 ปี

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

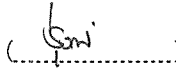
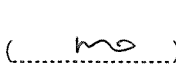
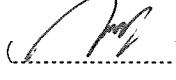
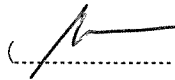
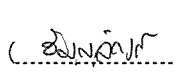
ลำดับ ที่	บุคลากร	ระดับการศึกษา	คุณสมบัติ	ประสบการณ์ (ไม่น้อยกว่า)
6	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์และออกแบบ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 คน	ปริญญาตรีขึ้นไป	ด้านคอมพิวเตอร์/ด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ หรือสาขาอื่นที่ เกี่ยวข้องกับความมั่นคงปลอดภัย ไซเบอร์	3 ปี
7	วิศวกรระบบ (System Engineer) จำนวน 1 คน	ปริญญาตรีขึ้นไป	ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/ด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขา อื่นที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์	3 ปี
8	ผู้ประสานงานโครงการ จำนวน 1 คน	ปริญญาตรีขึ้นไป	เทคโนโลยีสารสนเทศ/วิทยาการ คอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่ เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ โครงการด้านคอมพิวเตอร์	2 ปี

หมายเหตุ: ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับตำแหน่งทีมงาน

1. ผู้จัดการโครงการ มีหน้าที่วางแผน บริหารจัดการ และควบคุมการดำเนินโครงการ ต้องได้รับประกาศนียบัตรหรือหนังสือรับรอง (Certificate) Project Management Professional (PMP) หรือ Certified Information Security Manager (CISM) หรือ Cloud Digital Leader (Google) หรือ AWS Cloud Practitioner หรือ Azure Fundamentals หรือ HCIA-Cloud Service หรือทางด้านการบริหารจัดการโครงการ พร้อมแสดงคุณสมบัติยื่นมาพร้อมเอกสารการประกวดราคา

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ระดับที่ปรึกษา มีหน้าที่ให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหา ด้าน การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ต้องได้รับประกาศนียบัตรหรือหนังสือรับรอง (Certificate) Certified Information Systems Security Professional (CISSP) หรือ Certified Information Systems Auditor (CISA) หรือ Certified in Risk and Information Systems Control (CRISC) หรือ ISO/IEC 27001 Lead Auditor หรือ Certified Cloud Security Professional (CCSP) หรือทางด้านความปลอดภัยของข้อมูลและระบบสารสนเทศ พร้อมแสดงคุณสมบัติยื่นมาพร้อมเอกสารการประกวดราคา

3. ผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงปลอดภัยภัยไซเบอร์ ระดับปฏิบัติการ มีหน้าที่ให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหา ด้าน การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ต้องได้รับประกาศนียบัตรหรือหนังสือรับรอง (Certificate) Offensive Security Certified Professional (OSCP) หรือ Certification GIAC: GPEN (Penetration Testing Certification) หรือ Web Application Penetration Tester Certification (GWAPT) หรือ Certified Ethical Hacker (CEH) หรือ Computer Hacking Forensic Investigator (CHFI) หรือ CompTIA Security+ หรือ

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

CompTIA Advanced Security Practitioner (CASP+) หรือทางด้านความปลอดภัยของข้อมูลและระบบสารสนเทศ พร้อมแสดงคุณสมบัติยื่นมาพร้อมเอกสารการประกวดราคา

4. ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีหน้าที่ให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาด้าน ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ต้องได้รับประกาศนียบัตรหรือหนังสือรับรอง (Certificate) Cisco Certified Internetwork Expert (CCIE Enterprise Infrastructure) หรือ Juniper Networks Certified Internet Professional (JNCIP) หรือ HPE Aruba Certified Switching Professional (ACSP) หรือ Fortinet Certified Professional (FCP) หรือ Huawei Network Certification Professional (HCIP) หรือ Certified Information Systems Security Professional (CISSP) หรือ ITIL Foundation หรือ CompTIA Network+ หรือ CompTIA Security+ หรือ CompTIA Advanced Security Practitioner (CASP+) หรือทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พร้อมแสดงคุณสมบัติยื่นมาพร้อมเอกสารการประกวดราคา

5. วิศวกรระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีหน้าที่ให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาด้าน ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ต้องได้รับประกาศนียบัตรหรือหนังสือรับรอง (Certificate) Cisco Certified Network Associate (CCNA) หรือ Juniper Networks Certified Internet Associate (JNCIA) หรือ HPE Aruba Certified Switching Associate (ACSA) หรือ Fortinet Certified Associate (FCA) หรือ Huawei Network Certification Associate (HCIA) หรือ CompTIA Network+ หรือ CompTIA Security+ หรือทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พร้อมแสดงคุณสมบัติยื่นมาพร้อมเอกสารการประกวดราคา

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

4.1 ข้อกำหนดพื้นฐาน

4.1.1 อุปกรณ์ Software และระบบต่าง ๆ ในโครงการนี้ต้องเป็นลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรที่ถูกต้องตามกฎหมาย ในกรณีที่ผู้กล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับอุปกรณ์หรือระบบดังกล่าว ผู้ขายต้องชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่เกิดขึ้นแทน อ ย. ทั้งหมด

4.1.2 อุปกรณ์ในโครงการที่เสนอต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

4.1.2.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการจำหน่ายและให้บริการในประเทศไทย ต้องเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่สายการผลิต (Production Line) และจำหน่าย ณ วันที่ยื่นเสนอราคา โดยผู้ขายต้องส่งมอบแค่ตลิ่งหรือรูปแบบรายละเอียดเฉพาะของอุปกรณ์ดังกล่าว พร้อมเอกสารคู่มือการใช้งานตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ

4.1.2.2 ต้องไม่เป็นอุปกรณ์รุ่นที่ผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย ประกาศอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

(1) วันสิ้นสุดการขาย (End-of-Sale)

(2) วันสิ้นสุดการผลิต (End-of-Life)

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

(3) วันสิ้นสุดการให้บริการ (End-of-Service)

(4) วันสิ้นสุดการสนับสนุนทางเทคนิค (End-of-Support)

4.1.3 ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารและนำเสนอคุณสมบัติพื้นฐาน (Standard Feature) คุณสมบัติด้านระบบ (System Feature) และคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ Software และระบบต่าง ๆ ในโครงการที่เสนอแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุโดยละเอียด

4.2 ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ และดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้

4.2.1 ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบที่ 2 (ขนาด 42U) จำนวน 56 ชุด โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยหรือดีกว่า ดังนี้

4.2.1.1 เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 42U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร

4.2.1.2 ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)

4.2.1.3 มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง

4.2.1.4 มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

4.2.2 ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (Rack Wall mount) (12U) จำนวน 4 ชุด โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยหรือดีกว่า ดังนี้

4.2.2.1 เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 12U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า 59 เซนติเมตร

4.2.2.2 ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)

4.2.2.3 มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง

4.2.2.4 มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

4.2.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 48 ช่อง จำนวน 85 ชุด โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยหรือดีกว่า ดังนี้

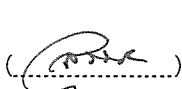
4.2.3.1 อุปกรณ์ต้องมี Switching Fabric หรือ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 224 Gbps

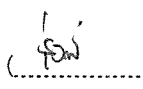
4.2.3.2 อุปกรณ์ต้องมี Throughput หรือ Forwarding performance ไม่น้อยกว่า 168 Mpps

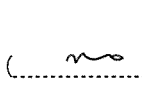
4.2.3.3 มีช่องต่อเชื่อมต่อ Interface ดังต่อไปนี้

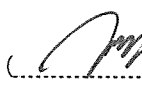
(1) มี Interface ports ชนิด 10/100/1000Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 48 ช่อง ที่สามารถรองรับมาตรฐาน 802.3af, 802.3at โดยสามารถจ่ายไฟรวมได้ไม่น้อยกว่า 840 W

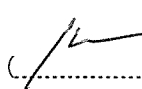
(2) มี Interface ports ชนิด 10GE SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

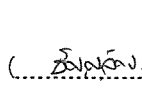

ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ

(3) มี Interface ports ชนิด 10GE SFP+ หรือดีกว่า สำหรับทำ Stack ports จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.2.3.4 รองรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 MAC Address

4.2.3.5 รองรับการทำ VLANs ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLANs

4.2.3.6 สามารถทำงานตามมาตรฐานของ Internet Protocol (IP) ได้ทั้ง Version 4 และ Version 6 (IPv4 and IPv6)

4.2.3.7 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IP Routing Protocol ได้แก่ Static route, RIP, RIPv2, OSPFv2, OSPFv3 และ Policy-Based Routing

4.2.3.8 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IP Multicast Routing ได้แก่ PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM และ IGMP ได้แก่ IGMPv1, IGMPv2, IGMPv3 ได้เป็นอย่างดี

4.2.3.9 สามารถทำ QoS แบบ Differentiated Services Code Point (DSCP) หรือ Deficit Round Robin (DRR) หรือ Weighted Deficit-Round-Robin (WDRR) ได้เป็นอย่างดี

4.2.3.10 สามารถทำงานตามมาตรฐาน STP/RSTP/MSTP หรือ PVST หรือ PVST+ ได้

4.2.3.11 มีความสามารถในการทำ Authentication แบบ AAA, RADIUS หรือ HWTACACS หรือ TACACS+ ได้เป็นอย่างดี

4.2.3.12 สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220 VAC, 50Hz ได้

4.2.3.13 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ Core Switch (L3 Switch) เพื่อทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

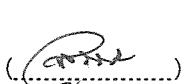
4.2.3.14 สามารถทำงานตามหลักการของ SDN (Software Defined Networking) ร่วมกับ SDN Controller ด้วยมาตรฐาน NETCONF หรือ REST APIs เพื่อกำหนดค่าการใช้งานของอุปกรณ์จาก SDN Controller ได้

4.2.3.15 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าอยู่ในกลุ่ม Leader หรือ Challengers ของ Gartner® Magic Quadrant™ for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ปี 2024 และ 2025

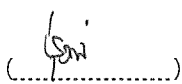
4.2.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 48 ช่อง จำนวน 54 ชุด โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยหรือดีกว่า ดังนี้

4.2.4.1 อุปกรณ์ต้องมี Switching Fabric หรือ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 224 Gbps

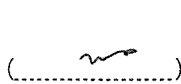
4.2.4.2 อุปกรณ์ต้องมี Throughput หรือ Forwarding performance ไม่น้อยกว่า 168 Mpps



ประธานกรรมการ



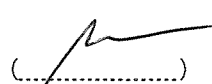
กรรมการ



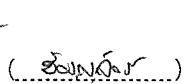
กรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

4.2.4.3 มีช่องต่อเชื่อม Interface ดังต่อไปนี้

- (1) มี Interface ports ชนิด 100/1000Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 48 ช่อง
- (2) มี Interface ports ชนิด 10GE SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง พร้อมเสนอ Transceiver Module (SFP) แบบ Single Mode SPF+ 10G LR จำนวน 4 module
- (3) มี Interface ports ชนิด 10GE SFP+ หรือดีกว่า สำหรับทำ Stack ports จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.2.4.4 รองรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 MAC Address

4.2.4.5 รองรับการทำ VLANs ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLANs

4.2.4.6 สามารถทำงานตามมาตรฐานของ Internet Protocol (IP) ได้ทั้ง Version 4 และ Version 6 (IPv4 and IPv6)

4.2.4.7 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IP Routing Protocol ได้แก่ Static route, RIP, RIPv2, OSPFv2, OSPFv3 และ Policy-Based Routing

4.2.4.8 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IP Multicast Routing ได้แก่ PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM และ IGMP ได้แก่ IGMPv1, IGMPv2, IGMPv3 ได้เป็นอย่างดี

4.2.4.9 สามารถทำ QoS แบบ Differentiated Services Code Point (DSCP) หรือ Deficit Round Robin (DRR) หรือ Weighted Deficit-Round-Robin (WDRR) ได้เป็นอย่างดี

4.2.4.10 สามารถทำงานตามมาตรฐาน STP/RSTP/MSTP หรือ PVST หรือ PVST+ ได้

4.2.4.11 มีความสามารถในการทำ Authentication แบบ AAA, RADIUS หรือ HWTACACS หรือ TACACS+ ได้เป็นอย่างดี

4.2.4.12 สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220 VAC, 50Hz ได้

4.2.4.13 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ Core Switch (L3 Switch) เพื่อทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.4.14 สามารถทำงานตามหลักการของ SDN (Software Defined Networking) ร่วมกับ SDN Controller ด้วยมาตรฐาน NETCONF หรือ REST APIs เพื่อกำหนดค่าการใช้งานของอุปกรณ์จาก SDN Controller ได้

4.2.4.15 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าอยู่ในกลุ่ม Leader หรือ Challengers ของ Gartner® Magic Quadrant™ for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ปี 2024 และ 2025

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

4.2.5 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ Core Switch (L3 Switch) จำนวน 2 ชุด โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยหรือดีกว่า ดังนี้

4.2.5.1 เป็นลักษณะ Chassis ประกอบด้วย Line Card จำนวนไม่น้อยกว่า 4 Slots หรือ Switch Fabric Units จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Slots และ Main Processing Unit หรือ Switch Routing Unit จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Slots เป็นอย่างน้อย

