

2. ข้อกำหนดและเงื่อนไข
(Specific Requirement)



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ข้อกำหนดและเงื่อนไข (Specific Requirement)
งานจัดซื้อพร้อมติดตั้งตู้สาขาโทรศัพท์แบบ IP ให้แก่สำนักงานการไฟฟ้า จำนวน 65 ชุด

2.1 พื้นที่ดำเนินงาน

ในพื้นที่สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตามภาคผนวก 4.2 (รายชื่อพื้นที่ดำเนินการ)

2.2 การจัดทำข้อเสนอการจัดซื้อ

2.2.1 เพื่อประโยชน์ในการเสนอราคาผู้ยื่นข้อเสนอต้องสำรวจสถานที่ติดตั้งระบบสื่อสารทั้งหมดอย่างละเอียด

2.2.2 ผู้ยื่นข้อเสนอรับรองว่าจะให้บริการดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์ตู้สาขาโทรศัพท์แบบไอพี (IP-PABX)/ระบบฯ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 (ห้า) ปี หลังจากหมดระยะเวลารับประกัน ในวงเงินค่าซื้อ/ค่าจ้างต่อปี ในอัตราไม่เกินร้อยละ 8 (แปด) ต่อปีของมูลค่าอุปกรณ์ตามสัญญา

ทั้งนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสงวนสิทธิ์ที่จะเลือกจ้างหรือไม่จ้างบำรุงรักษาดังกล่าวจากผู้ยื่นข้อเสนอทั้งหมด หรือบางรายการก็ได้ โดยเงื่อนไขการซ่อมบำรุงรักษาต้องเป็นไปตามข้อกำหนด เรื่องการรับประกันคุณภาพผลงานและการบำรุงรักษา

2.2.3 เอกสารข้อเสนอทางเทคนิค ต้องประกอบด้วยเอกสารอย่างน้อยดังนี้

- 1) Statement of Compliance
- 2) Engineering Design Concept
- 3) Technical Description, Datasheet/Catalog and characteristics of each equipment or subsystem
- 4) Power Consumption of Equipment for each Site
- 5) หนังสือยืนยันจากผู้ผลิต
- 6) Equipment list or Bill of Quantity (BOQ) ที่เสนอในแต่ละสถานี/สำนักงานโดยแสดงรายละเอียดอุปกรณ์ย่อยตามภาคผนวก 4.4 (โดยไม่ต้องใส่รายละเอียดราคาที่เสนอ)
- 7) Detail of Training Course
- 8) เอกสารอื่นๆ ตามที่ระบุในเอกสารการจัดซื้อ

2.2.4 การจัดทำเอกสาร Statement of Compliance

- 1) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสาร Statement of Compliance ตามตัวอย่างตารางในภาคผนวก 4.7 โดยเปรียบเทียบรายละเอียดของอุปกรณ์และ/หรืองานทั้งหมดที่เสนอตามเอกสารประกวดราคานี้เป็นรายชื่อทุกข้อรวมทั้งข้อย่อยตารางและรูปภาพทั้งหมดในเอกสารประกวดราคา
- 2) รายละเอียดทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในเอกสาร Statement of Compliance ที่ผู้ยื่นข้อเสนอระบุว่าสามารถทำได้ (Compliance) นั้นการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำได้ และหากรายการใดที่อุปกรณ์หรือระบบไม่สามารถทำได้หรือทำงานได้ไม่สมบูรณ์ผู้ยื่นข้อเสนอ

- จะต้องระบุในช่องไม่สามารถทำได้ (Non-Compliance) โดยใช้เครื่องหมาย “✓” ระบุในช่องที่เหมาะสม ห้ามผู้ยื่นข้อเสนอใช้คำอื่นใด ในการแสดง Statement of Compliance นี้
- 3) ในเอกสาร Statement of Compliance หากมีรายละเอียดใดที่เห็นว่าเป็นส่วนสำคัญแตกต่างหรือดีกว่าข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องอธิบายพร้อมเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียให้เข้าใจชัดเจน
 - 4) การยอมรับข้อกำหนดต้องมีความสอดคล้องกับรายละเอียดของเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิค และผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องระบุให้ชัดเจนว่ารายละเอียดที่อธิบายเกี่ยวกับการยอมรับข้อกำหนด อยู่ ณ ตำแหน่งใดในเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิค โดยแสดงเลขอ้างอิง เช่น เล่มที่ บทที่ เลขหน้า เลขบรรทัด ไว้ในคอลัมน์ “เลขอ้างอิงในเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิค” ของตาราง Statement of Compliance และนอกจากนี้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุเลขหัวข้อของข้อกำหนดไว้ในเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิค ณ ตำแหน่งที่มีรายละเอียดอธิบายเกี่ยวกับการยอมรับข้อกำหนดนั้นอยู่
 - 5) ในกรณีที่คัดเลือกของอุปกรณ์มีรายละเอียดด้านเทคนิคต่างจากข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แต่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ระบุไว้ในตารางแสดงการยอมรับข้อกำหนดว่าสามารถทำได้ (Compliance) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องอธิบายและชี้แจงให้ชัดเจน รวมทั้งแนบหนังสือยืนยันจากผู้ผลิตอุปกรณ์มาในเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคด้วย มิฉะนั้นการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะถือว่าอุปกรณ์ที่เสนอมีคุณสมบัติไม่ตรงตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 2.2.5 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสงวนสิทธิ์ในการขอทดสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ที่นำเสนอหากพิจารณาเห็นว่าสมควรดำเนินการทดสอบเพื่อแสดงให้เห็นว่าอุปกรณ์และระบบที่นำเสนอมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดก่อนการเสนอราคา ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบทั้งหมดตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด ภายในระยะเวลาที่กำหนด และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด โดยอุปกรณ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นรุ่นเดียวกับที่เสนอ
- 2.2.6 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นหนังสือเสนอรายละเอียดของจำนวนอุปกรณ์ของแต่ละจุดติดตั้ง (สำนักงาน) ในแบบฟอร์มตารางเสนอราคา (Bill of Quantity : BOQ) ตามภาคผนวก 4.4 มาพร้อมเอกสารประกวดราคา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะเปิดราคาเมื่อตรวจสอบแล้วผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติครบถ้วน และข้อเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะงานถูกต้อง ตรงตามเอกสารประกวดราคา ทั้งนี้ รายละเอียดราคาที่ยื่นจะต้องมีครบทุกรายการตามเอกสารประกวดราคา หากรายการใดที่ผู้ขายไม่ได้ระบุจำนวน หรือราคาไว้ จะถือว่าค่างานดังกล่าวรวมอยู่ในราคาที่เสนอมาแล้ว กรณีราคาที่ปรากฏในบัญชีแสดงปริมาณงานไม่ตรงกับราคารวม หรือกรณีราคาต่อหน่วย อุปกรณ์ไม่สะท้อนความเป็นจริง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สงวนสิทธิ์ให้ผู้ขายแก้ไขบัญชีแสดงปริมาณงาน และจัดส่งให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภายใน 2 (สอง) วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง
- 2.2.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและนำเสนอรายละเอียดแผนการสนับสนุนการรับประกันคุณภาพผลงาน และแผนการดูแลบำรุงรักษา
- 2.2.8 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอหลักสูตรการฝึกอบรมในห้องเรียน (Classroom Training), การฝึกอบรมปฏิบัติงานจริง (On the job Training) และการฝึกอบรม In Plant Training พร้อมระบุสถานที่ จังหวัด ประเทศที่จะจัดฝึกอบรม รายละเอียดตามหัวข้อการฝึกอบรม
- 2.2.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอระบบสำรองไฟฟ้า โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ตามภาคผนวก 4.5

