



ร่างขอบเขตของงาน
สำหรับการจัดซื้ออุปกรณ์เครือข่าย Backbone Ethernet Switch และ
Ethernet Access Switch ทดแทน จำนวน 1 ระบบ ตามแผนงานปฏิบัติการดิจิทัล
ด้านระบบงานและแพลตฟอร์ม งบประมาณประจำปี 2566

กองออกแบบระบบสารสนเทศ
ฝ่ายสารสนเทศ
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

พฤษภาคม 2566

เงื่อนไขเฉพาะงาน

การจัดซื้ออุปกรณ์เครือข่าย Backbone Ethernet Switch และ Ethernet Access Switch ทดแทน จำนวน 1 ระบบ ตามแผนงานปฏิบัติการดิจิทัลด้านระบบงานและแพลตฟอร์ม งบประมาณประจำปี 2566

1. วัตถุประสงค์

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีความประสงค์จะจัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย Backbone Ethernet Switch เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์หลักในการเชื่อมโยงเครือข่ายภายในสำนักงานใหญ่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต และจัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย Ethernet Access Switch เพื่อใช้งานที่อาคารสำนักงานใหญ่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต และสำนักงานในส่วนภูมิภาค ทดแทนของเดิมที่ครบอายุการใช้งาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการระบบเครือข่ายได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนรองรับเทคโนโลยีใหม่ในปัจจุบัน

อุปกรณ์เครือข่าย Backbone Ethernet Switch และ Ethernet Access Switch ทดแทน ภายใต้เงื่อนไขเฉพาะงานนี้ จะเรียกว่า “อุปกรณ์เครือข่าย”

คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specification) ของอุปกรณ์เครือข่าย Backbone Ethernet Switch และ Ethernet Access Switch Specification No. : PEA-Backbone-And-Access-Switch V.1 ภายใต้เงื่อนไขเฉพาะงานนี้ จะเรียกว่า “คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specification)”

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ณ วันประกาศประกวดราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

3. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคา โดยแยกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

ลงนาม.....ประธานกรรมการ

ลงนาม.....กรรมการ ลงนาม.....กรรมการ

- (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้น รายใหญ่ (ถ้ามี)
 - (2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชตินิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัว ประชาชนของผู้ยื่นนั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัว ประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (3) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วม ค้า และเอกสารที่ระบุไว้ตาม (1) หรือ (2) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
 - (4) เอกสารเพิ่มเติมอื่น ๆ
 - (4.1) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)
 - (4.2) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)
- 3.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้
- (1) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากร แสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับ มอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น
 - (2) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
 - (3) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
 - (4) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
 - (5) รายละเอียดคำชี้แจงเงื่อนไขเฉพาะงานและคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specification) (ตามเอกสารแนบท้ายเพิ่มเติม ข้อ 3.1)
 - (6) ตารางสรุปรายการที่เสนอ (ตามเอกสารแนบท้ายเพิ่มเติม ข้อ 3.2)
 - (7) หนังสือรับรองการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายตามเงื่อนไขเฉพาะงานข้อ 2.10
 - (8) เอกสารแสดงรายการผลิตภัณฑ์ที่เสนอ (ตามคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specification) ข้อ 1, 2 และ 3) ต้องอยู่ใน กลุ่ม Leaders ของ Gartner Magic Quadrant หัวข้อ Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ปี 2022 หรือสูงกว่า (ตามเงื่อนไขเฉพาะงาน ข้อ 4.2)

4. การเสนอราคา

4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเปรียบเทียบรายละเอียดทั้งหมด ตามรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในเงื่อนไขเฉพาะงานและ คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specification) เป็นรายชื่อทุกข้อ และต้องอ้างอิงถึงเอกสารที่อยู่ในหน้าใดของเอกสาร ที่เสนอให้ชัดเจน ในกรณีที่มียรายละเอียดอื่นใด ที่เห็นว่าเป็นส่วนสำคัญซึ่งแตกต่างไปจากเงื่อนไขเฉพาะงานและ คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specification) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องอธิบายพร้อมเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียให้ชัดเจน (ตามเอกสารแนบท้ายเพิ่มเติม ข้อ 3.1 รายละเอียดคำชี้แจงเงื่อนไขเฉพาะงานและคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specification) และเอกสารแนบท้ายเพิ่มเติม ข้อ 3.2 ตารางสรุปรายการที่เสนอ) หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการตามที่ กล่าวข้างต้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่เป็นการผิดพลาดเล็กน้อยใน ส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ และความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

.....
 4
 ลงนาม.....ประธานกรรมการ
 ลงนาม.....กรรมการ ลงนาม.....กรรมการ

4.2 รายการผลิตภัณฑ์ที่เสนอ (ตามคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specification) ข้อ 1, 2 และ 3) ต้องอยู่ในกลุ่ม Leaders ของ Gartner Magic Quadrant หัวข้อ Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ปี 2022 หรือสูงกว่า

4.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำส่งอุปกรณ์เครือข่ายและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการทดสอบการใช้งาน ภายในกำหนด 5 วันทำการ นับถัดจากวันยื่นเอกสารเสนอราคา รายละเอียดตาม ภาคผนวก 4 ข้อ 4.1 การทดสอบการใช้งานจริง (Proof of Concept: POC) โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องผ่านการทดสอบการใช้งานจริง ทุกข้อ ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่ผ่านการทดสอบการใช้งานจริงข้อใดข้อหนึ่งหรือทั้งหมด การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะไม่พิจารณาเอกสารข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

4.4 ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูรายละเอียดและขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารการเสนอราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารการเสนอราคา

4.5 หากมีข้อเสนอดังที่ผู้ยื่นข้อเสนอเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคให้เสนอเพิ่มเติมเพื่อพิจารณาด้วย

5. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

5.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

5.2 ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะพิจารณาจากราคารวม และจากผู้ยื่นข้อเสนอรายเดียว

5.3 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องได้รับสิทธิในการใช้งานพัสดุและ/หรืออุปกรณ์ทั้งหมดทุกรายการตามที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้ออย่างถูกต้องตามกฎหมาย ในกรณีที่มีบุคคลภายนอกกล่าวอ้าง หรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ในการใช้สิทธินี้ ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

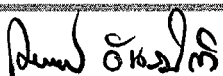

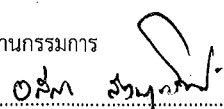
5.4 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคา โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาและลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาฯ หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอขึ้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

5.5 ก่อนลงนามในสัญญา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา หากปรากฏว่าการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

6. การรับรองและอนุญาตให้ใช้สิทธิ

6.1 ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอรับรองและยืนยันว่าผู้ชนะการยื่นข้อเสนอเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ รวมถึงสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาอื่นใด และมีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวอย่างสมบูรณ์โดยปราศจากภาระผูกพันใด ๆ อันจะทำให้เสื่อมสิทธิในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และ/หรือผู้ชนะการยื่นข้อเสนอรับรองและยืนยันว่ามีอำนาจในการอนุญาตให้

ลงนาม..... ประธานกรรมการ
ลงนาม..... กรรมการ ลงนาม..... กรรมการ

7.3 จัดทำรายละเอียดพัสดุตามสัญญา ได้แก่ Serial No. ของอุปกรณ์ทุกชิ้น (ถ้ามี) พร้อมทั้งสถานที่ส่งมอบ พร้อมติดตั้งเป็นแฟ้มข้อมูล Spread Sheet ลงบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ส่งที่ กองออกแบระบบสารสนเทศ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่

7.4 รายการอุปกรณ์เครือข่าย ที่เสนอ ต้องระบุ COA No. (Certificate of Authenticity) หรือ Product ID ของระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งมาพร้อมกับอุปกรณ์เครือข่าย (ถ้ามี)

7.5 ติดสติ๊กเกอร์ศูนย์บริการที่รับผิดชอบ, หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ, หมายเลขโทรศัพท์ 9960 (ITIL กฟภ.), เลขที่สัญญาซื้อขาย, วันที่ส่งของ, เงื่อนไขการรับประกัน “รับประกันคุณภาพ ของอุปกรณ์ทุกชิ้นรวมค่าอะไหล่และ ค่าแรง เป็นระยะเวลา 5 ปี นับถัดจากวันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับมอบทั้งหมดโดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา” พร้อมทั้ง QR Code ที่ระบุรายละเอียดข้างต้น

7.6 ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะต้องให้คำแนะนำ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญาให้เป็นไปตามที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด และต้องพิจารณาอย่างรอบคอบในการเชื่อมโยงระบบที่ออกแบบ ให้สามารถทำงาน ร่วมกับระบบเครือข่าย ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีอยู่ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์โดยไม่เกิดปัญหา หากปรากฏในภายหลัง ว่าอุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญาเมื่อติดตั้งแล้วไม่สามารถทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และผู้ชนะ การยื่นข้อเสนอมีความจำเป็นจะต้องเพิ่มงาน, อุปกรณ์, ซอฟต์แวร์ หรือเครื่องมืออื่นใด เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผู้ชนะ การยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงเพิ่มเติมในส่วนนี้ให้แล้วเสร็จ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจาก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

7.7 ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอไม่ต้องออกแบบสถานที่ติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย รวมทั้งระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอไม่ต้องจัดหาเจ้าหน้าที่มาให้คำแนะนำและตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของสถานที่ติดตั้ง อุปกรณ์เครือข่าย

7.8 การติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ ที่มี ประสบการณ์และมีความชำนาญ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอาจส่งเจ้าหน้าที่มาประสานงาน/สังเกตการณ์ ร่วมกับผู้ชนะ การยื่นข้อเสนอตลอดระยะเวลาที่มีการติดตั้ง ทั้งนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะไม่รับผิดชอบเกี่ยวกับความเสียหายหรือ ความล่าช้าที่เกิดขึ้นในระหว่างการติดตั้ง