4.2.5.2 รองรับขนาด Switching capacity รวมไม่น้อยกว่า 19 Tbps

4.2.5.3 อุปกรณ์ต้องมี Throughput หรือ Forwarding performance ไม่น้อยกว่า 14,000 Mpps

4.2.5.4 มีช่องเชื่อมต่อ Interface อย่างน้อยดังนี้

(1) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 GBASE-X SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 48 ช่อง พร้อมเสนอ Transceiver Module (SFP) แบบ Single Mode SPF+ 10G LR จำนวน 16 module

(2) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 100M/1G BASE-T จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง

(3) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 25GE SFP28 จำนวนไม่น้อยกว่า 40 ช่อง พร้อมเสนอ Transceiver Module (SFP) แบบ Single Mode SFP28 25G LR จำนวน 20 module และ แบบ Single Mode SFP28 25G LR จำนวน 2 module สำหรับใช้งานกับ Firewall ของสำนักงานฯ

4.2.5.5 รองรับจำนวน MAC Addresses ไม่น้อยกว่า 212,000 Addresses

4.2.5.6 รองรับการทำ VLANs ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLANs

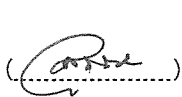
4.2.5.7 สามารถทำงานตามมาตรฐานของ Internet Protocol (IP) ได้ทั้ง Version 4 และ Version 6 (IPv4 and IPv6)

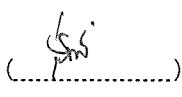
4.2.5.8 มีจำนวนของ IPV4 routes ไม่น้อยกว่า 256,000 routes และของ IPV6 routes ไม่น้อยกว่า 80,000 routes

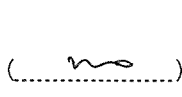
4.2.5.9 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IPv4 Routing Protocol ได้แก่ RIP, OSPF และ BGP ได้

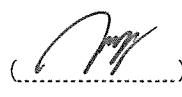
4.2.5.10 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IPv6 Routing Protocol ได้แก่ RIPng, OSPFv3, และ BGP4+ หรือ BGPv4 หรือเทียบเท่าได้

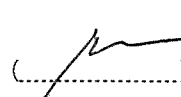
4.2.5.11 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IP Multicast ได้แก่ PIM-SM, PIM-SSM และ Internet Group Management Protocol (IGMP) ได้แก่ IGMPv1, IGMPv2, IGMPv3 ได้เป็นอย่างน้อย

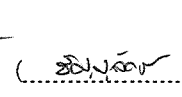

.....
ประธานกรรมการ


.....
กรรมการ


.....
กรรมการ


.....
กรรมการ


.....
กรรมการ


.....
กรรมการ

4.2.5.12 รองรับการตรวจสอบข้อมูลสถิติ การใช้งานเครือข่ายแบบ NetFlow หรือ NetStream หรือ SFlow ได้

4.2.5.13 รองรับการทำ MACsec เพื่อสามารถทำการเข้ารหัสข้อมูลได้

4.2.5.14 สามารถทำ Authentication แบบ RADIUS, HWTACACS หรือ TACACS+ ได้เป็นอย่างน้อย

4.2.5.15 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Command line interface (CLI), Telnet, SSH, Console และ SNMP ได้

4.2.5.16 มีแหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) อย่างน้อย 4 หน่วย โดยสามารถจ่ายไฟได้ อย่างน้อย 3,000 Watt หรือสามารถเสนออุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อให้สามารถจ่ายไฟได้เพียงพอ

4.2.5.17 แหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) สามารถทำงานทดแทนกันได้ (Redundant Power Supply หรือ Hot swap) หรือสามารถเสนออุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อให้สามารถทำ Redundant ได้

4.2.5.18 สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220-240 VAC, 50Hz

4.2.5.19 สามารถทำงานตามหลักการของ SDN (Software Defined Networking) ร่วมกับ SDN Controller ด้วยมาตรฐาน NETCONF หรือ REST APIs เพื่อกำหนดค่าการใช้งานของอุปกรณ์จาก SDN Controller ได้

4.2.5.20 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าอยู่ในกลุ่ม Leader หรือ Challengers ของ Gartner® Magic Quadrant™ for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ปี 2024 และ 2025

4.2.5.21 มีระบบบริหารจัดการเครือข่าย แบบ Software-Defined Networking (SDN) (Switch Management) จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

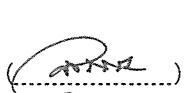
(1) สามารถรองรับการทำ Zero Touch Deployment (ZTD) หรือ Network Plug and Play (PnP) ได้

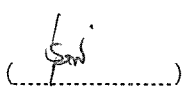
(2) สามารถบริหารจัดการโดยใช้ HTTP หรือ HTTPS ได้ และรองรับการแบ่งระดับการเข้าบริหารจัดการได้

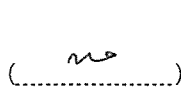
(3) สามารถให้บริการ Authentication, Authorization, Accounting (AAA) โดยใช้ RADIUS ได้

(4) สามารถจัดการการเข้าใช้งานเครือข่ายโดยกำหนดนโยบาย (Policy) ตามกลุ่มผู้ใช้งานและอุปกรณ์ที่เข้าใช้งานได้

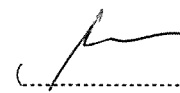
(5) สามารถกำหนดและอนุญาตให้ผู้ใช้งานภายนอก (Guest) เข้าใช้เครือข่ายได้ รวมถึงสามารถสร้างและแก้ไข Account ให้กับผู้ใช้งานภายนอก (Guest) ในการใช้งานระบบเครือข่ายได้

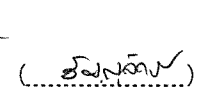

ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ

(6) ผู้ใช้งานภายนอกสามารถลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบเครือข่ายเองได้ผ่าน Portal Page (Self-Register)

(7) สามารถทำ Authentication ในรูปแบบ Web หรือ Portal Authentication, MAC Authentication และ IEEE802.1X ได้

(8) สามารถเชื่อมต่อฐานข้อมูล Active Directory และ LDAP ได้

(9) สามารถเชื่อมต่อข้อมูลเวลาด้วยโปรโตคอล NTP (Network Time Protocol) ได้

(10) สามารถทำ Northbound Interface ด้วย REST API หรือ RESTful API หรือ OpenFlow ได้เป็นอย่างดี

(11) สามารถทำ Southbound Interface ด้วย SSH, SNMPv3 และ NETCONF หรือเทียบเท่าได้เป็นอย่างดี

(12) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณที่เสนอในโครงการ

(13) เป็นอุปกรณ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเพื่อการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

(14) มีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) สาขาประเทศไทย เพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่ และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ

4.2.6 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 6000 VA แบบติดตั้งในตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบที่ 2 (ขนาด 42U) จำนวน 36 ชุด โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยหรือดีกว่า ดังนี้

4.2.6.1 เป็นระบบ True Online Double Conversion มี Power Rating 6kVA / 5.4kW (PF 0.9) หรือดีกว่า

4.2.6.2 สามารถติดตั้งแบบ Rack ได้

4.2.6.3 แรงดันกระแสไฟฟ้าขาเข้า (Input Voltage) 110 – 275 VAC/ Single phase

4.2.6.4 มีค่า Input Power Factor > 0.99

4.2.6.5 ความถี่กระแสไฟฟ้า (Input Frequency) 50/60 Hz $\pm$ 10% (Auto sensing)

4.2.6.6 แรงดันกระแสไฟฟ้าขาออก (Output Voltage) 200/208/220/230/240VAC (เลือกปรับได้) $\pm$ 1%

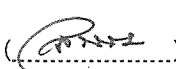
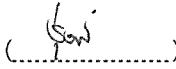
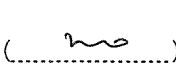
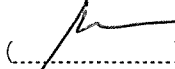
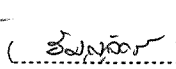
4.2.6.7 ความถี่กระแสไฟฟ้าโหมดปรับแรงดัน (Output Frequency) เป็น 50 Hz $\pm$ 10%

4.2.6.8 ความถี่กระแสไฟฟ้าโหมดสำรองไฟ (Output Frequency) เป็น 50 Hz $\pm$ 0.1%

4.2.6.9 มีสัญญาณไฟฟ้าขาออกแบบ Pure Sine Wave

4.2.6.10 มีค่า Transfer Time (AC to DC) 0 ms

4.2.6.11 เป็นแบบ Sealed lead acid ชนิด Maintenance free หรือดีกว่า

					
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

4.2.6.12 สามารถสำรองไฟ ได้นานอย่างน้อย 20 นาที ที่โหลด 20%

4.2.6.13 มีระบบแสดงสถานะการทำงานแบบ Dot matrix LCD

4.2.6.14 ต้องมีการป้องกันทางด้านขาออก Overload & Short Circuit Protection

4.2.6.15 ต้องมีวงจรป้องกัน Over Voltage Cut-Off Device (OVCD)

4.2.6.16 สามารถ Parallel เครื่องสำรองไฟในอนาคต ได้สูงสุด 3 Units

4.2.6.17 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย โดยระบุชื่อหรือเลขที่

โครงการอย่างชัดเจน และให้บริการสนับสนุนทางด้านเทคนิคจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง ตลอดจนสิ้นสุดโครงการ พร้อมหลักฐานแนบ

4.2.6.18 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.1291 เล่ม 1-2553, 1291 เล่ม 2-2553, 1291 เล่ม 3-2555 ประเภท C3 ระบุประเภททำ ที่ตรงกับขนาด หรือรุ่นที่นำเสนอ พร้อมแสดงเอกสาร

4.2.6.19 ผู้เสนอราคาหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ ต้องมีศูนย์บริการที่ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2015 อย่างน้อย 15 ศูนย์บริการและต้องเป็นศูนย์บริการของตนเอง ไม่ใช้การแต่งตั้งบริษัทอื่นให้เป็นศูนย์บริการแทน โดยระบุสถานที่ตั้ง ชื่อและเบอร์ติดต่อของเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์บริการ พร้อมหลักฐานแนบ

4.2.6.20 โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9001:2015 ที่ครอบคลุม การออกแบบ การผลิต การบริการหลังการขาย และรับรองการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 พร้อมแสดงเอกสาร

4.2.6.21 รับประกันตัวเครื่องและแบตเตอรี่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 2 ปี เต็มแบบ On-site service โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 24 - 48 ชม. หลังการแจ้งซ่อมสินค้าผ่าน QR Code และ Online หรือ Hotline เพื่อความสะดวกต่อผู้ใช้งานและได้รับบริการหลังการขายอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมหนังสือรับรอง

4.2.7 เดินสาย Fiber Optic เชื่อมระหว่างอาคารและแต่ละชั้น (74 เส้น) จำนวน 1 งาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานอย่างน้อย ดังนี้

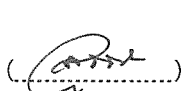
4.2.7.1 ประเภทและมาตรฐานของสาย ดังนี้

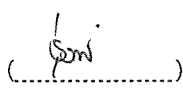
(1) เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single-Mode

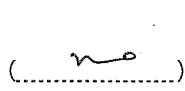
(2) ชนิดของใยแก้วนำแสงต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ITU-T G.652.D หรือ G.657.A2/B3 (Bend-Insensitive)

(3) สายต้องเป็นประเภท Outdoor Loose-Tube Gel-Filled หรือเทียบเท่า

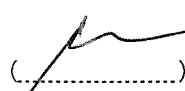
(4) โครงสร้างต้องเป็นแบบ Armored (Corrugated Steel Tape / Steel Wire Armor) เพื่อป้องกันสัตว์แทะหรือแรงกระแทก

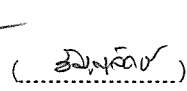

ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ

(5) เปลือกหุ้มภายนอกต้องเป็นวัสดุ PE (Polyethylene) แบบทนรังสี UV และสภาพอากาศ

4.2.7.2 คุณสมบัติทางแสง (Optical Performance) ดังนี้

- (1) Attenuation @ 1310 nm $\leq$ 0.40 dB/km
- (2) Attenuation @ 1550 nm $\leq$ 0.30 dB/km
- (3) Connector Loss $\leq$ 0.30–0.50 dB ต่อจุด
- (4) Return Loss (UPC) $\geq$ 45 dB (หากเป็น APC $\geq$ 60 dB)

4.2.7.3 คุณสมบัติทางกล (Mechanical Specification) ดังนี้

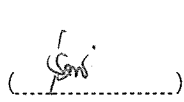
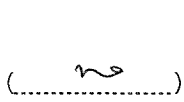
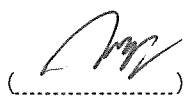
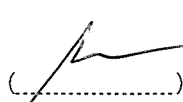
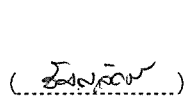
- (1) แรงดึงสูงสุดระหว่างติดตั้งไม่น้อยกว่า 600 N
- (2) แรงดึงสูงสุดระหว่างใช้งานไม่น้อยกว่า 300 N
- (3) รัศมีงอระหว่างติดตั้งไม่น้อยกว่า 20 × เส้นผ่านศูนย์กลางสาย
- (4) รัศมีงอขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 10 × เส้นผ่านศูนย์กลางสาย
- (5) ทนน้ำ/ความชื้น มี Water-Blocking Gel/Tape/Yarn