7.9 ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย ให้สามารถทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายที่ติดตั้ง ใช้งานเต็มได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะประกอบด้วยงานต่าง ๆ ดังนี้

7.9.1 งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย ภายในตู้อุปกรณ์สื่อสาร พร้อม Configuration ให้เรียบร้อยพร้อมใช้งาน

7.9.2 ต้องดำเนินการรื้อถอนและส่งมอบอุปกรณ์ชุดเก่าคืนให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

8. การตรวจรับ

เมื่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ตรวจรับอุปกรณ์เครือข่ายที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วน ตามรายละเอียดและ คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specification) และเงื่อนไขต่าง ๆ ของสัญญานี้แล้ว การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะออก หนังสือแสดงการรับมอบอุปกรณ์เครือข่าย เพื่อผู้ชนะการยื่นข้อเสนอใช้เป็นหลักฐานประกอบการขอรับชำระราคาค่า อุปกรณ์เครือข่าย

ถ้าผลการตรวจรับปรากฏว่าอุปกรณ์เครือข่ายที่ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอส่งมอบไม่ถูกต้องครบถ้วนหรือไม่ตรงตาม รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specification) และเงื่อนไขต่าง ๆ ของสัญญานี้ หรือใช้งานได้ไม่ถูกต้อง ครบถ้วนตามเงื่อนไขเฉพาะงานข้อ 7 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับอุปกรณ์เครือข่ายนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอต้องนำอุปกรณ์เครือข่ายนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำอุปกรณ์เครือข่ายใหม่มาส่ง มอบให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของ ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าว ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาตามสัญญาหรือของด หรือลดค่าปรับไม่ได้

ลงนาม.....ประธานกรรมการ

ลงนาม.....กรรมการ ลงนาม.....กรรมการ

ในกรณีที่ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอส่งมอบอุปกรณ์เครือข่ายไมครบถ้วน หรือส่งมอบครบถ้วนแต่ใช้งานได้ไม่ถูกต้องตามสัญญา แต่ไม่ถึงกับทำให้อุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมดใช้การไม่ได้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะตรวจรับอุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะส่วนที่ใช้งานได้ถูกต้องครบถ้วน โดยออกหนังสือแสดงการรับมอบอุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะส่วนนั้นก็ได้

การตรวจรับจะสมบูรณ์ตามสัญญานี้ก็ต่อเมื่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ทดสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ว่าสามารถปฏิบัติงานได้เต็มความประสงค์ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอย่างถูกต้องครบถ้วน

อุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญาซื้อขายจะถูกตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยรายละเอียดของการตรวจรับจะต้องเป็นตามข้อกำหนด ดังนี้

8.1 มีซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ครบถ้วนและใช้งานได้ตามที่ระบุไว้ในคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specification) กับในเงื่อนไขเฉพาะงาน

8.2 ทดสอบการใช้งานของอุปกรณ์เครือข่าย ว่ามีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดในสัญญา

8.3 คณะกรรมการตรวจรับของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจะทำการตรวจรับอุปกรณ์เครือข่าย ที่หน่วยงานสถานที่ติดตั้ง หรืออาจมีการเปลี่ยนแปลงสถานที่ภายหลังตามความเหมาะสม และจะต้องมีเจ้าหน้าที่ของผู้ชนะการยื่นข้อเสนอเข้าร่วมทำการตรวจรับด้วย

8.4 แสดงหลักฐานการนำเข้าต่อคณะกรรมการตรวจรับของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำหรับผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ (ถ้ามี)

9. การชำระเงิน

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะจ่ายเงินครั้งเดียวเมื่อผู้ชนะการยื่นข้อเสนอได้ส่งมอบครบถ้วนตามจำนวนและสถานที่ส่งมอบในเอกสารแนบท้ายเพิ่มเติม ข้อ 3.3 สถานที่ส่งมอบและติดตั้ง เมื่อผู้ชนะการยื่นข้อเสนอได้ส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายครบถ้วนถูกต้องตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือหรือใบสั่งซื้อ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

10. สิทธิของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

10.1 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิที่จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และคู่มือสำหรับผู้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามสัญญานี้

10.2 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอรับรองว่าจะไม่ลบ ทำลาย ทำให้เสียหาย หรือทำให้ไม่ชัดเจนซึ่งเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์แสดงความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์หรือเครื่องหมายการค้าของผู้ชนะการยื่นข้อเสนอโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่ออย่างร้ายแรง

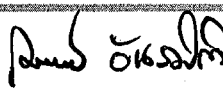


10.3 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิทำสำเนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้ 1 ชุด เพื่อป้องกันการสูญหายในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ กับเครื่องคอมพิวเตอร์ และอาจทำสำเนามากกว่านั้น หากได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

10.4 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิโอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามสัญญานี้ พร้อมด้วยสิทธิและหน้าที่ตามสัญญาฉบับนี้ สำเนาทุกชุดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และคู่มือการใช้ทั้งหมดให้ผู้รับโอนโดยที่ผู้รับโอนจะต้องตกลงผูกพันตามข้อตกลงในสัญญานี้ทุกประการ

10.5 ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะไม่โอนลิขสิทธิ์ใด ๆ ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือสิทธิการเป็นผู้มีอำนาจอนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของตนทั้งหมดหรือแต่บางส่วนตามสัญญานี้ให้แก่บุคคลอื่น

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 ภายในกำหนดระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้สิทธิในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอรับประกันว่านับตั้งแต่เวลาที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับมอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะทำงานได้ตามที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ครบถ้วนสมบูรณ์ทุกประการ

ลงนาม..........ประธานกรรมการ
ลงนาม..........กรรมการ ลงนาม..........กรรมการ

11.2 ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอยินยอมจะรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องหรือความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นแก่เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์อื่น ๆ หรือสิ่งอื่นใด อันเกิดจากความชำรุดบกพร่องของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเกิดด้วยเหตุใด ภายในกำหนดระยะเวลาอนุญาตให้ใช้สิทธิในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามเงื่อนไขเฉพาะงานข้อ 6.3

ภายในระยะเวลาที่รับประกันตามวรรคหนึ่ง หากโปรแกรมคอมพิวเตอร์เกิดการชำรุดบกพร่อง หรือไม่สามารถทำงานได้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่กำหนดในสัญญา ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะต้องซ่อมแซมแก้ไขโปรแกรมคอมพิวเตอร์ดังกล่าว ให้ทำงานได้อย่างสมบูรณ์ หรือติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์อื่นใหม่ที่ได้มาตรฐานและมีคุณสมบัติเท่ากับหรือดีกว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ซื้อขายและอนุญาตให้ใช้สิทธิตามสัญญาโดยไม่ชักช้า ทั้งนี้ ไม่เกิน 1 วันทำการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือ หรือแจ้งให้ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ชนะการยื่นข้อเสนอทราบทางวาจา หรือทางโทรสาร หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หรือทางโทรศัพท์ หรือช่องทางสื่อสารบน Application อื่น ๆ ไม่ว่าวิธีใดวิธีหนึ่งจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ถือเป็นการแจ้งโดยชอบตามสัญญาแล้ว โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทั้งสิ้น

ถ้าผู้ชนะการยื่นข้อเสนอไม่จัดการซ่อมแซมแก้ไขหรือไม่ติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ให้ใหม่ภายในกำหนดเวลาดังกล่าว การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ โดยผู้ชนะการยื่นข้อเสนอต้องออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นแทนการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

11.3 ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของอุปกรณ์เครือข่ายตามสัญญานี้เป็นเวลา 5 ปี นับถัดจากวันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับมอบอุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญาทั้งหมดโดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวอุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญาชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน หรือเกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องจากการติดตั้ง เว้นแต่ความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องดังกล่าวเกิดขึ้นจากความผิดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 1 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทั้งสิ้น ถ้าผู้ชนะการยื่นข้อเสนอไม่จัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ โดยผู้ชนะการยื่นข้อเสนอต้องออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้นแทนการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

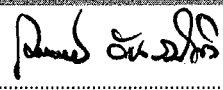


ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญา ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ที่อยู่เสมอตลอดระยะเวลาดังกล่าวในวรรคหนึ่งด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ โดยให้มีเวลาอุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญา ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องไม่เกินเดือนละ 168 ชั่วโมง มิฉะนั้นผู้ชนะการยื่นข้อเสนอต้องยอมให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตราร้อยละ 0.035 ของราคาอุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมดตามสัญญา ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้อุปกรณ์เครือข่ายตามสัญญาได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น

เกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องของอุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญา ให้เป็นดังนี้

- กรณีที่อุปกรณ์เครือข่ายตามสัญญาเกิดขัดข้องพร้อมกันหลายหน่วย ให้นับเวลาขัดข้องของหน่วยที่มีตัวถ่วงมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว

- กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความขัดข้องของอุปกรณ์เครือข่ายตามสัญญาแตกต่างกัน เวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเท่ากับเวลาขัดข้องของอุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญา หน่วยนั้นคูณด้วยตัวถ่วงซึ่งมีค่าต่าง ๆ ตามเอกสารแนบท้ายเพิ่มเติม ข้อ 3.4

11.4 หากพบปัญหาของการให้บริการหรือการทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย ซึ่งมีสาเหตุจากข้อจำกัดของรุ่นผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอต้องเสนอให้เปลี่ยนเป็นรุ่นผลิตภัณฑ์ที่ดีกว่าเดิม เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ ภายในเวลา 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับการแจ้งเป็นหนังสือจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ทั้งนี้ ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอสามารถนำอุปกรณ์เครือข่ายเดิมที่มีปัญหา กลับคืนไปได้

ลงนาม..... ประธานกรรมการ
ลงนาม..... กรรมการ ลงนาม..... กรรมการ

11.5 ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะต้องชำระค่าปรับให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หากผู้ชนะการยื่นข้อเสนอไม่ชำระค่าปรับตามที่ได้รับแจ้งจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคภายในเวลาที่กำหนด การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิบังคับเอาจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

11.6 การที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ไม่ทำให้ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอหลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้ชนะการยื่นข้อเสนอไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเรียกร้อง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิบังคับเอาจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

12. การอบรม

12.1 ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์เครือข่ายทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ จำนวน 2 รุ่น รุ่นละไม่น้อยกว่า 15 คน ระยะเวลาในการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 4 วัน โดยวิทยากรต้องได้รับประกาศนียบัตรรับรองความสามารถ (Certificate) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือวิทยากรที่ได้รับการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยมีจำนวนชั่วโมงในการอบรมตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่เสนอ (Official Course) ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานทางด้านการติดตั้ง (Installation and Configuration) การบริหารจัดการ (Administrator) และการแก้ปัญหา (Troubleshooting) เป็นอย่างน้อย รวมทั้งจัดการสอบประกาศนียบัตรรับรองความสามารถ (Certificate) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

12.2 ภายในช่วงการรับประกันความชำรุดบกพร่อง (ตามเงื่อนไขเฉพาะงาน ข้อ 11) ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอต้องจัด Refresh Training แบบ On-Site ในปีที 3 เพื่อทบทวนความรู้แก่พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอย่างน้อย 1 ครั้ง โดยกำหนดรายละเอียด Course Syllabus และส่งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน ก่อนวันเริ่มหลักสูตรจริง โดยต้องรองรับผู้เข้าอบรมไม่น้อยกว่า 15 คน ระยะเวลาในการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 2 วัน สำหรับการอบรม 1 ครั้ง

12.3 การฝึกอบรมสามารถดำเนินการภายใน 1 ปีแรก ในช่วงรับประกันและไม่ถือเป็นเงื่อนไขในการตรวจรับแต่ถือเป็นเงื่อนไขในการปฏิบัติตามสัญญาในช่วงรับประกัน ยกเว้นการฝึกอบรมตามเงื่อนไขเฉพาะงาน ข้อ 12.2

12.4 ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการให้ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ (Innovation & Technology) ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศหรือผลิตภัณฑ์ที่เสนอ การประยุกต์ใช้งาน และจัดให้มีการเข้าเยี่ยมชม (Site Visiting) นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ดังกล่าว ณ ศูนย์ฝึกอบรมหรือศูนย์วิจัยและพัฒนาหรือสำนักงานใหญ่ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยผู้ชนะการยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าที่พักทั้งหมด และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวง สำหรับการรองรับผู้เข้าอบรมไม่น้อยกว่า 15 คน โดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 วัน

12.5 ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการจัดฝึกอบรมทั้งหมด การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะไม่จ่ายค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่เกิดขึ้นนี้ เช่น ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม เอกสารประกอบการฝึกอบรม ค่าวิทยากรที่สอนเป็นต้น หากสถานที่จัดฝึกอบรมอยู่นอกสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีรถ รับ-ส่ง ระหว่างสำนักงานใหญ่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กับสถานที่ฝึกอบรมให้กับพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตลอดระยะเวลาที่มีการฝึกอบรม

13. คู่มือการใช้งานและการให้คำแนะนำ

13.1 ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานอุปกรณ์เครือข่ายตามมาตรฐานของผู้ผลิต, คู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผังรูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่าย และรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการติดตั้งระบบเครือข่ายและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นภาษาไทย จำนวน 13 ชุด ในรูปแบบ Soft File ที่บันทึกลงใน Flash Drive ให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในวันที่ส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย พร้อมทั้งจะต้องปรับปรุงคู่มือดังกล่าวให้ทันสมัยทุกครั้งที่มีการปรับปรุงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตลอดระยะเวลารับประกัน และต้องให้คำแนะนำในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และคู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เมื่อมีการปรับปรุงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังกล่าว หรือเมื่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคร้องขอตลอดเวลาระยะเวลารับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ลงนาม.....ประธานกรรมการ
ลงนาม.....กรรมการ ลงนาม.....กรรมการ

13.2 ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอต้องให้คำแนะนำแก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ รวมทั้งจะต้องดำเนินการต่าง ๆ เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในลักษณะของการให้บริการหลังการขาย ทั้งนี้ เพื่อให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ตลอดระยะเวลาการรับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จาก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

14. ความคุ้มครองเกี่ยวกับลิขสิทธิ์

ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรหรือสิทธิใด ๆ เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามสัญญา โดยที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมิได้แก้ไขตัดแปลงไปจากเดิม หรือแก้ไขตัดแปลง โดยได้รับความยินยอมจากผู้ชนะการยื่นข้อเสนอเป็นหนังสือ หรือเป็นกรณีที่กฎหมายอนุญาตให้ทำได้ ผู้ชนะการยื่น ข้อเสนอจะต้องปกป้อง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับ สิ้นไปโดยเร็ว เพื่อให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้นต่อไปได้ ขั้นตอนดังกล่าวอาจรวมถึงการ คืนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เดิมและเปลี่ยนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์เดิมให้ใหม่ ระยะเวลาที่เสียไปดังกล่าวไม่นับรวมเป็นระยะเวลาใช้สิทธิตามสัญญา หากผู้ชนะการยื่นข้อเสนอไม่อาจกระทำได้ และ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่อบุคคลภายนอก เนื่องจากผลแห่งการละเมิดลิขสิทธิ์ดังกล่าว ผู้ชนะ การยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหาย ค่าปรับ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวมทั้งค่าฤชาธรรมเนียมและค่าทนายความแทน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ทั้งนี้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะแจ้งให้ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอทราบเป็นหนังสือในเมื่อได้มีการกล่าว อ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องดังกล่าวโดยไม่ชักช้า

15. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการแก้ไขพัฒนาให้ดีขึ้น

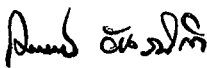


ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอมีหน้าที่ต้องเสนอโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการพัฒนาให้ทันสมัยเป็นปัจจุบันและดีขึ้น จากรากฐานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามสัญญา หรือจากรากฐานโปรแกรมคอมพิวเตอร์อื่นที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม คอมพิวเตอร์ตามสัญญาแก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนา ทันสมัยเป็นปัจจุบันและดีขึ้นแล้วนี้ด้วย โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่ต้องจ่ายค่าตอบแทนเพิ่มขึ้นและ/หรือจะต้องจ่าย ค่าตอบแทน ให้ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอตามจำนวนที่จะตกลงกัน

การที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเลือกที่จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้พัฒนาตามวรรคหนึ่งแล้วไม่มีผลกระทบต่อ ข้อสัญญาอื่น ๆ

16. การบอกเลิกสัญญา

เมื่อครบกำหนดส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญา หากผู้ชนะการยื่นข้อเสนอไม่ส่งมอบพร้อมติดตั้ง อุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญาบางรายการหรือทั้งหมดให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หรือ ส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญา ไม่ตรงตามสัญญาหรือมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามสัญญา หรือส่งมอบ และติดตั้งแล้วเสร็จภายในกำหนดแต่ไม่สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ หรือใช้งานไม่ได้ครบถ้วนตามสัญญา หรือ ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมด หรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบถึงสิทธิของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่จะเรียกร้องค่าเสียหาย จากผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

ในกรณีที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกัน ตามสัญญา เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเห็นสมควร และถ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจัดซื้ออุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญา รวมถึงการติดตั้งจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด 6 เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะต้องชดใช้ราคาที่ เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย รวมทั้งค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องใช้จ่ายในการจัดหาผู้ชนะ การยื่นข้อเสนอรายใหม่ดังกล่าวด้วย

ลงนาม..... ประธานกรรมการ
ลงนาม..... กรรมการ ลงนาม..... กรรมการ

ในกรณีที่ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอได้ส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย ให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบอกเลิกสัญญา ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะต้องนำอุปกรณ์เครือข่าย กลับคืนไป และทำสถานที่ ที่รื้อถอนอุปกรณ์เครือข่าย ออกไปให้มีสภาพดังที่มีอยู่เดิมก่อนทำสัญญานี้ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบอกเลิกสัญญา โดยผู้ชนะการยื่นข้อเสนอเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ถ้าผู้ชนะการยื่นข้อเสนอไม่ยอมนำอุปกรณ์เครือข่าย กลับคืนไปภายในกำหนดเวลาดังกล่าวตามวรรคสาม การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะกำหนดเวลาให้ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ นำอุปกรณ์เครือข่าย กลับคืนไปอีกครั้งหนึ่ง หากพ้น กำหนดเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอยังไม่นำอุปกรณ์เครือข่าย กลับคืนไปอีก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิ นำ อุปกรณ์เครือข่าย ออกขายทอดตลาด เงินที่ได้จากการขายทอดตลาด ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอยอมให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหักเป็นค่าปรับและหักเป็นค่าใช้จ่ายและค่าเสียหายที่เกิดแก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งรวมถึง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้เสียไปในการดำเนินการขายทอดตลาดอุปกรณ์เครือข่าย ดังกล่าว ค่าใช้จ่าย ในการทำสถานที่ที่รื้อถอนอุปกรณ์เครือข่าย ออกไปให้มีสภาพดังที่มีอยู่เดิมก่อนทำสัญญานี้ เงินที่เหลือจากการหัก ค่าปรับ ค่าใช้จ่าย และค่าเสียหายดังกล่าวแล้วการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะคืนให้แก่ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

เมื่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบอกเลิกสัญญาแล้ว การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น อันเกิดแก่อุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญา ซึ่งอยู่ในความครอบครองของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

17. ค่าปรับ

ในกรณีที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคยังไม่ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคาอุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญา ที่ยังไม่ได้รับมอบพร้อมติดตั้ง นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอได้นำอุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญา มาส่งมอบพร้อมติดตั้งให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