4.2.7.4 สภาพแวดล้อมในการใช้งาน ดังนี้

- (1) อุณหภูมิใช้งาน: -30°C ถึง $+70^{\circ}\text{C}$
- (2) สามารถใช้งานภายในอาคาร กลางแจ้ง ทนแดด ทนน้ำ และความชื้นได้

4.2.7.5 เดินสาย Fiber Optic เชื่อมระหว่างอาคารและแต่ละชั้น จำนวนไม่น้อยกว่า 15 เส้น และแกนใยแก้วนำแสงแต่ละเส้นต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า 24 Core รายละเอียด ดังนี้

- (1) จากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อาคาร 1 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 2 ชั้น 4 จำนวน 1 เส้น
- (2) จากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อาคาร 1 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 3 ชั้น 4 จำนวน 1 เส้น
- (3) จากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อาคาร 1 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 4 ชั้น 4 จำนวน 1 เส้น
- (4) จากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อาคาร 1 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 5 ชั้น 4 จำนวน 1 เส้น
- (5) จากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อาคาร 1 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 6 ชั้น 4 จำนวน 1 เส้น
- (6) จากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อาคาร 1 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 7 ชั้น 4 จำนวน 1 เส้น
- (7) จากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อาคาร 7 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 1 ชั้น 2 จำนวน 1 เส้น
- (8) จากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อาคาร 7 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 2 ชั้น 2 จำนวน 1 เส้น
- (9) จากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อาคาร 7 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 3 ชั้น 2 จำนวน 1 เส้น
- (10) จากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อาคาร 7 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 4 ชั้น 2 จำนวน 1 เส้น
- (11) จากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อาคาร 7 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 5 ชั้น 2 จำนวน 1 เส้น
- (12) จากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อาคาร 7 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 6 ชั้น 2 จำนวน 1 เส้น
- (13) จากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อาคาร 1 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 1 ชั้น 1 จำนวน 1 เส้น

() () () () () ()
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

(14) จากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อาคาร 1 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 1 ชั้น 2 จำนวน 1 เส้น

(15) จากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อาคาร 1 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 1 ชั้น 3 จำนวน 1 เส้น

4.2.7.6 เดินสาย Fiber Optic เชื่อมระหว่างอาคารและแต่ละชั้น จำนวนไม่น้อยกว่า 59 เส้น และแกนใยแก้วนำแสงแต่ละเส้นต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า 12 Core รายละเอียด ดังนี้

(1) จากอาคาร 1 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 1 ชั้น 1 จำนวน 1 เส้น

(2) จากอาคาร 1 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 1 ชั้น 3 จำนวน 1 เส้น

(3) จากอาคาร 1 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 1 ชั้น 4 จำนวน 1 เส้น

(4) จากอาคาร 2 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 2 ชั้น 1 จำนวน 1 เส้น

(5) จากอาคาร 2 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 2 ชั้น 2 จำนวน 1 เส้น

(6) จากอาคาร 2 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 2 ชั้น 3 จำนวน 1 เส้น

(7) จากอาคาร 2 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 2 ชั้น 5 จำนวน 1 เส้น

(8) จากอาคาร 2 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 2 ชั้น 1 จำนวน 1 เส้น

(9) จากอาคาร 2 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 2 ชั้น 3 จำนวน 1 เส้น

(10) จากอาคาร 2 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 2 ชั้น 4 จำนวน 1 เส้น

(11) จากอาคาร 2 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 2 ชั้น 5 จำนวน 1 เส้น

(12) จากอาคาร 3 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 3 ชั้น 1 จำนวน 1 เส้น

(13) จากอาคาร 3 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 3 ชั้น 2 จำนวน 1 เส้น

(14) จากอาคาร 3 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 3 ชั้น 3 จำนวน 1 เส้น

(15) จากอาคาร 3 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 3 ชั้น 5 จำนวน 1 เส้น

(16) จากอาคาร 3 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 3 ชั้น 1 จำนวน 1 เส้น

(17) จากอาคาร 3 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 3 ชั้น 3 จำนวน 1 เส้น

(18) จากอาคาร 3 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 3 ชั้น 4 จำนวน 1 เส้น

(19) จากอาคาร 3 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 3 ชั้น 5 จำนวน 1 เส้น

(20) จากอาคาร 4 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 4 ชั้น 1 จำนวน 1 เส้น

(21) จากอาคาร 4 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 4 ชั้น 2 จำนวน 1 เส้น

(22) จากอาคาร 4 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 4 ชั้น 3 จำนวน 1 เส้น

(23) จากอาคาร 4 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 4 ชั้น 5 จำนวน 1 เส้น

(24) จากอาคาร 4 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 4 ชั้น 6 จำนวน 1 เส้น

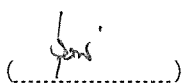
(25) จากอาคาร 4 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 4 ชั้น 1 จำนวน 1 เส้น

(26) จากอาคาร 4 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 4 ชั้น 3 จำนวน 1 เส้น

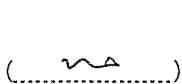
(27) จากอาคาร 4 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 4 ชั้น 4 จำนวน 1 เส้น



ประธานกรรมการ



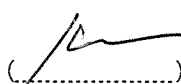
กรรมการ



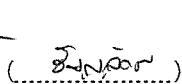
กรรมการ



กรรมการ

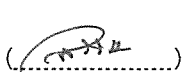


กรรมการ

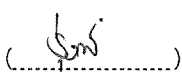


กรรมการ

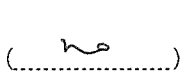
- (28) จากอาคาร 4 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 4 ชั้น 5 จำนวน 1 เส้น
 (29) จากอาคาร 4 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 4 ชั้น 6 จำนวน 1 เส้น
 (30) จากอาคาร 5 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 5 ชั้น 1 จำนวน 1 เส้น
 (31) จากอาคาร 5 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 5 ชั้น 2 จำนวน 1 เส้น
 (32) จากอาคาร 5 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 5 ชั้น 3 จำนวน 1 เส้น
 (33) จากอาคาร 5 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 5 ชั้น 5 จำนวน 1 เส้น
 (34) จากอาคาร 5 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 5 ชั้น 6 จำนวน 1 เส้น
 (35) จากอาคาร 5 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 5 ชั้น 1 จำนวน 1 เส้น
 (36) จากอาคาร 5 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 5 ชั้น 3 จำนวน 1 เส้น
 (37) จากอาคาร 5 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 5 ชั้น 4 จำนวน 1 เส้น
 (38) จากอาคาร 5 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 5 ชั้น 5 จำนวน 1 เส้น
 (39) จากอาคาร 5 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 5 ชั้น 6 จำนวน 1 เส้น
 (40) จากอาคาร 6 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 6 ชั้น 1 จำนวน 1 เส้น
 (41) จากอาคาร 6 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 6 ชั้น 2 จำนวน 1 เส้น
 (42) จากอาคาร 6 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 6 ชั้น 3 จำนวน 1 เส้น
 (43) จากอาคาร 6 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 6 ชั้น 5 จำนวน 1 เส้น
 (44) จากอาคาร 6 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 6 ชั้น 6 จำนวน 1 เส้น
 (45) จากอาคาร 6 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 6 ชั้น 1 จำนวน 1 เส้น
 (46) จากอาคาร 6 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 6 ชั้น 3 จำนวน 1 เส้น
 (47) จากอาคาร 6 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 6 ชั้น 4 จำนวน 1 เส้น
 (48) จากอาคาร 6 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 6 ชั้น 5 จำนวน 1 เส้น
 (49) จากอาคาร 6 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 6 ชั้น 6 จำนวน 1 เส้น
 (50) จากอาคาร 7 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 7 ชั้น 1 จำนวน 1 เส้น
 (51) จากอาคาร 7 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 7 ชั้น 2 จำนวน 1 เส้น
 (52) จากอาคาร 7 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 7 ชั้น 3 จำนวน 1 เส้น
 (53) จากอาคาร 7 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 7 ชั้น 5 จำนวน 1 เส้น
 (54) จากอาคาร 7 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 7 ชั้น 6 จำนวน 1 เส้น
 (55) จากอาคาร 7 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 7 ชั้น 1 จำนวน 1 เส้น
 (56) จากอาคาร 7 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 7 ชั้น 3 จำนวน 1 เส้น
 (57) จากอาคาร 7 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 7 ชั้น 4 จำนวน 1 เส้น
 (58) จากอาคาร 7 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 7 ชั้น 5 จำนวน 1 เส้น



ประธานกรรมการ



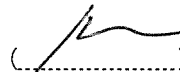
กรรมการ



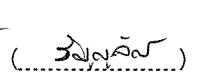
กรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

(59) จากอาคาร 7 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 7 ชั้น 6 จำนวน 1 เส้น

4.2.8 รื้อถอน และติดตั้งจุดให้บริการเครือข่าย (LAN) (2100 จุด) จำนวน 1 งาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานอย่างน้อย ดังนี้

4.2.8.1 งานรื้อถอน จุดให้บริการเครือข่าย (LAN) ของเดิม รายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

(1) จำนวนไม่น้อยกว่า 2,100 จุด หรือจำนวนอาจมีการเปลี่ยนแปลงหลังจากการดำเนินการสำรวจโดยเสนอแก่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติ

(2) งานสำรวจ (Site Survey)

- ตรวจสอบตำแหน่งจุดให้บริการเครือข่าย (LAN) เดิมทั้งหมด
- จัดทำแผนการรื้อถอนเสนอแก่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินงาน

(3) งานรื้อถอนอุปกรณ์และสายสัญญาณ

- ถอด Faceplate, I/O Module, Keystone Jack, Patch Panel, Patch Cord, Switch, Access Point หรืออุปกรณ์เครือข่ายอื่นที่ระบุ
- รื้อถอนสาย LAN ที่ไม่ได้ใช้งานจากรางเคเบิล ท่อร้อยสาย หรือผ้าเพดานอย่างระมัดระวัง
- ถอดอุปกรณ์ยึด เช่น Clamp, Tie, Rack Accessory ที่เกี่ยวข้องกับสายที่รื้อถอน

(4) การจัดเก็บและแยกประเภทอุปกรณ์

- แยกอุปกรณ์และบันทึกใส่ ทะเบียนอุปกรณ์ (Inventory Log) เช่น Switch, Patch panel ฯลฯ
- อุปกรณ์ที่ชำรุดหรือไม่สามารถใช้งานได้ต้องแยกเป็น E-Waste ตามมาตรฐานกรมควบคุมมลพิษ (PCD)

(5) การเก็บงานหลังรื้อถอน

- ทำความสะอาดพื้นที่หลังรื้อถอน
- ปิดผ้าหรือรางที่เปิดเพื่อการรื้อถอน
- จัดสายที่เหลือใช้งานตามหลักระเบียบ Cable Management (No Loose Cable)

(6) มาตรฐานการทำงาน ต้องเป็นไปตามมาตรฐานอย่างน้อยดังนี้

- มาตรฐานความปลอดภัยอาคารและงานบนที่สูง
- แนวทางการจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2563

(.....)

ประธานกรรมการ

(.....)

กรรมการ

(.....)

กรรมการ

(.....)

กรรมการ

(.....)

กรรมการ

(.....)