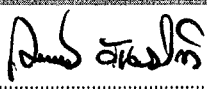


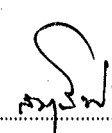
การคิดค่าปรับในกรณีที่อุปกรณ์เครือข่ายที่ตกลงซื้อขายเป็นระบบ ถ้าผู้ชนะการยื่นข้อเสนอส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไป หรือส่งมอบและติดตั้งทั้งหมดแล้วแต่ใช้งานไม่ได้ถูกต้องครบถ้วน ให้ถือว่ายัง ไม่ได้ส่งมอบอุปกรณ์เครือข่ายนั้นเลย และคิดค่าปรับจากราคาอุปกรณ์เครือข่ายทั้งระบบ

การคิดค่าปรับในกรณีที่ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอส่งมอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ตกลงซื้อขายและอนุญาตให้ใช้สิทธิ เพียงบางส่วนหรือขาดส่วนประกอบส่วนใดส่วนหนึ่งไป หรือส่งมอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั้งหมด แต่ใช้งานไม่ได้ถูกต้อง ครบถ้วนตามข้อ 7 ซึ่งส่งผลให้ระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดใช้งานไม่ได้ ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้น เลย และให้คิดค่าปรับเป็นรายวันจากราคาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั้งหมด

ในระหว่างที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่ได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น ถ้าการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเห็นว่าผู้ชนะการยื่น ข้อเสนอไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและริบหรือบังคับจาก หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญากับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่สูงขึ้นตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขเฉพาะงานข้อ 16 วรรคสอง ก็ได้ และถ้าการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ชนะการยื่นข้อเสนอเมื่อครบ กำหนดส่งมอบแล้ว การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิที่จะปรับผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

18. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่าย ดังกล่าวให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยสิ้นเชิงภายในกำหนด 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หากผู้ชนะการยื่นข้อเสนอไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิที่จะหักเอาจากค่าอุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญา ที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกัน การปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

ลงนาม..........ประธานกรรมการ
ลงนาม..........กรรมการ ลงนาม...............กรรมการ

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากค่าอุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญา ที่ต้องชำระหรือหลักประกัน การปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตาม จำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

หากมีเงินค่าอุปกรณ์เครือข่าย ตามสัญญา ที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่าย แล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะคืนให้แก่ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอทั้งหมด

19. การส่งคืนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เมื่อสัญญาสิ้นสุดลง ไม่ว่าจะในกรณีที่มีการเลิกสัญญา หรือกรณีครบกำหนดระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้สิทธิ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะไม่ส่งคืนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และสำเนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามสัญญานี้คืนให้กับผู้ชนะ การยื่นข้อเสนอ

20. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาในการปฏิบัติตามสัญญา

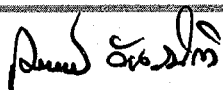
ในกรณีที่มิเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจาก พฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอไม่สามารถ ส่งมอบและติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย หรือบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์เครือข่าย ตามเงื่อนไขและกำหนดเวลา แห่งสัญญานี้ได้ ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอมีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาทำการตามสัญญา โดยจะต้องแจ้งเหตุ หรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบภายใน 15 วันนับถัดจากวันที่เหตุ นั้น สิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว


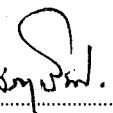
ถ้าผู้ชนะการยื่นข้อเสนอไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ชนะการยื่นข้อเสนอได้สละสิทธิ เรียกร้องในการที่จะงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาทำการตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุ เกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ทราบที่อยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาทำการตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่จะ พิจารณาตามที่เห็นสมควร

21. การรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ

ผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือผู้ชนะการยื่นข้อเสนอโดยภายใต้นิติกรรมสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือฉบับนี้ ต้อง รับทราบและลงนามในสัญญาการรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ (Non-Disclosure Agreement) และการปฏิบัติตาม นโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (ตามเอกสารแนบท้ายเพิ่มเติม ข้อ 3.5 สัญญาการรักษาข้อมูลที่เป็น ความลับ (Non-Disclosure Agreement) และการปฏิบัติตามนโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ) โดย คู่สัญญาต้องทำความเข้าใจกับหนังสือสัญญาโดยละเอียดและ ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

ลงนาม..........ประธานกรรมการ

ลงนาม..........กรรมการ ลงนาม..........กรรมการ

2. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specfication)

Specification No.: PEA-Backbone-And-Access-Switch V.1

คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specification) ของอุปกรณ์เครือข่าย Backbone Ethernet Switch และ Ethernet Access Switch มีรายละเอียดดังนี้

1. อุปกรณ์เครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Core Switch) สำหรับสำนักงานใหญ่มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้
 - 1.1 มีพอร์ตเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ 40/100 Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 32 พอร์ต พร้อม Transceiver Module ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์ที่เสนอ
 - 1.2 มีขนาดของ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 6.4 Tbps และมี Throughput ไม่น้อยกว่า 2,000 Mpps
 - 1.3 พอร์ตทั้งหมดที่เสนอต้องทำงานแบบ Wire Speed หรือ Line Rate หรือ Non-Blocking
 - 1.4 สามารถทำ Stacking หรือ Virtual Switch หรือ MC-LAG หรือ Virtual Chassis หรือเทียบเท่าได้
 - 1.5 สามารถค้นหาเส้นทางแบบเครือข่ายโดยโปรโตคอล (Routing Protocol) แบบ RIPv2, RIPv3, OSPFv2, OSPFv3, BGP, MP-BGP หรือ BGPv6 และ Static Route ได้
 - 1.6 สามารถทำ VLAN ตามมาตรฐาน 802.1Q และ Link Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad ได้
 - 1.7 สามารถรองรับ IPv4 Routing ได้ไม่น้อยกว่า 200,000 Entries/Prefixes และ IPv6 Routing ได้ไม่น้อยกว่า 150,000 Entries/Prefixes
 - 1.8 สามารถรองรับ MAC Address Table รวมได้ไม่น้อยกว่า 80,000 MAC Address
 - 1.9 สามารถทำ Port Mirroring หรือเทียบเท่าได้
 - 1.10 สามารถทำงานด้วยโปรโตคอล VXLAN ได้
 - 1.11 สามารถทำ Access Control List แบบ IPv4, IPv6 ได้ และสามารถทำ Quality of Service ได้
 - 1.12 มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 16 GB และมี SSD Storage ไม่น้อยกว่า 50 GB
 - 1.13 สามารถทำ Multicast ตามมาตรฐาน MLD, IGMP, PIM-SM, PIM-DM และ PIM-SSM ได้
 - 1.14 สามารถตรวจสอบปริมาณการใช้งานรวมไปถึงชนิดและหมายเลข IP Address ของผู้ใช้งานได้ผ่านทางโปรโตคอล Netflow หรือ sFlow หรือ jFlow ได้
 - 1.15 มีโปรโตคอล Network Time Protocol (NTP) หรือ Simple Network Time Protocol (SNTP) หรือเทียบเท่า
 - 1.16 สามารถป้องกันการโจมตีหรือบุกรุกด้วย DoS Attack, DHCP Snooping และ ARP Protection ได้
 - 1.17 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์โดย CLI, SSHv2, SNMPv3, RMON, LLDP และ Web Base ได้
 - 1.18 มี Console Port หรือ Management Port พร้อมสายเชื่อมต่อสำหรับการ Configuration
 - 1.19 สามารถบริหารจัดการผู้ใช้งานด้วยการ Integrated กับ LDAP หรือ Active Directory หรือ Radius ได้
 - 1.20 สามารถทำงาน Automation ผ่าน API หรือ Python หรือ RESTCONF ได้
 - 1.21 สามารถส่งออกข้อมูล Telemetry เพื่อวิเคราะห์ปัญหาของระบบเครือข่ายได้
 - 1.22 อุปกรณ์ที่เสนอต้องผ่านมาตรฐานความปลอดภัย และการแพร่กระจายสนามแม่เหล็ก CE, FCC, TUV, EN, UL, CNS, VCCI, CSA และ IEC อย่างน้อย 2 มาตรฐาน
 - 1.23 สามารถทำงานได้กับระบบไฟฟ้า 220V 50Hz

- 1.24 มี Redundant Fan และมีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้า (Power Supply) จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด โดยหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าสามารถทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundancy) ในแบบ 1+1 ได้
- 1.25 มีพัดลมสำหรับการระบายความร้อนแบบ Front-to-Back หรือ Front-to-Rear
- 1.26 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ (Operating Temperature) ระหว่าง 0-40 องศาเซลเซียส
- 1.27 สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐานขนาด 19" ได้