กรรมการ

4.2.8.2 งานติดตั้งจุดให้บริการเครือข่าย (LAN) จำนวนไม่น้อยกว่า 2,100 จุด
รายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

(1) ติดตั้งจุดให้บริการเครือข่าย (LAN) จำนวนไม่น้อยกว่า 2,100 จุด

(2) งานสำรวจพื้นที่ (Site Survey)

- ตรวจสอบตำแหน่งจุดติดตั้งจริง
- กำหนดเส้นทางเดินสาย (Cable Pathway)
- เสนอแบบและผังติดตั้ง (Layout Drawing) โดยเสนอแก่สำนักงาน

คณะกรรมการอาหารและยาหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

(3) การจัดเตรียมและติดตั้งสายสัญญาณ

- เดินสาย LAN ความเร็วขั้นต่ำ CAT6 (มาตรฐาน TIA/EIA-568-D) หรือสูงกว่า ผ่านราง/ท่อ/ผ้า เพื่อติดตั้งสู่จุดปลายทาง
- ใช้วิธี Cable Management ตามมาตรฐาน TIA-569 เช่น Tie, Velcro, Ladder Rack หรือ Wire Mesh Tray
- ระบุหมายเลข (Label) ทั้ง ปลายต้นทางและปลายปลายทาง ตามมาตรฐาน TIA-606

- ห้ามใช้สายต่อพ่วง (Coupler / Extension) หรือเดินสายลอย

(4) จุดติดตั้งบริการเครือข่าย (LAN Outlet)

- ติดตั้ง Faceplate + Keystone Jack CAT6 (หรือสูงกว่า)
- ติดตั้งในระดับความสูงตามมาตรฐานอาคาร (เช่น 30-120 ซม. จากพื้น ขึ้นอยู่กับพื้นที่ใช้งาน)

- ติดตั้งให้เรียบร้อย เสมอกับผนัง และไม่ทิ้งสายส่วนเกินในพื้นที่เปิด

(5) ต้นทางตู้เครือข่าย (Rack Room)

- ดึงสายเข้าตู้ Patch Panel CAT6 (24/48 Port)
- จัดการสายตามมาตรฐาน Structure Cabling พร้อม labeling
- จัดเก็บสายส่วนเกิน (Service Loop) อย่างเป็นระเบียบ

(6) การทดสอบ (Testing)

- ผู้รับจ้างต้องทดสอบด้วยเครื่อง Cable Qualification Tester หรือ Certification Tester เช่น Fluke หรือเทียบเท่า และต้องส่งผลทดสอบ (Pass/Fail Report) ตามมาตรฐาน TIA/EIA 568-D

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

(7) คุณลักษณะอุปกรณ์รายละเอียดขั้นต่ำ ดังนี้

- สาย LAN CAT6 UTP 23-24 AWG, LSZH/CMR, รองรับ 1-10Gbps
- Keystone Jack CAT6, รองรับมาตรฐาน 568A/B
- Patch Panel CAT6, 24/48 Port, มีหมายเลขกำกับ
- Patch Cord CAT6 ยาว 1-3 เมตร (สีและความยาวสม่ำเสมอ)
- Faceplate ชนิด 1-2 ช่อง พร้อมกรอบและสกรู
- ท่อ/อุปกรณ์เดินสาย HDPE/EMT/PVC/รางเหล็ก/รางพลาสติกตามพื้นที่

(8) ดำเนินงานตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ TIA/EIA-568-D (Structured Cabling Standard), TIA-569 (Pathways & Spaces), TIA-606 (Labeling/Administration Standard), ISO/IEC 11801

4.2.9 อุปกรณ์ควบคุมการเข้าถึงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Access Control) จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยหรือดีกว่า ดังนี้

4.2.9.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีลักษณะโครงสร้างเป็น Physical Appliance หรือ Hardware Appliance สำหรับทำหน้าที่ตรวจจับ ควบคุมและบริหารการเข้าถึงเพื่อใช้งานระบบเครือข่าย จำนวน 1 อุปกรณ์ สำหรับติดตั้งที่ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลัก (Data Center) โดยมีคุณสมบัติได้เป็นอย่างน้อย ดังนี้

(1) Memory 128 GB

(2) รองรับ Fiber Network Interface จำนวน 4x 10/25 Gb/s ในอนาคต

4.2.9.2 เป็นอุปกรณ์ที่มีซอฟต์แวร์หรือคุณสมบัติการทำงานดังนี้

(1) สามารถทำงานในลักษณะไม่วางขวาง (Out-Of-Band) หรือวางขวาง (In-line) เส้นทางส่งข้อมูลบนระบบเครือข่ายได้เป็นอย่างน้อย

(2) สามารถทำงานแบบติดตั้งโปรแกรมบน Computer Client (Agent Base) หรือไม่ติดตั้งโปรแกรม (Agent less) อย่างใดอย่างหนึ่งได้ โดยที่โปรแกรม Agent ติดตั้งได้บนระบบปฏิบัติการ Windows, Mac หรือ Linux ได้เป็นอย่างน้อย

(3) เป็นระบบที่มีซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ สำหรับบริหารจัดการควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์พกพา ไม่น้อยกว่า 3,000 เครื่อง โดยที่ตัวระบบสามารถรองรับได้ถึง 5,000 Endpoints

(4) สามารถตรวจจับ (Device Visibility) และควบคุมบริหารจัดการ (Policy Management) เครื่องคอมพิวเตอร์หรือ Smartphones และอุปกรณ์อื่นๆ อุปกรณ์ที่มาเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายผ่าน Wired (LAN) หรือ Switch, Wireless (WLAN) และ VPN ได้เป็นอย่างน้อย โดยไม่จำเป็นต้องซื้อ License เพิ่มเติม

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

(5) สามารถตรวจจับ (Device Visibility) ประเภทอุปกรณ์ต่างๆ เช่น Computer, Network Printer, VoIP, Switch และอุปกรณ์พกพา (Mobile Devices) ได้เป็นอย่างดี โดยไม่จำเป็นต้องซื้อ License เพิ่มเติม

(6) รองรับ Radius Service และสามารถทำงานร่วมกับ Microsoft Active Directory, LDAP และ Certificate Authority ได้เป็นอย่างดี

(7) สามารถกำหนดนโยบาย (Policy) การใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายและอุปกรณ์ที่มาเชื่อมต่อระบบเครือข่ายได้แก่ Allow, Block, Restrict/Limit ได้เป็นอย่างดี

(8) สามารถทำการตรวจสอบข้อมูลเชิงลึก (Assessment) ของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น Anti-virus installed, Anti-virus running, Microsoft OS Version และ Personal Firewall ได้เป็นอย่างดี

(9) สามารถตรวจสอบพฤติกรรมที่น่าสงสัยหรือเป็นภัยต่อระบบเครือข่าย (Ransomware) เช่น WannaCry, Petya, Ripple20, ZeroLogon ได้เป็นอย่างดี หรือนำเสนอระบบอื่นเพิ่มเติมเพื่อใช้งาน Function นี้ได้

(10) สามารถตรวจสอบ MAC Address Spoofing ที่เกิดขึ้นในระบบเครือข่ายได้ โดยไม่จำเป็นต้องซื้อ License เพิ่มเติม หรือนำเสนอระบบอื่นเพิ่มเติมเพื่อใช้งาน Function นี้ได้

(11) สามารถทำงานร่วมกับมาตรฐาน 802.1x หรือทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Network ต่างๆ ผ่าน Protocol SNMP หรือ Plugin (API) ได้ดังนี้

- Switch ยี่ห้อ Cisco, HP, Juniper ได้เป็นอย่างดี
- Wireless Controller ยี่ห้อ Cisco, Aruba ได้เป็นอย่างดี
- Next-Gen Firewall ยี่ห้อ Checkpoint, PaloAlto และ Fortinet ได้เป็นอย่างดี และสามารถ Integrate ได้ยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่งหรือได้ทั้งหมด

(12) สามารถตรวจสอบและปิดการใช้งาน (Detect and Disable) USB Thumb Drive ได้ หรือนำเสนอระบบอื่นเพิ่มเติมเพื่อใช้งาน Function นี้ได้

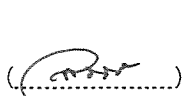
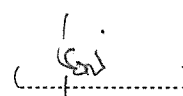
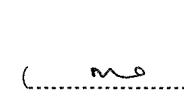
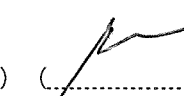
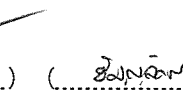
(13) สามารถทำการส่งย้าย VLAN (Assign to VLAN) หรือ ปิดการใช้งานพอร์ต (Switch Block) ของ Switch ที่ User เชื่อมต่อในขณะนั้นได้

(14) สามารถแสดงรายงานในรูปแบบของ PDF และ HTML ได้

(15) สามารถส่งข้อมูล Message Log ไปยัง Syslog Server ได้

(16) สามารถส่ง E-Mail เพื่อแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบได้

(17) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

					
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

4.2.10 อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยระบบโดเมน (DNS Security) จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยหรือดีกว่า ดังนี้

4.2.10.1 ระบบบริหารจัดการอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยระบบโดเมน (Centralized Management) จำนวน 1 ชุด โดยมีความสามารถดังนี้

(1) ระบบที่นำเสนอต้องเป็น Virtual Appliance ที่ออกแบบมาสำหรับระบบ DNS, DHCP และ IP Address Management โดยเฉพาะ

(2) สามารถให้บริการ DNS, DHCP, FTP, TFTP, NTP และ HTTP File Distribution ได้เป็นอย่างน้อย

(3) สามารถรองรับ DNS Query ได้ไม่น้อยกว่า 33,750 Queries per Second และรองรับ DHCP Lease ได้ไม่น้อยกว่า 225 Leases per Second

(4) รองรับการทำงานแบบ High Availability (HA) ได้

(5) สามารถทำงานกับ IPv4 และ IPv6 สำหรับ DNS, DHCP และ IP Address Management

(6) สามารถค้นหา (Discovery) IP เพื่อตรวจหาเครื่อง (Hosts) ที่ใช้งานอยู่บนเครือข่าย โดยสามารถแสดงข้อมูล IP Address, MAC Address, Operating System, NetBIOS Name หรือ Name ได้ ด้วยวิธีการ ICMP, NetBIOS และ TCP Scan เป็นอย่างน้อย

(7) สามารถแสดงข้อมูลผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับ Networks, End-host devices และ Active Directory domains ได้

(8) สามารถบริหารจัดการ IP Address ได้ในลักษณะ Schedule Discovery ได้

(9) สามารถแสดงข้อมูลการใช้งานของอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย หากอุปกรณ์ที่เสนอไม่สามารถทำได้ สามารถเสนออุปกรณ์ประเภท SIEM ที่มีเครื่องหมายการค้าอยู่ในกลุ่ม Leader ของรายงาน Gartner Magic Quadrant for Security Information and Event Management (SIEM) ปี 2024 เพื่อออกรายงานเข้ามาทดแทนได้

- ปริมาณการใช้งาน CPU, Database, Memory, System Temperature, CPU Temperature และ Disk

- ปริมาณการใช้งานของระบบ DNS เป็นแบบ Response per Second ได้แก่ Success, NXDOMAIN, Referral, NXRRSET, Failure และ Recursion

- ปริมาณการใช้งานของระบบ DHCP เป็นแบบ Messages per Second ได้แก่ Discovers, Offers, Requests, Acks, Nacks, Declines, Inform และ Releases

- ปริมาณการใช้งานของ DDNS เป็นแบบ Updates per Second ได้แก่ Success, Prerequisite Reject, Reject และ Failure

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

(10) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ในรูปแบบ User Interface (UI) แบบ HTTPS และสามารถทำ Role-based Administration ตามฟังก์ชันของระบบได้

(11) รองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์จากศูนย์กลางแบบ Grid ผ่านการเชื่อมต่อแบบ Secure Communications ได้ เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยในการบริหารจัดการ

(12) สามารถทำการปิด Service ที่ไม่จำเป็นต่อระบบมาจากโรงงานผู้ผลิต (Hardened Appliances and Operating Systems) และต้องไม่อนุญาตให้ Login ด้วย Root ได้

(13) สามารถทำ Software Upgrades ให้กับอุปกรณ์ทั้งหมดผ่านศูนย์กลางได้ โดยรองรับทั้งแบบ Manual และ Schedule และสามารถคืนกลับ (Revert) Software Version ก่อนหน้าได้

4.2.10.2 อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยระบบโดเมน (DNS Security) แบบ Internal DNS DHCP IPAM จำนวน 1 ชุด โดยมีความสามารถดังนี้

(1) ระบบที่นำเสนอต้องเป็น Hardware Appliance ที่ออกแบบมาสำหรับระบบ DNS, DHCP และ IP Address Management โดยเฉพาะ

(2) สามารถติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์ (Rack-mountable) ขนาด 19 นิ้วได้

(3) มี Redundant Power Supply แบบ AC ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(4) ได้รับมาตรฐาน FCC, CE, TUV, NOM, VCCI และ CCC หรือเทียบเท่า ได้

เป็นอย่างน้อย

(5) มีคุณสมบัติด้านการเชื่อมต่อเครือข่าย ดังนี้

- มีพอร์ต 10/100/1000Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต

- มีพอร์ตสำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์ (Management interface)

จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

- มีพอร์ตสำหรับการทำงานแบบ High Availability (HA) แบบ

10/100/1000 Base-T Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

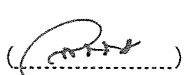
- มี Console port หรือ Serial port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

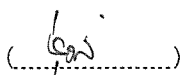
(6) สามารถให้บริการ DNS, DHCP, FTP, TFTP, NTP และ HTTP File Distribution ได้เป็นอย่างน้อย

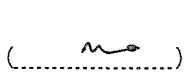
(7) สามารถรองรับ DNS Query ได้ไม่น้อยกว่า 33,750 Queries per Second และรองรับ DHCP Lease ได้ไม่น้อยกว่า 225 Leases per Second

(8) รองรับการทำงานแบบ High Availability (HA) ได้

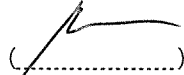
(9) สามารถทำงานกับ IPv4 และ IPv6 สำหรับ DNS, DHCP และ IP Address Management

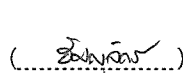

ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ

(10) สามารถทำงานแบบ Authoritative DNS ทั้งแบบ Primary และ Secondary ได้ โดยรองรับ Stealth Mode หรือ Hidden DNS Server เพื่อความปลอดภัยของระบบ

(11) สามารถใช้งานกับ DNS Record แบบ A, AAAA, PTR, NS, MX, CNAME และ TXT ได้เป็นอย่างดี

(12) สามารถทำงานแบบ Recursive DNS เพื่อตรวจสอบ Queries กับ Internet Root Servers โดยสามารถกำหนด Forwarder IP Address และ Custom Root Name Servers ได้