2. อุปกรณ์เครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Distribution Switch) สำหรับสำนักงานใหญ่และสำนักงานการไฟฟ้าเขต มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้
- 2.1 มีพอร์ตเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10/25 Gigabit Ethernet หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 48 พอร์ตพร้อม Transceiver Module ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์ที่เสนอ
 - 2.2 มีพอร์ตเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ 40/100 Gigabit Ethernet หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต พร้อม Transceiver Module ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์ที่เสนอ
 - 2.3 มีขนาดของ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 3.2 Tbps และมี Throughput ไม่น้อยกว่า 1,000 Mpps
 - 2.4 พอร์ตทั้งหมดที่เสนอต้องทำงานแบบ Wire Speed หรือ Line Rate หรือ Non-Blocking
 - 2.5 สามารถทำ Stacking หรือ Virtual Switch หรือ MC-LAG หรือ เทียบเท่า ได้
 - 2.6 สามารถค้นหาเส้นทางแบบเครือข่ายโดยโปรโตคอล (Routing Protocol) แบบ RIPV2, RIPng, OSPFv2, OSPFv3, BGP, MP-BGP หรือ BGPv6 และ Static Route ได้
 - 2.7 สามารถทำ VLAN ตามมาตรฐาน 802.1Q และ Link Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad ได้
 - 2.8 สามารถรองรับ IPv4 Routing ได้ไม่น้อยกว่า 200,000 Entries/Prefixes และ IPv6 Routing ได้ไม่น้อยกว่า 150,000 Entries/Prefixes
 - 2.9 สามารถรองรับ MAC Address Table รวมได้ไม่น้อยกว่า 80,000 MAC Address
 - 2.10 สามารถทำ Port Mirroring หรือเทียบเท่าได้
 - 2.11 สามารถทำงานด้วยโปรโตคอล VXLAN ได้
 - 2.12 สามารถทำ Access Control List แบบ IPv4, IPv6 ได้ และสามารถทำ Quality of Service ได้
 - 2.13 มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 16 GB และมี SSD Storage ไม่น้อยกว่า 50 GB
 - 2.14 สามารถทำ Multicast ตามมาตรฐาน MLD, IGMP, PIM-SM, PIM-DM และ PIM-SSM ได้
 - 2.15 สามารถตรวจสอบปริมาณการใช้งานรวมไปถึงชนิดและหมายเลข IP Address ของผู้ใช้งานได้ผ่านทางโปรโตคอล Netflow หรือ sFlow หรือ jFlow ได้
 - 2.16 มีโปรโตคอล Network Time Protocol (NTP) หรือ Simple Network Time Protocol (SNTP) หรือเทียบเท่า
 - 2.17 สามารถป้องกันการโจมตีหรือบุกรุกด้วย DoS Attack, DHCP Snooping และ ARP Protection ได้
 - 2.18 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์โดย CLI, SSHv2, SNMPv3, RMON, LLDP และ Web Base ได้
 - 2.19 มี Console Port หรือ Management Port พร้อมสายเชื่อมต่อสำหรับการ Configuration
 - 2.20 สามารถบริหารจัดการผู้ใช้งานด้วยการ Integrated กับ LDAP หรือ Active Directory หรือ Radius ได้
 - 2.21 สามารถทำงาน Automation ผ่าน API หรือ Python หรือ RESTCONF ได้
 - 2.22 อุปกรณ์ที่เสนอต้องผ่านมาตรฐานความปลอดภัย และการแพร่กระจายสนามแม่เหล็ก CE, FCC, TUV, EN, UL, CNS, VCCI, CSA และ IEC อย่างน้อย 2 มาตรฐาน
 - 2.23 สามารถทำงานได้กับระบบไฟฟ้า 220V 50Hz
 - 2.24 มี Redundant Fan และมีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้า (Power Supply) จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด โดยหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าสามารถทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundancy) ในแบบ 1+1 ได้
 - 2.25 มีพัดลมสำหรับการระบายความร้อนแบบ Front-to-Back หรือ Front-to-Rear

- 2.26 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ (Operating Temperature) ระหว่าง 0-40 องศาเซลเซียส
- 2.27 สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐานขนาด 19" ได้

3. อุปกรณ์เครือข่าย Ethernet Access Switch สำหรับสำนักงานใหญ่ สำนักงานการไฟฟ้าเขต และสำนักงานในส่วนภูมิภาค มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้
- 3.1 มีพอร์ตเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 36 พอร์ต และมีพอร์ตเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) 100M/1G/2.5G หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 พอร์ต โดยที่สามารถจ่ายไฟตามมาตรฐาน IEEE 802.3bt ได้ทุกพอร์ต
 - 3.2 มีพอร์ตเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) 1/10/25 Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต พร้อม Transceiver Module ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์ Access Switch
 - 3.3 อุปกรณ์ต้องสามารถจ่ายไฟได้ (PoE Budget) ได้ไม่น้อยกว่า 740 W
 - 3.4 มีขนาดของ Switch Capacity ต่อตัวไม่น้อยกว่า 256 Gbps และมี Throughput ไม่น้อยกว่า 190 Mpps
 - 3.5 สามารถทำ Stacking หรือ Virtual Switch หรือ MC-LAG หรือ Virtual Chassis หรือเทียบเท่าได้ไม่น้อยกว่า 8 อุปกรณ์โดยใช้พอร์ตที่ใช้สำหรับทำ Stacking ที่มี Bandwidth ไม่น้อยกว่า 25 Gbps ในการรับส่งข้อมูล พร้อมสาย Stacking Cable
 - 3.6 สามารถค้นหาเส้นทางแบบเครือข่ายโดยโปรโตคอล (Routing Protocol) แบบ RIPv2, RIPv6, OSPFv2, OSPFv3 และ Static Route ได้
 - 3.7 สามารถทำ VLAN ตามมาตรฐาน 802.1Q และ Link Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad ได้
 - 3.8 สามารถรองรับ MAC Address Table รวมได้ไม่น้อยกว่า 32,000 MAC Address
 - 3.9 สามารถทำ Port Mirroring หรือเทียบเท่าได้
 - 3.10 สามารถทำ Access Control List แบบ IPv4, IPv6 ได้ และสามารถทำ Quality of Service ได้
 - 3.11 มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 4 GB และมี Storage ไม่น้อยกว่า 8 GB
 - 3.12 สามารถทำ Multicast ตามมาตรฐาน MLD, IGMP, PIM-SM, PIM-DM และ PIM-SSM ได้เป็นอย่างดี
 - 3.13 สามารถบริหารจัดการผู้ใช้งานด้วยการ Integrated กับ LDAP หรือ Active Directory หรือ Radius หรือ TACACS+ ได้
 - 3.14 สามารถทำ Authentication แบบ IEEE 802.1x, Captive Portal และ Mac-Based ได้พร้อมกันในแต่ละพอร์ต
 - 3.15 สามารถตรวจสอบปริมาณการใช้งานรวมถึงชนิดและหมายเลข IP Address ของผู้ใช้งานได้ผ่านทางโปรโตคอล Netflow หรือ sFlow หรือ jFlow ได้
 - 3.16 มีโปรโตคอล Network Time Protocol (NTP) หรือ Simple Network Time Protocol (SNTP) หรือเทียบเท่า
 - 3.17 สามารถป้องกันการโจมตีหรือบุกรุกด้วย DoS Attack, DHCP Snooping และ ARP Protection ได้
 - 3.18 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์โดย CLI, SSHv2, SNMPv3, RMON, LLDP และ Web Base ได้
 - 3.19 สามารถทำงาน Automation ผ่าน API หรือ Python หรือ RESTCONF ได้
 - 3.20 อุปกรณ์ที่เสนอต้องผ่านมาตรฐานความปลอดภัย และการแพร่กระจายสนามแม่เหล็ก CE, FCC, TUV, EN, UL, CNS, VCCI, CSA และ IEC อย่างน้อย 2 มาตรฐาน
 - 3.21 สามารถทำงานได้กับระบบไฟฟ้า 220V 50Hz

3.22 มีพัดลมสำหรับการระบายความร้อนแบบ Front-to-Back หรือ Front-to-Rear

3.23 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ (Operating Temperature) ระหว่าง 0-40 องศาเซลเซียส

3.24 สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐานขนาด 19" ได้

4. ระบบ Software Centralized Monitoring and Management สำหรับอุปกรณ์เครือข่าย Backbone Ethernet Switch และ Ethernet Access Switch มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- 4.1 เป็นผลิตภัณฑ์ Software ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์เครือข่ายที่เสนอที่สามารถบริหารจัดการให้อุปกรณ์ทั้งหมดที่เสนอในโครงการได้
- 4.2 เป็นระบบแบบ Virtual Appliance ที่มีลิขสิทธิ์ครอบคลุมการบริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่ายที่เสนอ โดยต้องติดตั้งระบบที่ศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (DC) และศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง (DR) ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 4.3 สามารถออกแบบ, สร้าง และกำหนดค่าของระบบ Switch แบบ Software Define ในลักษณะของ Fabric โดยใช้ EVPN หรือ LISP หรือเทียบเท่า และใช้ VXLAN ในการส่งข้อมูลได้
- 4.4 สามารถค้นหาผู้ใช้งานผ่านทาง User Name หรือ MAC Address ได้
- 4.5 สามารถสร้าง Configuration Template ได้ และต้องทำงานแบบ Intent-Based โดยสามารถ Map Device Profile หรือเทียบเท่าได้ เพื่อให้สามารถเปลี่ยนแปลงรุ่นอุปกรณ์ รูปแบบการ Configuration และรูปแบบการเรียกชื่อพอร์ตให้เหมาะสมกับอุปกรณ์แต่ละรุ่นได้ในภายหลัง
- 4.6 สามารถทำ Configuration Rollback หรือเทียบเท่าได้
- 4.7 สามารถรองรับการคุยผ่าน API เพื่อเชื่อมต่อไปยัง Application 3rd Party อื่น ๆ ได้
- 4.8 สามารถแสดงประสิทธิภาพของอุปกรณ์เครือข่าย เช่น Port status, Interface Traffic, VLAN Assignment, CPU และ Memory ของอุปกรณ์ได้
- 4.9 สามารถทำ Role-based Access เพื่อให้สิทธิใช้งานที่ต่างกันสำหรับผู้ดูแลระบบแต่ละคนได้
- 4.10 สามารถทำ Root-Cause Identification ได้
- 4.11 สามารถ Deploy Configuration และ Firmware ของอุปกรณ์เครือข่ายที่เสนอได้แบบเป็นกลุ่มหรือรายอุปกรณ์ได้
- 4.12 สามารถตรวจสอบ Inventory และ Firmware หรือ Image Management หรือเทียบเท่า ของอุปกรณ์ที่เสนอได้
- 4.13 สามารถทำงานแบบ Zero Touch Provisioning (ZTP) ได้
- 4.14 สามารถบริหารจัดการ โดยใช้ GUI และ REST API ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.15 สามารถแสดงภาพการเชื่อมต่อของอุปกรณ์เครือข่ายที่เสนอในรูปแบบ Topology Map หรือ Connectivity View Traffic หรือเทียบเท่าได้
- 4.16 สามารถทำการตั้งค่า Access Control List ให้กับอุปกรณ์ในระบบได้

3. เอกสารแนบท้ายเพิ่มเติม

3.1 รายละเอียดคำชี้แจงเงื่อนไขเฉพาะงานและคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specification)

รายละเอียดคำชี้แจงเงื่อนไขเฉพาะงานและคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specification)

ชื่อผู้เสนอราคา

เลขที่

ลำดับที่	เงื่อนไขเฉพาะงานและคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specification)	ค่าจ้างฯ ที่บริษัทเสนอ	เอกสารที่อ้างอิง	
			ลำดับที่สารบัญเอกสาร	ชื่อเอกสาร หน้า

3. เอกสารแนบท้ายเพิ่มเติม

3.2 ตารางสรุปรายการที่เสนอ

ตารางสรุปรายการที่เสนอ

ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ

เลขที่

ลำดับ ที่	ยี่ห้อ	รุ่น	รายการ	จำนวน หน่วย	ผลิตในประเทศ
1.			อุปกรณ์เครือข่าย Backbone Ethernet Switch และ Ethernet Access Switch ทดแทน จำนวน 1 ระบบ ประกอบด้วย 1.1 อุปกรณ์เครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Core Switch) สำหรับ สำนักงานใหญ่ 1.2 อุปกรณ์เครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Distribution Switch) สำหรับ สำนักงานใหญ่ และสำนักงานการไฟฟ้าเขต 1.3 อุปกรณ์เครือข่าย Ethernet Access Switch สำหรับสำนักงานใหญ่ สำนักงาน การไฟฟ้าเขต และสำนักงานในส่วนภูมิภาค 1.4 ระบบ Software Centralized Monitoring and Management สำหรับ อุปกรณ์เครือข่าย Backbone Ethernet Switch และ Ethernet Access Switch	2 ชุด 36 ชุด 967 ชุด 1 ระบบ	

(ลงชื่อ) ผู้เสนอราคา
(.....)

ตำแหน่ง

ประทับตรา (ถ้ามี)

ลงวันที่.....

3. เอกสารแนบท้ายเพิ่มเติม

3.3 สถานที่ส่งมอบและติดตั้ง

สถานที่ส่งมอบพร้อมติดตั้ง

ที่	สถานที่ติดตั้ง	อุปกรณ์เครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Core Switch) (ชุด)	อุปกรณ์เครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Distribution Switch) (ชุด)	อุปกรณ์เครือข่าย Ethernet Access Switch (ชุด)	ระบบ Software Centralized Monitoring and Management (ระบบ)
1	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 (ภาคเหนือ) จ.เชียงใหม่	-	2	75	-
2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคเหนือ) จ.พิษณุโลก	-	2	74	-
3	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคเหนือ) จ.ลพบุรี	-	2	62	-
4	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จ.อุดรธานี	-	2	66	-
5	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จ.อุบลราชธานี	-	2	70	-
6	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จ.นครราชสีมา	-	2	71	-
7	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 (ภาคกลาง) จ.พระนครศรีอยุธยา	-	2	74	-
8	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคกลาง) จ.ชลบุรี	-	2	67	-
9	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคกลาง) จ.นครปฐม	-	2	61	-
10	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 (ภาคใต้) จ.เพชรบุรี	-	2	57	-
11	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคใต้) จ.นครศรีธรรมราช	-	2	65	-
12	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคใต้) จ.ยะลา	-	2	63	-
13	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่	2	12	162	1
รวมทั้งสิ้น		2	36	967	1

รายการอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Backbone Ethernet Switch และอุปกรณ์ประกอบ

ที่	รายชื่ออุปกรณ์	จำนวน/ ชุด	100G QSFP28 LR4	40G SR	40G LR	25G SR	25G LR	SFP 10G SR	SFP 10G LR	SFP 1G SX	SFP 1G LX	SFP RJ45	สาย Stack
1	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่												
	1. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Core Switch)	2	16	4	28	0	0	4	0	0	0	0	0
	2. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Distribution Switch)	12	0	0	40	145	10	75	180	0	0	80	0
	3. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Ethernet Access Switch	162	0	0	0	145	0	0	145	0	0	0	123
	รวม		16	4	68	290	10	79	325	0	0	80	123
2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภูมิภาคเขต 1 (ภาคเหนือ) จ. เชียงใหม่												
	1. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Distribution Switch)	2	0	0	0	0	0	24	24	12	12	24	0
	2. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Ethernet Access Switch	75	0	0	0	0	0	11	11	62	62	0	39
	รวม		0	0	0	0	0	35	35	74	74	24	39

ที่	รายชื่ออุปกรณ์	จำนวน/ ชุด	100G QSFP28 LR4	40G SR	40G LR	25G SR	25G LR	SFP 10G SR	SFP 10G LR	SFP 1G SX	SFP 1G LX	SFP RJ45	สาย Stack
3	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภูมิภาคเขต 2 (ภาคเหนือ) จ. พิษณุโลก												
	1. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Distribution Switch)	2	0	0	0	0	0	24	24	12	12	24	0
	2. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Ethernet Access Switch	74	0	0	0	0	0	14	14	56	56	0	39
	รวม		0	0	0	0	0	38	38	68	68	24	39
4	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภูมิภาคเขต 3 (ภาคเหนือ) จ. ศพบุรี												
	1. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Distribution Switch)	2	0	0	0	0	0	24	24	12	12	24	0
	2. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Ethernet Access Switch	62	0	0	0	0	0	15	15	43	43	0	34
	รวม		0	0	0	0	0	39	39	55	55	24	34
5	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภูมิภาคเขต 1 (ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ) จ. อุดรธานี												

ที่	รายชื่ออุปกรณ์	จำนวน/ ชุด	100G QSFP28 LR4	40G SR	40G LR	25G SR	25G LR	SFP 10G SR	SFP 10G LR	SFP 1G SX	SFP 1G LX	SFP RJ45	สาย Stack
	1. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Distribution Switch)	2	0	0	0	0	0	24	24	12	12	24	0
	2. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Ethernet Access Switch	66	0	0	0	0	0	14	14	52	52	0	22
	รวม		0	0	0	0	0	38	38	64	64	24	22
6	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภูมิภาคเขต 2 (ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ) จ. อุบลราชธานี												
	1. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Distribution Switch)	2	0	0	0	0	0	24	24	12	12	24	0
	2. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Ethernet Access Switch	70	0	0	0	0	0	18	18	50	50	0	8
	รวม		0	0	0	0	0	42	42	62	62	24	8
7	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภูมิภาคเขต 3 (ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ) จ. นครราชสีมา												
	1. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Backbone Ethernet	2	0	0	0	0	0	24	24	12	12	24	0

ที่	รายชื่ออุปกรณ์	จำนวน/ ชุด	100G QSFP28 LR4	40G SR	40G LR	25G SR	25G LR	SFP 10G SR	SFP 10G LR	SFP 1G SX	SFP 1G LX	SFP RJ45	สาย Stack
	Switch (Distribution Switch)												
	2. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Ethernet Access Switch	71	0	0	0	0	0	10	10	59	59	0	12
	รวม		0	0	0	0	0	34	34	71	71	24	12
8	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภูมิภาคเขต 1 (ภาคกลาง) จ. พระนครศรีอยุธยา												
	1. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Distribution Switch)	2	0	0	0	0	0	24	24	12	12	24	0
	2. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Ethernet Access Switch	74	0	0	0	0	0	14	14	57	57	0	51
	รวม		0	0	0	0	0	38	38	69	69	24	51
9	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภูมิภาคเขต 2 (ภาคกลาง) จ.ชลบุรี												
	1. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Distribution Switch)	2	0	0	0	0	0	24	24	12	12	24	0
	2. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Ethernet Access Switch	67	0	0	0	0	0	17	17	49	49	0	13
	รวม		0	0	0	0	0	41	41	61	61	24	13

ที่	รายชื่ออุปกรณ์	จำนวน/ ชุด	100G QSFP28 LR4	40G SR	40G LR	25G SR	25G LR	SFP 10G SR	SFP 10G LR	SFP 1G SX	SFP 1G LX	SFP RJ45	สาย Stack
10	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภูมิภาคเขต 3 (ภาคกลาง) จ.นครปฐม												
	1. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Distribution Switch)	2	0	0	0	0	0	24	24	12	12	24	0
	2. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Ethernet Access Switch	61	0	0	0	0	0	17	17	44	44	0	20
	รวม		0	0	0	0	0	41	41	56	56	24	20
11	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภูมิภาคเขต 1 (ภาคใต้) จ. เพชรบุรี												
	1. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Distribution Switch)	2	0	0	0	0	0	24	24	12	12	24	0
	2. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Ethernet Access Switch	57	0	0	0	0	0	19	19	38	38	0	6
	รวม		0	0	0	0	0	43	43	50	50	24	6
12	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภูมิภาคเขต 2 (ภาคใต้) จ. นครศรีธรรมราช												
	1. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Backbone Ethernet	2	0	0	0	0	0	24	24	0	24	24	0

ที่	รายชื่ออุปกรณ์	จำนวน/ ชุด	100G QSFP28 LR4	40G SR	40G LR	25G SR	25G LR	SFP 10G SR	SFP 10G LR	SFP 1G SX	SFP 1G LX	SFP RJ45	สาย Stack
	Switch (Distribution Switch)												
	2. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Ethernet Access Switch	65	0	0	0	0	0	11	11	54	54	0	4
	รวม		0	0	0			35	35	54	78	24	4
13	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภูมิภาคเขต 3 (ภาคใต้) จ. ยะลา												
	1. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Distribution Switch)	2	0	0	0	0	0	24	24	0	24	24	0
	2. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Ethernet Access Switch	63	0	0	0	0	0	15	15	47	47	0	9
	รวม		0	0	0	0	0	39	39	47	71	24	9