(13) สามารถทำ DNSSEC Validation ได้เพื่อป้องกันผู้ใช้งาน (End User) จากการเข้าถึงปลายทางข้อมูลที่ถูกบิดเบือนผ่านระบบโดเมนเนม

(14) สามารถทำ DHCP Fingerprinting ที่สามารถระบุถึงข้อมูลของอุปกรณ์ เช่น OS และ Device Type ได้เป็นอย่างดี หากอุปกรณ์ที่นำเสนอไม่สามารถทำได้ สามารถเสนออุปกรณ์เสริมภายนอกหรือพัฒนาระบบเสริมเพิ่มเติมได้ เพื่อให้สามารถทำงานได้ตามข้อกำหนดและทำงานร่วมกันได้

(15) สามารถทำ Access list หรือ Rule หรือ Filter บน DHCP เพื่อการกระจาย IP Address ด้วยเงื่อนไขจาก MAC Address และ DHCP Option หรือจาก DHCP Fingerprint เป็นอย่างน้อย

(16) สามารถค้นหา (Discovery) IP เพื่อตรวจหาเครื่อง (Hosts) ที่ใช้งานอยู่บนเครือข่าย โดยสามารถแสดงข้อมูล IP Address, MAC Address, Operating System, NetBIOS name หรือ Name ได้ ด้วยวิธีการ ICMP, NetBIOS และ TCP Scan เป็นอย่างน้อย

(17) สามารถแสดงข้อมูลผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับ Networks, End-host Devices และ Active Directory Domains ได้

(18) สามารถบริหารจัดการ IP Address ได้ในลักษณะ Schedule Discovery ได้

(19) รองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์จากศูนย์กลางแบบ Grid ผ่านการเชื่อมต่อแบบ Secure Communications ได้ เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยในการบริหารจัดการ

(20) สามารถทำการปิด Service ที่ไม่จำเป็นต่อระบบมาจากโรงงานผู้ผลิต (Hardened Appliances and Operating Systems) และต้องไม่อนุญาตให้ Login ด้วย Root

(21) สามารถกำหนดเงื่อนไขนโยบายความปลอดภัย DNS Firewall ในการตอบ DNS Query โดยกำหนดให้ Block หรือ Redirect ได้

(22) รองรับการทำงานในลักษณะ Global Server Load Balancing (GSLB) บนระบบ Authoritative DNS Server เพื่อส่งสรรพิกของ User ไปยัง Server ปลายทางได้ และสามารถทำ Health Monitors หรือ Health Check ด้วยวิธี PDP (Packet Data Protocol), SIP, SNMP และ HTTP ได้เป็น อย่างน้อย หากอุปกรณ์ที่นำเสนอไม่สามารถทำได้ สามารถเสนออุปกรณ์เสริมภายนอกหรือพัฒนาระบบเสริมเพิ่มเติมได้ เพื่อให้สามารถทำงานได้ตามข้อกำหนดและทำงานร่วมกันได้

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

4.2.10.3 อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถทำ Policy เพื่อป้องกันการติดต่อกับ Malware, Ransomware, APTs, exploit kits, malicious Name Servers, sinkholes ผ่าน DNS ได้ ผ่าน Threat Intelligence Feed

4.2.11 จัดทำ ปรับปรุง ห้องสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ระบบเครือข่าย (HUB) 21 ห้อง โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานอย่างน้อย หรือดีกว่า ดังนี้

4.2.11.1 ห้องจัดเก็บอุปกรณ์ระบบเครือข่าย (HUB) รูปแบบที่ 1 (อาคาร 1 ชั้น1) จำนวน 1 ห้อง ขนาดไม่น้อย 3 ตารางเมตร รายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

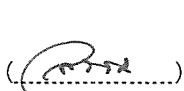
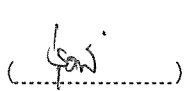
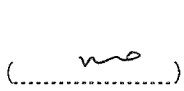
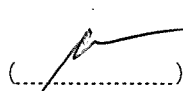
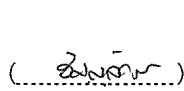
- (1) เทปูนเพื่อปรับพื้นที่ ก่อนกันห้อง
- (2) กันผนังเบาเพื่อทำห้อง ฉาบ-ขัด-ทำสี ด้วยแผ่นยิปซัมขนาดไม่น้อยกว่า 120x240 มม. หนา 12 มม. พร้อมโครงคร่าว หนา 0.52 มม.
- (3) ทำฝ้าฉาบเรียบ
- (4) ติดตั้งประตูอลูมิเนียม บานสวิง ขนาด สูง 2 เมตร กว้าง 1 เมตรอลูมิเนียม หนา 1.5 มม. กระจกใส่ หนา 6 มม.
- (5) เดินสายไฟฟ้า และติดตั้งหลอดไฟชนิด LED ขนาดรวมกันไม่น้อยกว่า 60W อย่างน้อย 1 จุด

4.2.11.2 ห้องจัดเก็บอุปกรณ์ระบบเครือข่าย (HUB) รูปแบบที่ 2 (อาคาร 1 ชั้น 2) จำนวน 1 ห้อง ขนาดไม่น้อย 7 ตารางเมตร รายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

- (1) กันผนังเบาเพื่อทำห้อง ฉาบ-ขัด-ทำสี ด้วยแผ่นยิปซัมขนาดไม่น้อยกว่า 120x240 มม. หนา 12 มม. พร้อมโครงคร่าว หนา 0.52 มม.
- (2) ทำฝ้าฉาบเรียบ
- (3) ติดตั้งประตูอลูมิเนียม บานสวิง ขนาด สูง 2 เมตร กว้าง 1 เมตรอลูมิเนียม หนา 1.5 มม. กระจกใส่ หนา 6 มม.
- (4) เดินสายไฟฟ้า และติดตั้งหลอดไฟชนิด LED ขนาดรวมกันไม่น้อยกว่า 60W อย่างน้อย 1 จุด

4.2.11.3 ห้องจัดเก็บอุปกรณ์ระบบเครือข่าย (HUB) รูปแบบที่ 3 (อาคาร 1 ชั้น 3) จำนวน 1 ห้อง ขนาดไม่น้อย 7 ตารางเมตร รายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

- (1) กันผนังเบาเพื่อทำห้อง ฉาบ-ขัด-ทำสี ด้วยแผ่นยิปซัมขนาดไม่น้อยกว่า 120x240 มม. หนา 12 มม. พร้อมโครงคร่าว หนา 0.52 มม.
- (2) ทำฝ้าฉาบเรียบ
- (3) ติดตั้งประตูอลูมิเนียม บานสวิง ขนาด สูง 2 เมตร กว้าง 1 เมตรอลูมิเนียม หนา 1.5 มม. กระจกใส่ หนา 6 มม.

					
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

(4) เดินสายไฟฟ้า และติดตั้งหลอดไฟชนิด LED ขนาดรวมกันไม่น้อยกว่า 60W
อย่างน้อย 1 จุด

4.2.11.4 ห้องจัดเก็บอุปกรณ์ระบบเครือข่าย (HUB) รูปแบบที่ 4 (อาคาร 2 ติดอาคาร 4
ชั้น 2, 3, 4 และ 5, อาคาร 4 ชั้น 6 และอาคาร 6 ชั้น 3, 4, 5 และ 6) จำนวน 9 ห้อง ขนาดไม่น้อย 10 ตารางเมตร
รายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

(1) กั้นผนังเบาเพื่อทำห้อง ฉาบ-ขัด-ทำสี ด้วยแผ่นยิปซัมขนาดไม่น้อยกว่า
120x240 มม. หนา 12 มม. พร้อมโครงคร่าว หนา 0.52 มม.

(2) ทำฝ้าฉาบเรียบ

(3) ติดตั้งประตูอลูมิเนียมบานสวิง ขนาด สูง 2 เมตร กว้าง 1 เมตรอลูมิเนียม
หนา 1.5 มม. กระฉกใส หนา 6 มม.

(4) เดินสายไฟฟ้า และติดตั้งหลอดไฟชนิด LED ขนาดรวมกันไม่น้อยกว่า 60W
อย่างน้อย 2 จุด

4.2.11.5 ห้องจัดเก็บอุปกรณ์ระบบเครือข่าย (HUB) รูปแบบที่ 5 (อาคาร 3 ติดอาคาร 5
ชั้น 2, 3, 4 และ 5, อาคาร 5 ชั้น 6 และอาคาร 7 ชั้น 3, 4, 5 และ 6) จำนวน 9 ห้อง ขนาดไม่น้อย 10 ตารางเมตร
รายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

(1) กั้นผนังเบาเพื่อทำห้อง ฉาบ-ขัด-ทำสี ด้วยแผ่นยิปซัมขนาดไม่น้อยกว่า
120x240 มม. หนา 12 มม. พร้อมโครงคร่าว หนา 0.52 มม.

(2) ทำฝ้าฉาบเรียบ

(3) ติดตั้งประตูอลูมิเนียมบานสวิง ขนาด สูง 2 เมตร กว้าง 1 เมตรอลูมิเนียม
หนา 1.5 มม. กระฉกใส หนา 6 มม.

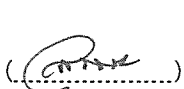
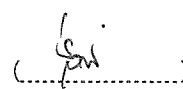
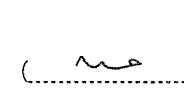
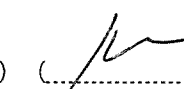
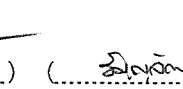
(4) เดินสายไฟฟ้า และติดตั้งหลอดไฟชนิด LED ขนาดรวมกันไม่น้อยกว่า 60W
อย่างน้อย 2 จุด

4.2.11.6 ห้องจัดเก็บอุปกรณ์ระบบเครือข่าย (HUB) ต้องทำการป้องกันไม่ให้สัตว์ทำการ
ใด ๆ ที่จะทำให้เกิดความเสียหายแก่อุปกรณ์และสายสัญญาณ เช่น หนู กระรอก เป็นต้น

4.2.11.7 ต้องจัดหาป้ายติดห้องให้เหมาะสมกับห้องต่างๆ เช่น ห้องจัดเก็บอุปกรณ์ระบบ
เครือข่าย (HUB), ดึงหรือสลัก, สำหรับเจ้าหน้าที่เท่านั้น เป็นต้น

4.2.11.8 ต้องจัดหาระบบไฟฟ้าให้เหมาะสมต่ออุปกรณ์ที่อยู่ในห้องจัดเก็บอุปกรณ์ระบบ
เครือข่าย (HUB)

4.2.11.9 ต้องจัดหาระบบแสงสว่างเหมาะสมกับสภาพห้องจัดเก็บอุปกรณ์ระบบ
เครือข่าย (HUB)

() () () () () ()
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

4.2.12 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบติดผนัง ขนาด 12,000 บีทียู จำนวน 42 ตัว โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยหรือดีกว่า ดังนี้

4.2.12.1 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า 12,000 บีทียู

4.2.12.2 ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้ง

4.2.12.3 เครื่องปรับอากาศที่มีความสามารถในการทำความเย็นขนาดไม่เกิน 40,000 บีทียู ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5

4.2.12.4 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน

4.2.12.5 มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์

4.2.12.6 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้
สวิตช์ 1 ตัว ท่อทองแดงไปกลับหุ้มฉนวนยาว 4 เมตร สายไฟยาวไม่เกิน 15 เมตร

4.2.12.7 อุปกรณ์ตั้งเวลา timer

4.2.13 เครื่องโทรศัพท์ดิจิทัล IP Phone ระบบ UC จำนวน 70 ชุด โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยหรือดีกว่า ดังนี้

4.2.13.1 เป็นเครื่องโทรศัพท์ IP Phone แบบไร้สายชนิดพกพา รองรับการใช้งานผ่านเครือข่าย Wi-Fi

4.2.13.2 เป็นเครื่องโทรศัพท์แบบ Handheld รองรับการใช้งานด้วยมือ พร้อมแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่อง และมีแท่นชาร์จหรืออุปกรณ์ชาร์จสำหรับใช้งาน

4.2.13.3 มีหน้าจอสีขนาดไม่น้อยกว่า 2.4 นิ้ว ความละเอียด 240x320 Pixel

4.2.13.4 สามารถทนต่อการตกกระแทกได้ไม่น้อยกว่า 1.8 เมตร หรือตามมาตรฐานการทดสอบของผู้ผลิต

4.2.13.5 รองรับบัญชี SIP พร้อมกันไม่น้อยกว่า 4 บัญชี

4.2.13.6 รองรับการประชุมสายไม่น้อยกว่า 3 สาย หรือดีกว่า

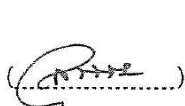
4.2.13.7 รองรับคุณภาพเสียงระดับ HD Voice หรือเทียบเท่า

4.2.13.8 ใช้งานได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 9 ชั่วโมง

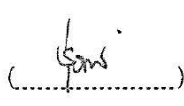
4.2.13.9 สแตนด์บายได้นานไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง

4.2.13.10 รองรับการใช้งานร่วมกับชุดหูฟังผ่าน Bluetooth 5.0 หรือสูงกว่า หรือรองรับการเชื่อมต่อชุดหูฟังไร้สายตามมาตรฐานของผู้ผลิต

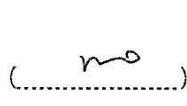
4.2.13.11 รองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายแบบ Dual-band 2.4GHz/5GHz และรองรับมาตรฐาน Wi-Fi 6 / IEEE 802.11ax หรือดีกว่า



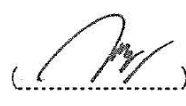
ประธานกรรมการ



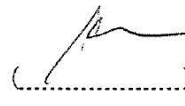
กรรมการ



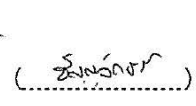
กรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

4.2.13.12 รองรับการ Roaming บนเครือข่ายไร้สาย เช่น IEEE 802.11k/v/r หรือ ฟังก์ชันที่เทียบเท่า เพื่อรองรับการเคลื่อนที่ระหว่างจุดกระจายสัญญาณไร้สาย

4.2.13.13 มีปุ่มกดหรือ Soft Key สำหรับใช้งานฟังก์ชันพื้นฐาน เช่น Line, Hold, Transfer, Conference, Directory, Speed Dial, Push-to-Talk หรือฟังก์ชันอื่นที่เทียบเท่า

4.2.13.14 รองรับสมุดโทรศัพท์ในเครื่องหรือผ่านระบบส่วนกลาง และสามารถบันทึกประวัติการโทรได้ตามมาตรฐานของผู้ผลิต

4.2.13.15 รองรับ Codec มาตรฐานสำหรับระบบโทรศัพท์ IP/SIP อย่างน้อย G.711 A/U และรองรับ Wideband Codec เช่น G.722, Opus หรือ Codec อื่นที่เทียบเท่าตามมาตรฐานของผู้ผลิต

4.2.13.16 รองรับฟังก์ชันเพิ่มคุณภาพเสียง เช่น Echo Cancellation / AEC, Noise Reduction, Smart Noise Filtering, Acoustic Shield, VAD, AGC, PLC หรือฟังก์ชันอื่นที่เทียบเท่า อย่างน้อย 2 รายการ

4.2.13.17 รองรับ DTMF แบบ In-band, RFC2833 และ/หรือ SIP INFO

4.2.13.18 รองรับการดำเนินงานระหว่างช่วงอุทกภัยและความชื้นที่เหมาะสมกับการใช้งาน ภายในอาคารหรือสภาพแวดล้อมองค์กร ตามมาตรฐานของผู้ผลิต

4.2.13.19 สามารถตั้งค่าร่วมกับระบบโทรศัพท์ดิจิทัล (IP Phone) ที่ทางสำนักงานใช้อยู่ ปัจจุบันแบบศูนย์กลางได้ โดยรองรับการ Provisioning / Auto Provisioning อย่างน้อย 1 วิธี เช่น FTP, TFTP, HTTP, HTTPS, DHCP Option 66, SIP Plug-and-Play, TR-069, ระบบ Redirection/Provisioning ของผู้ผลิต หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า

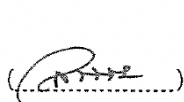
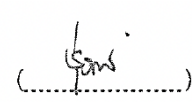
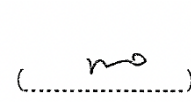
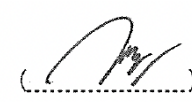
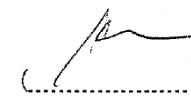
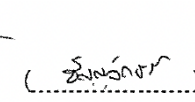
4.2.13.20 รับการบริหารจัดการอุปกรณ์แบบรวมศูนย์ผ่านระบบ Cloud, Device Management Platform, Provisioning Platform หรือระบบบริหารจัดการของผู้ผลิต/ผู้เสนอราคา โดยต้องรองรับอย่างน้อย การนำอุปกรณ์เข้าสู่ระบบด้วยข้อมูล MAC Address หรือ Serial Number, การจัดกลุ่มอุปกรณ์, การกำหนดค่าอุปกรณ์, การอัปเดต Firmware, การตรวจสอบสถานะอุปกรณ์ และการจัดการอุปกรณ์ แบบเป็นชุด

4.2.13.21 ต้องสามารถใช้งานร่วมกับระบบโทรศัพท์ IP PBX / SIP Server มาตรฐาน SIP ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันได้

4.2.14 อุปกรณ์รับสัญญาณระบบเครือข่ายไร้สาย USB Wi-Fi จำนวน 200 ชุด โดยมีคุณลักษณะ พื้นฐานอย่างน้อยหรือดีกว่า ดังนี้

4.2.14.1 รองรับมาตรฐานเครือข่ายไร้สาย IEEE 802.11b/g/n 2.4 GHz, IEEE 802.11a/n/ac 5 GHz เป็นอย่างน้อย

4.2.14.2 รองรับการเชื่อมต่อความเร็วสูงสุด 1,300 Mbps

					
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

4.2.14.3 รองรับความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz

4.2.14.4 รองรับการใช้งานกับระบบปฏิบัติการ Windows 10/11

4.2.14.5 รองรับ macOS 10.15 หรือเวอร์ชันก่อนหน้า

4.2.14.6 รองรับ WEP, WPA/WPA2/WPA3, WPA-PSK/ WPA2-PSK, WPA3-SAE

4.3 ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้ง ตั้งค่า และทดสอบการใช้งาน รายละเอียด ดังนี้

4.3.1 ติดตั้ง และตั้งค่าให้มีความมั่นคงปลอดภัยโดยจะต้องปฏิบัติตามระเบียบ ประกาศ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รายละเอียด ดังนี้

4.3.1.1 ประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เรื่อง นโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ ประกาศ ณ วันที่ 29 ก.ย 68

4.3.1.2 พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

4.3.1.3 พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562

4.3.1.4 พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

4.3.1.5 พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารทางราชการ พ.ศ. 2540

4.3.1.6 พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544

4.3.1.7 ประกาศคณะกรรมการกำกับดูแลด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เรื่อง ประมวลแนวทางปฏิบัติและกรอบมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์สำหรับหน่วยงานของรัฐ และหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ พ.ศ. 2564 ประกาศ ณ วันที่ 6 ก.ย 64

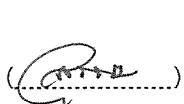
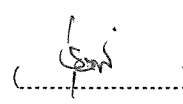
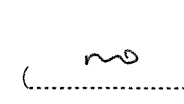
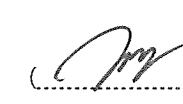
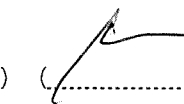
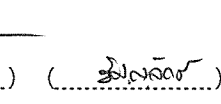
4.3.1.8 กฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

4.3.2 ข้อกำหนดมาตรฐานงานเดินสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic), UTP CAT 6 และงานติดตั้งท่อร้อยสาย

4.3.2.1 ในการติดตั้งสายสัญญาณต่าง ๆ ในอาคาร จะต้องติดตั้งภายในท่อร้อยสาย Flex EMT, ราง Wire way PVC หรือดีกว่า และมีการจับยึดที่คงทนถาวร สวยงามเป็นไปตามมาตรฐานสากลทั่วไป ในส่วนของผ้าเพดานให้เดินซ่อนในผ้าเพดานให้เรียบร้อย

4.3.2.2 ในการติดตั้งสายสัญญาณต่าง ๆ ภายนอกอาคารจะต้องติดตั้งภายในท่อโลหะ ขนาดกลาง หรือดีกว่า และมีการจับยึดที่คงทนถาวร สวยงามเป็นไปตามมาตรฐานสากลทั่วไป ในส่วนของการฝังในผนัง ฝังในพื้นคอนกรีต ฝังในพื้นดิน จะต้องดำเนินการปรับสภาพให้เรียบร้อยสวยงามดังเดิม

4.3.2.3 ในการติดตั้งอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการ และอื่นๆ ในตู้ Rack 19 นิ้ว จะต้องเดินสายเข้า Patch Panel, Cable Management และจัดเก็บสายสัญญาณให้เรียบร้อยและสวยงาม เป็นไปตามมาตรฐานสากลทั่วไป

     
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

4.3.2.4 สายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ที่เป็น Backbone เป็นประเภท In/Out จะต้องร้อยท่อ Flex อ่อน ในการเดินระหว่างชั้น และมีป้ายแสดงว่าเป็นสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ติดทุก ๆ ระยะสิบเมตร การเดินสายหากมีการโค้งงอ ต้องเป็นไปตามค่า SPEC Bend Radius ของสาย และต้องจัดเก็บสาย โดยรัด Cable Tied ให้เรียบร้อยพร้อมติด Label ระบุตำแหน่งอุปกรณ์ต้นทาง/ปลายทางที่ต่ออยู่ให้ชัดเจน

4.3.2.5 สาย Patch ไฟเบอร์ ด้านอุปกรณ์ตู้ Rack ต้องมีความยาวอย่างน้อย 50 เซนติเมตร ผู้รับจ้างต้องเก็บสาย Patch ให้เรียบร้อยตามมาตรฐาน ด้วยอุปกรณ์จัดเก็บสาย Management และปลายสายแต่ละข้างจะต้องติด Label ระบุตำแหน่งอุปกรณ์ต้นทาง/ปลายทางที่ต่ออยู่ให้ชัดเจน

4.3.2.6 สาย Patch UTP CAT 6 ด้านอุปกรณ์ตู้ Rack ต้องมีความยาวอย่างน้อย 50 เซนติเมตร ผู้รับจ้างจะต้องเก็บสาย Patch ให้เรียบร้อยด้วยอุปกรณ์จัดเก็บสาย Management ปลายสายแต่ละข้างจะต้องติด Label ระบุตำแหน่งอุปกรณ์ต้นทาง/ปลายทางที่ต่ออยู่ให้ชัดเจน

4.3.2.7 ในกรณีที่ปัญหาเกี่ยวข้องกับด้านเทคนิค และตำแหน่งติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องทำ SHOP DRAWING และแนวทางแก้ไข โดยผ่านการตรวจสอบด้านเทคนิค ตามคำแนะนำและมาตรฐานของผู้ผลิตอุปกรณ์

4.3.2.8 รายละเอียดในการกำหนดจุดติดตั้งเบื้องต้นทั้งหมดสามารถเปลี่ยนแปลง ตำแหน่งติดตั้งได้ตามความเหมาะสม หรือขึ้นอยู่กับสำนักงานฯ หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนด

4.3.2.9 หากมีการเดินสายบริเวณพื้นทางเดิน ให้ใช้รางอุปกรณ์แบบหลังเต่าที่แข็งแรง คงทนตามความเหมาะสม

4.3.2.10 หากมีการติดตั้งตัวรับส่งสัญญาณสาย Fiber Optic (1 GB SFP Module) หรือดีกว่า สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้จัดหาให้มีจำนวนเพียงพอต่อการใช้งาน ในโครงการ

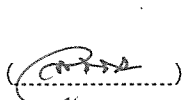
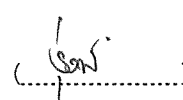
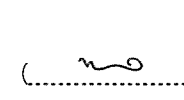
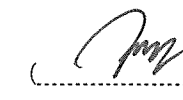
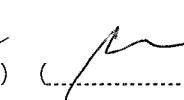
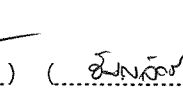
4.3.2.11 จัดหาและติดตั้งสาย Patch Cord ให้เพียงพอต่อการใช้งานในโครงการ โดยมี คุณสมบัติพื้นฐานอย่างน้อยหรือดีกว่า ดังนี้

(1) Fiber Optic Cord

- เป็นสายชนิด SC-SC Duplex หรือ SC-LC Duplex หรือ SC-ST Duplex หรือ LC-LC Duplex หรือตามความเหมาะสม
- Patch Cord มีจำนวนเท่ากับ จำนวน Core ของสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic)
- มีเครื่องหมายหมายเลขค่าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic). มีความยาวไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร

(2) UTP Patch Cord

- เป็นสายชนิด CAT 6 หรือดีกว่า
- มีเครื่องหมายหมายเลขค่าเดียวกันกับ สาย UTP CAT 6

					
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

- มีความยาวไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร สำหรับ Patch Panel, Network Switch

- มีความยาวไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร สำหรับ Lan Outlet

4.3.3 ผู้ขายต้องดำเนินการโครงการ รายละเอียด ดังนี้

4.3.3.1 ผู้ขายต้องจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการและนำเสนอแผนการดำเนินงานให้ อย. พิจารณาภายใน 30 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

4.3.3.2 ผู้ขายต้องสำรวจความต้องการของผู้ใช้งาน (User Requirement) และจัดทำ เอกสารสรุปผลความต้องการของผู้ใช้งาน (User Requirement)