3. เอกสารแนบท้ายเพิ่มเติม

3.4 การกำหนดตัวถ่วงของคอมพิวเตอร์

การกำหนดตัวถังของคอมพิวเตอร์

ที่	รายการ	ค่าตัวถัง
1	อุปกรณ์เครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Core Switch) สำหรับสำนักงานใหญ่	1
2	อุปกรณ์เครือข่าย Backbone Ethernet Switch (Distribution Switch) สำหรับสำนักงานใหญ่ และสำนักงานการไฟฟ้าเขต	1
3	อุปกรณ์เครือข่าย Ethernet Access Switch สำหรับสำนักงานใหญ่ สำนักงานการไฟฟ้าเขต และสำนักงานในส่วนภูมิภาค	1
4	ระบบ Software Centralized Monitoring and Management สำหรับอุปกรณ์เครือข่าย Backbone Ethernet Switch และ Ethernet Access Switch	1

3. เอกสารแนบท้ายเพิ่มเติม

**3.5 สัญญารักษาข้อมูลที่เป็นความลับ (Non-Disclosure Agreement)
และการปฏิบัติตามนโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ**



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

สัญญาการรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ (Non-Disclosure Agreement)
และการปฏิบัติตามนโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ

สัญญาฉบับนี้ ทำขึ้นที่ สำนักงานใหญ่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตั้งอยู่เลขที่ ๒๐๐ ถนนงามวงศ์วาน
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๙๐๐ เมื่อวันที่.....
ระหว่าง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดย..... ซึ่งต่อไปนี้
เรียกว่า “ผู้ให้ข้อมูล” ฝ่ายหนึ่ง กับ.....
โดย.....
ซึ่งมีนิติสัมพันธ์กับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตาม.....
(ระบุรายละเอียดของสัญญา/ข้อตกลง/โครงการ/การวิจัย/)

ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้รับข้อมูล” อีกฝ่ายหนึ่ง

ทั้งคู่สัญญาได้ตกลงกัน โดยมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. คำนิยาม

“ข้อมูลที่เป็นความลับ” หมายความว่า บรรดาข้อความ เอกสาร ข้อมูล ตลอดจน
รายละเอียดทั้งปวงที่เป็นของผู้ให้ข้อมูล รวมถึงที่อยู่ในความครอบครองหรือควบคุมดูแลของผู้ให้ข้อมูล และ
ไม่เป็นที่รับรู้ของสาธารณชนโดยทั่วไป ไม่ว่าจะในรูปแบบที่จับต้องได้หรือไม่ หรือสื่อแบบใด ไม่ว่าจะถูก
ดัดแปลงแก้ไขโดยผู้รับข้อมูลหรือไม่ และไม่ว่าจะเปิดเผยเมื่อใดและอย่างไร ให้ถือว่าเป็นความลับ

ข้อ ๒. การรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ

๒.๑ ผู้รับข้อมูลต้องรับผิดชอบรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ และเก็บข้อมูลความลับไว้โดย
ครบถ้วน และอย่างเคร่งครัด ผู้รับข้อมูลจะต้องไม่เปิดเผย ทำสำเนา หรือทำการอื่นใดทำนองเดียวกันแก่
บุคคลอื่นไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ให้ข้อมูล

๒.๒ ผู้รับข้อมูลต้องใช้ข้อมูลที่เป็นความลับเพื่อการอันเกี่ยวกับหรือสัมพันธ์กับการ
ดำเนินงานที่มีอยู่ระหว่างผู้ให้ข้อมูลกับผู้รับข้อมูล โดยผู้รับข้อมูลต้องแจ้งให้ผู้ให้ข้อมูลทราบโดยทันทีที่พบการ
ใช้หรือการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับโดยไม่ได้รับอนุญาต หรือการละเมิดหรือฝ่าฝืนข้อกำหนดตามสัญญานี้
อีกทั้งผู้รับข้อมูลจะต้องให้ความร่วมมือกับผู้ให้ข้อมูลอย่างเต็มที่ในการเรียกคืนซึ่งการครอบครองข้อมูลที่เป็น
ความลับ การป้องกันการใช้อข้อมูลที่เป็นความลับโดยไม่ได้รับอนุญาต และการระงับยับยั้งการเผยแพร่ข้อมูล
ที่เป็นความลับออกสู่สาธารณะ

๒.๓ ผู้รับข้อมูลต้องใช้มาตรการที่เหมาะสมในการเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ
เพื่อป้องกันมิให้ข้อมูลที่เป็นความลับถูกนำไปใช้โดยมิได้รับอนุญาตหรือถูกเปิดเผยแก่บุคคลอื่น โดยผู้รับข้อมูล
ต้องใช้มาตรการการเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับในระดับเดียวกันกับที่ผู้รับข้อมูลใช้กับข้อมูลที่เป็นความลับ
ของตนเอง ซึ่งต้องไม่น้อยกว่าการดูแลที่สมควร

๒.๔ ...

๒.๔ ผู้รับข้อมูลต้องแจ้งให้บุคลากร พนักงาน ลูกจ้าง ที่ปรึกษาของผู้รับข้อมูล และ/หรือ บุคคลภายนอกที่ต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลที่เป็นความลับนั้นทราบถึงความเป็นความลับและข้อจำกัดสิทธิในการใช้และการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ และผู้รับข้อมูลต้องดำเนินการให้บุคคลดังกล่าวต้องผูกพันด้วยสัญญา หรือข้อตกลงเป็นหนังสือในการรักษาข้อมูลที่เป็นความลับโดยมีข้อกำหนดเช่นเดียวกับหรือไม่น้อยกว่า ข้อกำหนดและเงื่อนไขในสัญญาฉบับนี้ด้วย

๒.๕ ข้อมูลที่เป็นความลับตามข้อตกลงฉบับนี้ ไม่รวมไปถึงข้อมูลดังต่อไปนี้

- (๑) ข้อมูลที่ ผู้ให้ข้อมูล เปิดเผยแก่สาธารณะ
- (๒) ข้อมูลที่ผู้รับข้อมูลทราบอยู่ก่อนที่ ผู้ให้ข้อมูล จะเปิดเผยข้อมูลนั้น
- (๓) ข้อมูลที่มาจากการพัฒนาโดยอิสระของผู้รับข้อมูลเอง
- (๔) ข้อมูลที่ต้องเปิดเผยโดยกฎหมายหรือตามคำสั่งศาล ทั้งนี้ผู้รับข้อมูลต้องมีหนังสือแจ้งให้ ผู้ให้ข้อมูล ได้รับทราบถึงข้อกำหนดหรือคำสั่งดังกล่าวพร้อมทั้งหมายศาล และ/หรือ หมายค้นอย่างเป็นทางการยื่นต่อผู้ให้ข้อมูล ก่อนที่จะดำเนินการเปิดเผยข้อมูลดังกล่าว และในการเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวผู้รับข้อมูลจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนทางกฎหมายเพื่อขอให้คุ้มครองข้อมูลดังกล่าวไม่ให้ถูกเปิดเผยต่อสาธารณะด้วย
- (๕) เป็นการเปิดเผยข้อมูลโดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ให้ข้อมูล เป็นลายลักษณ์อักษร ก่อนที่ผู้รับข้อมูลจะเปิดเผยข้อมูลนั้น

ข้อ ๓. ทรัพย์สินทางปัญญา

สัญญาฉบับนี้ไม่มีผลบังคับใช้เป็นการโอนสิทธิหรือการอนุญาตให้ใช้สิทธิ (ไม่ว่าโดยตรง หรือ โดยอ้อม) ให้แก่ผู้รับข้อมูลที่ได้รับ ความลับซึ่ง สิทธิบัตร ลิขสิทธิ์ การออกแบบ เครื่องหมายการค้า ตราสัญลักษณ์ รูปประดิษฐ์อื่นใด ชื่อทางการค้า ความลับทางการค้า ไม่ว่าจดทะเบียนไว้ตามกฎหมายหรือไม่ก็ตาม หรือ สิทธิอื่นๆ ของผู้ให้ข้อมูล ซึ่งอาจมีอยู่ใน ปรากฎอยู่ หรือนำมาทำซ้ำไว้ในเอกสารข้อมูลที่เป็นความลับ ทั้งนี้ ผู้รับข้อมูลหรือบุคคลอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้รับข้อมูล และเกี่ยวข้องกับข้อมูลที่เป็นความลับดังกล่าว จะไม่ยื่น ขอรับสิทธิและหรือขอตระเขียบนเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาใดๆ ตลอดจนไม่นำไปใช้โดยไม่ได้รับการอนุญาต เป็นหนังสือจากผู้ให้ข้อมูล เกี่ยวกับรายละเอียดข้อมูลที่เป็นความลับหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของรายละเอียดดังกล่าว

ข้อ ๔. หน้าที่ความรับผิดชอบด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ

ผู้รับข้อมูลต้องปฏิบัติตามนโยบาย แนวปฏิบัติ หลักเกณฑ์ ประกาศ ระเบียบ หรือกฎหมาย เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ บรรดาซึ่งใช้บังคับอยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งที่จะมีการประกาศใช้ในอนาคตด้วย

ในกรณีผู้รับข้อมูลมีการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศของผู้ให้ข้อมูล นอกจาก จะต้องการดำเนินการตามวรรคแรกแล้ว ผู้รับข้อมูลต้องปฏิบัติตามสรุปรายละเอียดนโยบายด้านความมั่นคง ปลอดภัยสารสนเทศสำหรับผู้ให้บริการภายนอก และต้องดำเนินการให้ถูกต้องสอดคล้องตามนโยบาย การพัฒนาระบบสารสนเทศด้วย

ข้อ ๕. ...