4.3.3.3 ผู้ขายต้องทำการสำรวจตำแหน่งงานรื้อถอน จุดให้บริการเครือข่าย (LAN) ของเดิม และจัดทำแผนการรื้อถอนจุดให้บริการเครือข่าย (LAN) ของเดิม เสนอแก่สำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยาหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.3.3.4 ผู้ขายต้องทำการสำรวจตำแหน่งงานติดตั้งจุดให้บริการเครือข่าย (LAN) และ จัดทำแบบและผังติดตั้งจุดให้บริการเครือข่าย (LAN) (Layout Drawing) โดยเสนอแก่สำนักงานคณะกรรมการ อาหารและยาหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.3.3.5 ผู้ขายต้องวิเคราะห์และออกแบบผังหรือแบบแปลนหรือรายการการออกแบบ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของข้อมูลที่สำคัญ โดยเสนอให้ อย. หรือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ความเห็นชอบ

4.3.3.6 ผู้ขายต้องทำการสำรวจตำแหน่งงานจัดทำห้องสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ระบบ เครือข่าย (HUB) และจัดทำแบบแปลนและผังติดตั้งห้องสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ระบบเครือข่าย (HUB) (Shop Drawing) โดยเสนอแก่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อน ดำเนินการ

4.3.3.7 ผู้ขายต้องจัดหาอุปกรณ์ในโครงการ โดยเสนอให้ อย. หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ความเห็นชอบ

4.3.3.8 ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งและตั้งค่าอุปกรณ์และระบบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้
(1) ดำเนินการสำรวจพื้นที่ของ อย. พร้อมจัดทำแผนการติดตั้งและตั้งค่า อุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและความมั่นคงปลอดภัย โดยเสนอแผนการติดตั้งและตั้งค่า อุปกรณ์ให้กับ อย. หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ความเห็นชอบ

(2) ดำเนินการตามแผนการติดตั้งและตั้งค่าอุปกรณ์ที่ อย. หรือคณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ความเห็นชอบ กรณีหากต้องการอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่อให้สามารถใช้งานได้ ผู้ขาย ต้องดำเนินการจัดหาโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

(3) จัดทำป้ายแสดงหมายเลขครุภัณฑ์/Serial Number ตามที่สำนักงานฯ กำหนด ชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อในกรณีที่เกิดปัญหา และระยะเวลารับประกันของอุปกรณ์

(4) อุปกรณ์และระบบทุกอย่างที่เสนอ รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในการติดตั้งทุกชนิดต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน มีคุณภาพดีเป็นที่น่าเชื่อถือมีความมั่นคงแข็งแรงและถูกต้องตามมาตรฐาน

(5) ดำเนินการตั้งค่าอุปกรณ์ในโครงการให้สามารถทำงานแบบบูรณาการกับอุปกรณ์เดิมของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้ขายต้องดำเนินการทั้งหมดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

(6) ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการดำเนินการติดตั้งและตั้งค่าจะต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีเอกสารแสดงลิขสิทธิ์จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

(7) ผู้ขายต้องกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ตามข้อ 3.20 เป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและปฏิบัติงานด้วยความรู้ อดประวัติ และตามมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งและตั้งค่าอุปกรณ์และสายสัญญาณ โดยคำนึงถึง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของ อย. ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการติดตั้งและตั้งค่าอุปกรณ์ ทั้งนี้ต้อง สอดคล้องกับแผนงานการดำเนินการโครงการ

4.3.3.9 ผู้ขายต้องดำเนินการทดสอบอุปกรณ์และทดสอบการใช้งานระบบ ดังนี้

(1) จัดทำแผนการทดสอบอุปกรณ์และทดสอบการใช้งานระบบ โดยเสนอ แผนการทดสอบอุปกรณ์และทดสอบการใช้งานให้กับ อย. หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ความ เห็นชอบ

(2) ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการจัดเตรียมเอกสารพร้อมทั้งเครื่องมือที่จำเป็นใน การดำเนินการทดสอบอุปกรณ์และทดสอบการใช้งานด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง ตามแผนการทดสอบอุปกรณ์ และทดสอบการใช้งานที่ อย. หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ความเห็นชอบ

(3) จัดทำเอกสารสรุปผลการทดสอบอุปกรณ์และทดสอบการใช้งานพร้อมทั้ง รายงานผลหลังการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนตรวจรับงานงวดสุดท้าย

4.3.3.10 ผู้ขายต้องมีผู้ประสานงานโครงการอย่างน้อย 1 คน เพื่อดำเนินการด้าน เอกสาร วางแผน ควบคุมและติดตามโครงการฯ พร้อมทั้ง รายงานสถานะโครงการฯ ให้กับสำนักงานฯ รับทราบ เป็นลายลักษณ์อักษรตามระยะเวลาที่สำนักงานฯ กำหนด

4.3.3.11 กรณีที่ติดตั้งอุปกรณ์และระบบใหม่หรือดำเนินการใด ๆ ในโครงการต้องไม่ ส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์และระบบเดิม หากมีผลกระทบต่ออุปกรณ์และระบบเดิม ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ สามารถใช้งานได้เป็นปกติโดยต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

4.4 การอบรมและคู่มือการใช้งาน

4.4.1 ผู้ขายต้องจัดทำแผนการอบรมการใช้งานอุปกรณ์และระบบเสนอให้กับ อย. หรือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการอบรมไม่น้อยกว่า 30 วัน

4.4.2 ผู้ขายต้องจัดหลักสูตรการใช้งานอุปกรณ์และระบบ ให้แก่เจ้าหน้าที่สำนักงาน คณะกรรมการอาหารและยา โดยแบ่งเป็นหลักสูตรดังนี้

4.4.2.1 หลักสูตรผู้ดูแลระบบ ต้องจัดอบรมอย่างน้อย 1 รุ่น รุ่นละไม่น้อยกว่า 5 คน

4.4.2.2 หลักสูตรผู้ใช้งานระบบ ต้องจัดอบรมอย่างน้อย 1 รุ่น รุ่นละไม่น้อยกว่า 10 คน

4.4.3 ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการจัดเตรียมเอกสารประกอบการอบรม ห้องอบรม อาหารว่าง อาหารกลางวัน วิทยากรพร้อมทั้งเครื่องมือที่จำเป็นในการดำเนินการอบรมการใช้งานด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง ตามแผนการอบรมการใช้งานที่ อย. หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ความเห็นชอบ

4.4.4 ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารรายงานสรุปผลการจัดอบรมการใช้งานเสนอ อย. หรือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ความเห็นชอบ

4.4.5 ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารหรือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย โดยสามารถใช้คำศัพท์ ภาษาอังกฤษได้ กรณีไม่มีคำแปลภาษาไทยหรืออาจจะทำให้สื่อความหมายผิด และจัดทำเป็นเอกสารจำนวน 1 ชุด และสำเนาในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ชุด ได้แก่

4.4.5.1 คู่มือการใช้งานอุปกรณ์ โดยจะต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

(1) ระบุอุปกรณ์

(2) แสดงขั้นตอนในการติดตั้ง

(3) การตั้งค่า Configuration

(4) การใช้งานโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับระบบทุกขั้นตอน

4.4.5.2 คู่มือการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

4.4.5.3 คู่มือการบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance)

4.4.5.4 แผนการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan)

4.4.5.5 อื่น ๆ (ถ้ามี)

4.4.6 ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดทำเอกสารหรือคู่มือการใช้งานหรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาดำเนินการ 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

6.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ได้แก่ ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ มาตรา 65 (6) และพิจารณาจากราคารวม โดยกำหนดน้ำหนักของแต่ละเกณฑ์ เป็นดังนี้

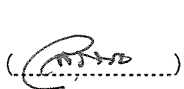
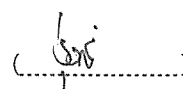
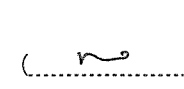
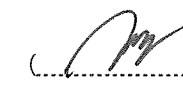
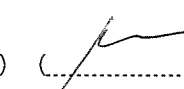
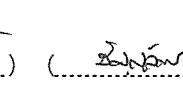
6.1.1 ราคาที่เสนอราคา ร้อยละ 30

6.1.2 ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ ร้อยละ 70

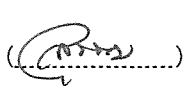
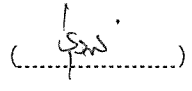
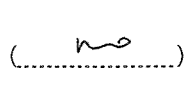
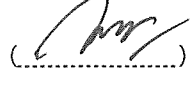
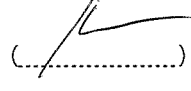
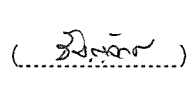
(คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อราชการ)

โดยคณะกรรมการฯ จะพิจารณาคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ ร้อยละ 70 โดยพิจารณาจากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ดังนี้

ลำดับ	การพิจารณา	เกณฑ์คะแนน (เต็ม)
1	ผู้ยื่นข้อเสนอได้รับการรับรองมาตรฐานต่าง ๆ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (20 คะแนน) 1) ได้รับการรับรอง ISO/IEC 27001 และ ISO/IEC 20000 และ ISO 9001 = 20 คะแนน 2) ได้รับการรับรอง ISO/IEC 27001 และ ISO/IEC 20000 = 15 คะแนน 3) ได้รับการรับรอง ISO/IEC 27001 หรือ ISO/IEC 20000 = 10 คะแนน 4) ได้รับการรับรอง ISO 9001 = 5 คะแนน	20 คะแนน
2	ผลงานและประสบการณ์ด้านการขายและติดตั้ง หรือการให้บริการเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาให้กับหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานเชื่อถือได้ในประเทศไทยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยต้องแสดงเอกสารผลงานหรือสำเนาสัญญาซื้อขายหรือเอกสารยืนยันการซื้อขาย และเป็นผลงานในระหว่างปี พ.ศ. 2564 - 2568 ซึ่งในแต่ละสัญญาต้องมีวงเงินไม่น้อยกว่า 15,000,000 บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (15 คะแนน) 1) 1 ผลงาน (5 คะแนน) 2) 2 ผลงาน (10 คะแนน)	15 คะแนน

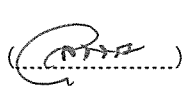
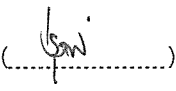
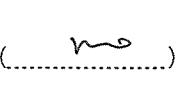
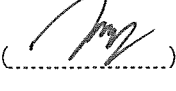
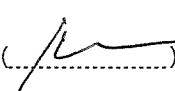
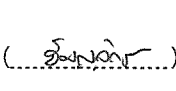
() () () () () ()
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

ลำดับ	การพิจารณา	เกณฑ์คะแนน (เต็ม)
	3) 3 ผลงานขึ้นไป (15 คะแนน)	
3	บุคลากรด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ในโครงการ ได้รับประกาศนียบัตรหรือหนังสือรับรอง (Certificate) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (25 คะแนน) 1) ผู้จัดการโครงการ (6 คะแนน) - Project Management Professional (PMP) (2 คะแนน) - Certified Information Security Manager (CISM) (2 คะแนน) - Cloud Digital Leader (Google) หรือ AWS Cloud Practitioner หรือ Azure Fundamentals (2 คะแนน) 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ระดับที่ปรึกษา (6 คะแนน) - Certified Information Systems Security Professional (CISSP) (2 คะแนน) - Certified Information Systems Auditor (CISA) (1 คะแนน) - Certified in Risk and Information Systems Control (CRISC) (1 คะแนน) - ISO/IEC 27001 Lead Auditor (1 คะแนน) - Certified Cloud Security Professional (CCSP) (1 คะแนน) 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ระดับปฏิบัติการ (4 คะแนน) - Offensive Security Certified Professional (OSCP) (1 คะแนน) - Certified Ethical Hacker (CEH) (1 คะแนน) - CompTIA Security+ (1 คะแนน)	25 คะแนน

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

ลำดับ	การพิจารณา	เกณฑ์คะแนน (เต็ม)
	- Computer Hacking Forensic Investigator (CHFI) หรือ Certification GIAC: GPEN (Penetration Testing Certification) หรือ GWAPT (Web Application Penetration Tester Certification) หรือ CompTIA Advanced Security Practitioner (CASP+) (1 คะแนน) 4) ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (6 คะแนน) - Cisco Certified Internetwork Expert (CCIE Enterprise Infrastructure) หรือ Juniper Networks Certified Internet Professional (JNCIP) หรือ HPE Aruba Certified Switching Professional (ACSP) หรือ Fortinet Certified Professional (FCP) หรือ Huawei Certified ICT Professional (HCIP) (2 คะแนน) - Certified Information Systems Security Professional (CISSP) (1 คะแนน) - ITIL Foundation (1 คะแนน) - CompTIA Network+ หรือ CompTIA Security+ (1 คะแนน) - CompTIA Advanced Security Practitioner (CASP+) (1 คะแนน) 5) วิศวกรระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (3 คะแนน) - Cisco Certified Network Associate (CCNA) หรือ Juniper Networks Certified Internet Associate (JNCIA) หรือ HPE Aruba Certified Switching Associate (ACSA) หรือ Fortinet Certified Associate (FCA) หรือ Huawei Certified ICT Associate (HCIA) (1 คะแนน) - CompTIA Network+ (1 คะแนน) - CompTIA Security+ (1 คะแนน)	
4	แนวคิดและข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ข้อมูลที่สำคัญของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ตามพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคง	25 คะแนน

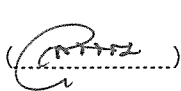
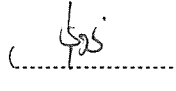
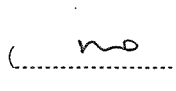
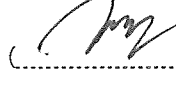
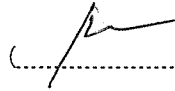
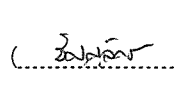
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

ลำดับ	การพิจารณา	เกณฑ์คะแนน (เต็ม)
	ปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ.2562 และ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (25 คะแนน) 1) การระบุความเสี่ยง (5 คะแนน) 2) มาตรการป้องกันความเสี่ยง (5 คะแนน) 3) มาตรการตรวจสอบและเฝ้าระวัง (5 คะแนน) 4) มาตรการเผชิญเหตุเมื่อมีการตรวจพบ (5 คะแนน) 5) มาตรการรักษาและฟื้นฟูความเสียหายที่เกิด (5 คะแนน)	
5	ข้อเสนอทางเทคนิคด้านการบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบที่เสนอในโครงการ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (15 คะแนน) 1) แผนด้านการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) (5 คะแนน) 2) แผนด้านการบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance) (5 คะแนน) 3) แผนการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Management) (5 คะแนน)	15 คะแนน

6.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำต้นฉบับเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิค โดยเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อ 4 และข้อเสนอทางเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ ตามข้อ 6 พร้อมประวัติและผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ จำนวน 1 ชุด พร้อมสำเนาจำนวน 2 ชุด ส่งให้ศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศ อาคาร 1 ชั้น 4 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ในวันถัดจากวันยื่นเสนอราคาผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบ e-GP) ในวันและเวลาราชการ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้อง Upload เอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบ e-GP)

6.3 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำเสนอผลงานทางเทคนิคต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามวันและเวลาที่ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะกำหนด ณ ศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

- 1) ให้เวลาการนำเสนอ 30 นาที และคณะกรรมการซักถาม 10 นาที
- 2) สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะจัดเตรียมเครื่องฉาย และจอภาพให้
- 3) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องพร้อมนำเสนอในเวลาที่ถูกจัดลำดับไว้ หากมาล่าช้าเกินกว่า 10 นาทีจะถูกตัดสิทธิ์การนำเสนอ

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

6.4 ในกรณีที่ไม่สามารถคัดเลือกผู้ขายที่มีคุณสมบัติและราคาที่เหมาะสมได้ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการประกวดราคา ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

6.5 ในกรณีที่ผู้ผ่านเกณฑ์เพียงรายเดียวให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยความเห็นชอบของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและเป็นประโยชน์สูงสุดต่อราชการ แต่จะต้องอยู่ในวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินในการจัดหาทั้งหมด 49,885,600 บาท (สี่สิบเก้าล้านแปดแสนแปดหมื่นห้าพันหกร้อยบาทถ้วน) เป็นราคาที่รวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ไว้ด้วยแล้ว

8. งานและการจ่ายเงิน

งาน

ผู้ขายต้องดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์และเอกสารตามระยะเวลา ดังต่อไปนี้

งานที่ 1 ส่งมอบภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ประกอบด้วยดังนี้

1. แผนงานการดำเนินการโครงการ
2. สรุปผลความต้องการของผู้ใช้งาน (User Requirement)
3. แผนการเชื่อมต่อให้บริการเครือข่าย (LAN) ของเดิม
4. แบบและผังติดตั้งจุดให้บริการเครือข่าย (LAN) (Layout Drawing)
5. เสนอแบบผังหรือแบบแปลนหรือรายการการออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการ

รักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของข้อมูลที่สำคัญ

- 6.แบบแปลนและผังติดตั้งห้องสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ระบบเครือข่าย (HUB) (Shop Drawing)

7. ส่งมอบเอกสารจำนวน 1 ชุด และสำเนาในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ชุด

งานที่ 2 ส่งมอบภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ประกอบด้วยดังนี้

1. ส่งมอบอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการ ดังนี้

- 1.1 ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบที่ 2 (ขนาด 42U) จำนวน 56 ชุด

- 1.2 ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (Rack Wall mount) (12U) จำนวน 4 ชุด

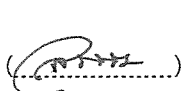
- 1.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 48 ช่อง จำนวน 85 ชุด

- 1.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 48 ช่อง จำนวน 54 ชุด

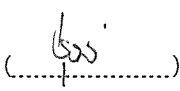
- 1.5 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ Core Switch (L3 Switch) จำนวน 2 ชุด

- 1.6 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 6000 VA แบบติดตั้งในตู้สำหรับ จัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์

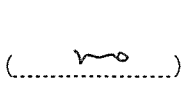
และอุปกรณ์แบบที่ 2 (ขนาด 42U) จำนวน 36 ชุด



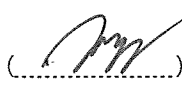
ประธานกรรมการ



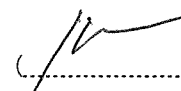
กรรมการ



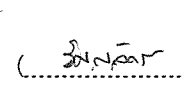
กรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

1.7 อุปกรณ์ควบคุมการเข้าถึงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Access Control)

จำนวน 1 ชุด

1.8 อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยระบบโดเมน (DNS Security) จำนวน 1 ชุด

1.9 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบติดผนัง ขนาด 12,000 บีทียู จำนวน 42 ชุด

1.10 เครื่องโทรศัพท์ดิจิทัล IP Phone ระบบ UC จำนวน 70 ชุด

1.11 อุปกรณ์รับสัญญาณระบบเครือข่ายไร้สาย USB Wi-Fi จำนวน 200 ชุด

2. แผนการติดตั้งและตั้งค่าอุปกรณ์

3. แผนการทดสอบอุปกรณ์และทดสอบการใช้งานระบบ

4. ส่งมอบเอกสารจำนวน 1 ชุด และสำเนาในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ชุด

งวดงานที่ 3 ส่งมอบภายใน 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ประกอบด้วยดังนี้

1. สรุปผลการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งหมด พร้อมผลการทดสอบการใช้งาน

2. สรุปผลการเดินสายและติดตั้งสายสัญญาณต่าง ๆ พร้อมผลการทดสอบการใช้งาน

3. สรุปผลการรื้อถอนและติดตั้งจุดให้บริการเครือข่าย (LAN) พร้อมผลการทดสอบการใช้งาน

4. สรุปผลการจัดทำห้องสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ระบบเครือข่าย (HUB) พร้อมส่งมอบแบบติดตั้ง

จริง As build drawing (AutoCAD Format) ขนาด A3 แสดงรายละเอียด Riser Diagram แนวท่อร้อยสายในการวางสายไฟฟ้า สายสัญญาณ การเชื่อมต่ออุปกรณ์และรายละเอียดในการติดตั้งของอุปกรณ์ให้สอดคล้องกัน

สภาพหน้างานจริงโดยพิมพ์ลงบนกระดาษขาว ขนาด A3 จำนวน 2 ชุด

5. สรุปผลการฝึกอบรมและเอกสารคู่มืออุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งหมด

6. สรุปผลการดำเนินการทั้งโครงการ

7. ส่งมอบเอกสารจำนวน 1 ชุด และสำเนาในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ชุด

8. สรุปผลการเชื่อมโยงข้อมูลกับอุปกรณ์/ระบบสารสนเทศอื่น ๆ ตามที่สำนักงานฯ กำหนด (ถ้ามี)

การจ่ายเงิน

งวดงานที่ 1 สำนักงานฯ จะจ่ายเงินร้อยละ 10 ของราคารวมทั้งหมด เมื่อผู้ขายดำเนินการส่งมอบงาน ตามเงื่อนไขในงวดงานที่ 1 แล้วเสร็จถูกต้อง ครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดงานที่ 2 สำนักงานฯ จะจ่ายเงินร้อยละ 40 ของราคารวมทั้งหมด เมื่อผู้ขายดำเนินการส่งมอบงาน ตามเงื่อนไขในงวดงานที่ 2 แล้วเสร็จถูกต้อง ครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดงานที่ 3 สำนักงานฯ จะจ่ายเงินร้อยละ 50 ของราคารวมทั้งหมด เมื่อผู้ขายดำเนินการส่งมอบงาน ตามเงื่อนไขในงวดงานที่ 3 แล้วเสร็จถูกต้อง ครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

9. อัตราค่าปรับ

9.1 กรณีที่ผู้ซื้อยังไม่ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาอุปกรณ์ที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบงานแล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญา

9.2 ถ้าผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบ ส่วนหนึ่งส่วนใดไป หรือส่งมอบทั้งหมดแต่ใช้งานไม่ได้ถูกต้องครบถ้วน ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบงานตามสัญญา และคิดค่าปรับจากราคาอุปกรณ์ที่ยังไม่ได้รับมอบ

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

10.1 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ภายในระยะเวลาที่กำหนดนับถัดจากวันที่สำนักงานฯ รับมอบ ดังนี้

10.1.1 รายการที่ 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.2.9.1, 4.2.10.2, 4.2.12, 4.2.13 และ 4.2.14 รับประกันภายในระยะเวลา 3 ปี นับถัดจากวันที่สำนักงานฯ รับมอบ โดยต้องซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 5 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง ผู้ขายจะต้องนำอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาสำรองการใช้งาน

10.1.2 รายการที่ 4.2.6 รับประกันภายในระยะเวลา 2 ปี นับถัดจากวันที่สำนักงานฯ รับมอบ โดยต้องซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 5 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง ผู้ขายจะต้องนำอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาสำรองการใช้งาน

10.1.3 รายการที่ 4.2.7, 4.2.8, 4.2.9.2, 4.2.10.1 และ 4.2.11 รับประกันภายในระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่สำนักงานฯ รับมอบ โดยต้องซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 5 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง ผู้ขายจะต้องนำอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาสำรองการใช้งาน

10.2 เมื่อเกิดเหตุขัดข้อง อย. สามารถแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยช่องทางดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

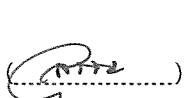
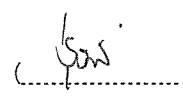
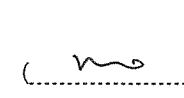
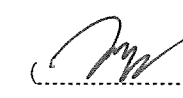
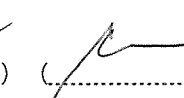
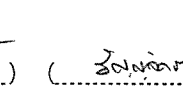
10.2.1 ติดต่อผ่าน e-Mail/Line

10.2.2 ติดต่อผ่านโทรศัพท์สายด่วน (Hotline/Helpdesk/Call Center) หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่

11. ความรับผิดชอบ

11.1 ผู้ขายต้องทำความเข้าใจ และปฏิบัติตามเงื่อนไข ข้อกำหนด และรายละเอียดต่าง ๆ หรือข้อกำหนดอื่น ๆ ในการจัดซื้อครั้งนี้ ที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะแจ้งให้ทราบเพิ่มเติมทุกประการ

11.2 ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายหรืออันตรายใด ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ขายและลูกจ้างของผู้ขายความเสียหายที่เกิดจากการกระทำดังกล่าว ผู้ขายจะต้องซ่อมแซมหรือจัดหาให้ใหม่โดยรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง

     
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

11.3 ผู้ขายและลูกจ้างของผู้ขายต้องรักษาความลับของระบบสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาที่ได้พัฒนาขึ้น หากจงใจหรือประมาทเลินเล่อ จนก่อให้เกิดความเสียหายต่อสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ขาย

11.4 ผู้ขายและลูกจ้างของผู้ขายต้องรักษาความลับของข้อมูลในระบบสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และต้องจัดทำหนังสือสัญญาการรักษาความลับของข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาที่ดูแลหรือที่รับจ้าง

12. ลิขสิทธิ์แอปพลิเคชันระบบ

12.1 ลิขสิทธิ์ในโปรแกรมระบบงาน เพื่อใช้เฉพาะกับระบบงานต่าง ๆ ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ตลอดจนกรรมสิทธิ์คู่มือหรือเอกสารต่าง ๆ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้พัฒนาขึ้นมาตามโครงการนี้ ทั้งหมดให้ตกเป็นของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาทันทีที่ส่งมอบ

12.2 ในกรณีที่ผู้กล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ และเรียกร้องความเสียหายจากบุคคลใด หน่วยงานใด หรือเจ้าของลิขสิทธิ์ ผู้ขายต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว และผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อความเสียหาย และค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นแก่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาทุกกรณี

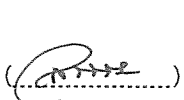
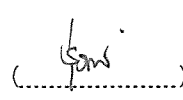
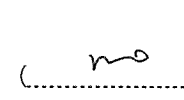
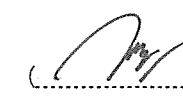
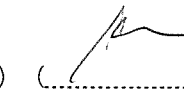
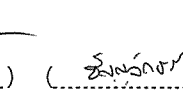
13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

โทรศัพท์ 02 590 7000 ต่อ 97234

โทรสาร 02 590 7230

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ it-proc@fda.moph.go.th

					
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