ข้อ ๕. การส่งคืน ลบ หรือการทำลายข้อมูลที่เป็นความลับ

เมื่อการดำเนินงานที่มีอยู่ระหว่างผู้ให้ข้อมูลกับผู้รับข้อมูลเสร็จสิ้นลง ผู้รับข้อมูลจะต้องส่งมอบข้อมูลที่เป็นความลับและสำเนาของข้อมูลที่เป็นความลับที่ผู้รับข้อมูลได้รับไว้คืนให้แก่ผู้ให้ข้อมูล ตลอดจนลบหรือทำลายข้อมูลที่เป็นความลับที่ถูกจัดเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อื่นใดที่ใช้จัดเก็บข้อมูล (ถ้ามี) หรือดำเนินการอื่นตามที่ได้รับการแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ให้ข้อมูล ตลอดจนยุติการใช้ข้อมูลที่เป็นความลับที่ได้จากผู้ให้ข้อมูลทันที และผู้รับข้อมูลจะต้องรักษาความลับของข้อมูลที่ได้รับจากผู้ให้ข้อมูลตลอดไป แม้ว่าการดำเนินงานเสร็จสิ้นลงแล้วก็ตาม

ข้อ ๖. การชดใช้ค่าเสียหาย

ในกรณีที่ผู้รับข้อมูล และ/หรือบุคคลที่ได้รับข้อมูลที่เป็นความลับตามสัญญาซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบดูแลของผู้รับข้อมูล ผ่าฝืนข้อกำหนดตามข้อตกลงนี้ และก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ให้ข้อมูล ผู้รับข้อมูลจะต้องชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมดให้แก่ผู้ให้ข้อมูลภายใน ๓๐ (สามสิบ) วัน นับแต่ได้รับหนังสือแจ้งค่าเสียหาย

ข้อ ๗. การบังคับใช้

๗.๑ ในกรณีที่ปรากฏในภายหลังว่าส่วนใดส่วนหนึ่งในสัญญานี้เป็นโมฆะ ให้ถือว่าข้อกำหนดส่วนที่เป็นโมฆะไม่มีผลบังคับในสัญญานี้ และข้อกำหนดที่เหลืออยู่ในสัญญานี้ ยังคงใช้บังคับ และมีผลอยู่อย่างสมบูรณ์

๗.๒ สัญญานี้มีผลอยู่ภายใต้การบังคับใช้และตีความตามกฎหมายไทย

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ ผู้ให้ข้อมูล
(.....)

ลงชื่อ ผู้รับข้อมูล
(.....)

ลงชื่อ พยาน
(.....)

ลงชื่อ พยาน
(.....)

4. ภาคผนวก

4.1 การทดสอบการใช้งานจริง (Proof of Concept: POC)

การทดสอบใช้งานจริง (Proof of Concept : POC)

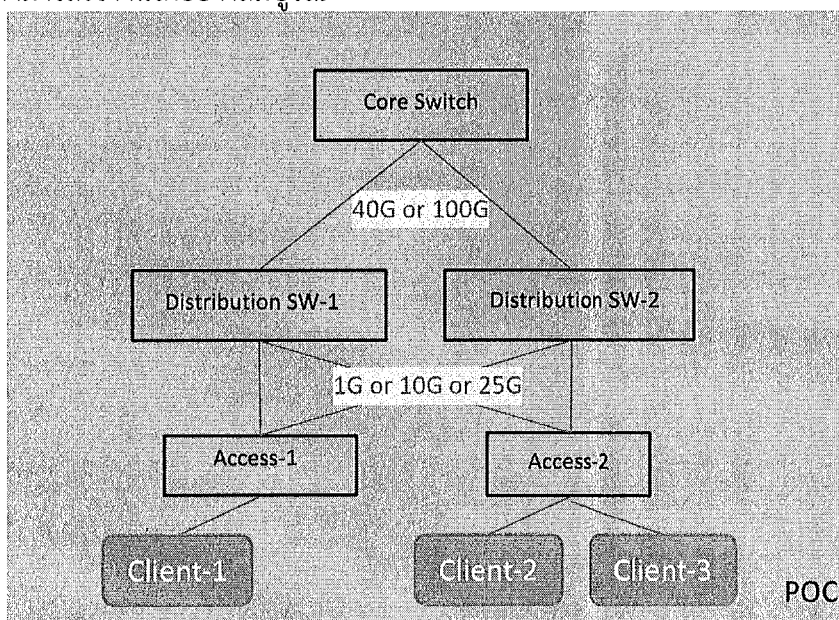
1. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำส่งอุปกรณ์เครือข่ายและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการทดสอบการใช้งาน ภายในกำหนด 5 วันทำการ นับถัดจากวันยื่นเอกสารเสนอราคา หรือตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด เพื่อแสดงให้เห็นว่าอุปกรณ์และระบบที่นำเสนอมีคุณสมบัติเป็นไปตามเงื่อนไขที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทดสอบทั้งหมดและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดในการนำมาทดสอบ โดยอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์/รุ่นเดียวกับที่เสนอตามข้อเสนอคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specification) ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเข้าร่วมรับฟังการชี้แจงรายละเอียดในการทดสอบการใช้งานจริง (Proof of Concept: POC) ในวันทำการถัดมา ตามเวลาและสถานที่กำหนด โดยใช้ระยะเวลาในการทดสอบ 3 วันทำการ

2. หัวข้อการทดสอบการใช้งานจริง (POC) ประกอบด้วย

2.1 ตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specification) ของอุปกรณ์ที่นำเสนอ

- อุปกรณ์และระบบที่นำเสนอต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามเงื่อนไขที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด

2.2 ตรวจสอบความสามารถของระบบ SDN ในการสร้าง Configuration สำหรับอุปกรณ์ทุกตัวในการทดสอบ เพื่อให้เครือข่ายสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์



Test Steps

2.2.1 ให้แสดงการตั้งค่าของอุปกรณ์ทุกตัวผ่านทาง Command Line ว่าไม่มีการตั้งค่าในส่วน of Underlay BGP Peering และ Overlay EVPN Peering, MLAG และ VLAN มาก่อน และเชื่อมต่ออุปกรณ์จริงตามที่แสดงในภาพ

2.2.2 ให้สร้าง Configuration สำหรับอุปกรณ์ Core Switch และ Distribution Switch จากระบบควบคุมและสั่งการด้วย Software (Software Defined Network) และแสดงให้เห็นบนหน้าจอ โดยต้องสามารถสร้าง Configuration ดังต่อไปนี้ได้

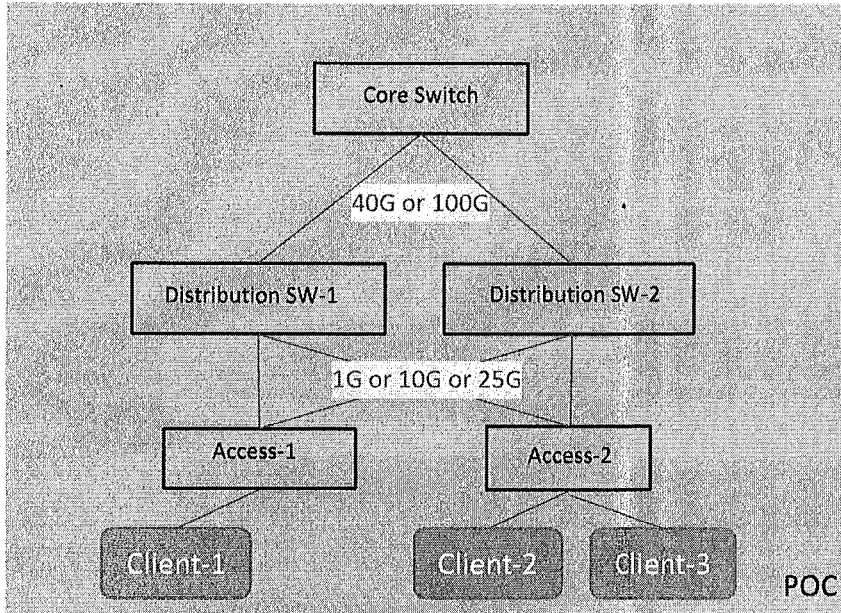
- Underlay BGP Peering ระหว่าง Core และ Distribution Switch
- Overlay EVPN Peering ระหว่าง Core และ Distribution Switch
- MLAG หรือ ESI LAG หรือ VPC ระหว่าง Distribution Switch และ Access Switch

2.2.3 ให้ส่ง Configuration เหล่านั้น ไปยังอุปกรณ์ Core, Distribution Switch และ Access Switch

2.2.4 แสดงให้เห็นสถานะของ Underlay BGP Peering และ Overlay EVPN Peering บนอุปกรณ์ Core และ Distribution Switch ได้อย่างถูกต้อง

2.2.5 แสดงให้เห็นว่าทุก Link ระหว่าง Core Switch, Distribution Switch และ Access Switch ทำงานในลักษณะ Active-Active

2.3 Network Policy Test ตรวจสอบความสามารถของระบบ SDN ในการกำหนด Network Policy ไปยังอุปกรณ์ Switch ในระบบ



Test Steps

2.3.1 ให้ทำการกำหนด ให้อุปกรณ์ Client-1, Client-2 และ Client-3 อยู่ใน Vlan และ IP Address ที่กำหนดไว้

2.3.2 ทำการกำหนด Policy ดังนี้

- Client-1 และ Client-2 ต้องสามารถ PING ICMP ระหว่างกันได้ รวมถึง Gateway IP
- Client-3 ไม่สามารถ PING ICMP ไปยังเครื่องอื่นในระบบได้ ยกเว้น Gateway IP

2.4 ตรวจสอบความสามารถในการใช้ API หรือ Python บนอุปกรณ์ Switch โดยทำการใช้ Python Script หรือ API บนตัวอุปกรณ์ Switch เพื่อทำการแสดงผลดังต่อไปนี้ Interface List, Inventory list, Change Switch Name ได้ทั้ง Core Switch, Distributed Switch และ Access Switch

2.5 ตรวจสอบการทำงานแบบ Management Plane ของ SDN โดยตัดการเชื่อมต่อระหว่าง SDN และอุปกรณ์ ทุกตัว โดยอุปกรณ์ทุกตัวในการทดสอบต้องทำงาน และส่งผ่านข้อมูลได้ปกติ เมื่อตัดการเชื่อมต่อของ SDN Controller หรือ SDN Software