2.2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนออุปกรณ์ตั้งค่า (Local Craft terminal) ตู้สาขาโทรศัพท์แบบไอพี (IP-PABX) โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ตามภาคผนวก 4.6

2.2.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารอื่นๆ ตามที่ระบุในเอกสารประกวดราคา

2.3 ขอบเขตการรับผิดชอบของงาน (SCOPE OF WORK)

2.3.1 ผู้ขายมีหน้าที่ในการจัดหาพร้อมติดตั้งตู้สาขาโทรศัพท์แบบไอพี (IP-PABX) พร้อมอุปกรณ์ประกอบซอฟต์แวร์ สายสัญญาณ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งตามภาคผนวก 4.3 และการ Integrated เข้ากับระบบสื่อสารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตามภาคผนวก 4.1 ซึ่งอาจอยู่นอกเหนือจากเอกสารที่กำหนดทางด้านเทคนิค เพื่อให้การใช้งานตู้สาขาโทรศัพท์แบบไอพี (IP-PABX) พร้อมอุปกรณ์ประกอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วยงานและขั้นตอนอย่างน้อยดังนี้

- 1) สำรวจสถานที่ติดตั้ง จัดทำเอกสารผลการสำรวจ (Site Survey report) ตามแบบฟอร์มของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและจัดทำแบบรายละเอียดติดตั้ง (Installation Drawing)
- 2) จัดทำแผนการดำเนินงาน (Execute Plan) โดยละเอียด
- 3) จัดทำรายละเอียดการทดสอบอุปกรณ์ (Test Procedure) ในขั้นตอนต่างๆ
- 4) จัดทำรายละเอียดการปรับตั้งค่า (Configuration) ตู้สาขาโทรศัพท์แบบไอพี (IP-PABX)
- 5) การติดตั้งและเชื่อมโยงอุปกรณ์เข้ากับระบบสื่อสารของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคโดยแบ่งลักษณะการติดตั้งการเชื่อมโยงระบบเป็น 4 ลักษณะ คือ
 - การเชื่อมโยงระบบกับ IT Network ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อเชื่อมต่อการใช้งานภายในโครงข่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
 - การเชื่อมต่อกับระบบบริหารจัดการเลขหมาย (Dial Router)
 - การเชื่อมโยงกับโครงข่ายระบบโทรศัพท์เดิมของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
 - ติดตั้งเครื่องโทรศัพท์ตั้งโต๊ะแบบไอพี (IP PHONE) พร้อมเชื่อมโยงสายสัญญาณกับ Switch L3 แบบ PoE ขนาด 48 Port ที่เสนอในโครงการนี้ในแต่ละแห่ง
- 6) จัดทำเอกสารการฝึกอบรม (Training Document) โดยมีรายละเอียดตามหลักสูตร Classroom training , On-the-job Training และ In Plant Training (3.การฝึกอบรม (Training))
- 7) จัดทำแบบติดตั้งจริง (As-Built Drawing)
- 8) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงานและ/หรือบริษัทที่ปรึกษา เพื่อทำหน้าที่ประสานงาน ติดตามผลการดำเนินงาน ตรวจสอบผลงานและความคืบหน้า รวมถึงร่วมในการ Configuration และ Testing โดยผู้ขายจะต้องให้ความร่วมมือในการทำงานกับเจ้าหน้าที่ดังกล่าว
- 9) ผู้ขายต้องส่งมอบคู่มือการติดตั้ง การทดสอบการบริหารจัดการ การบำรุงรักษาและการใช้งาน ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์เป็นภาษาไทย สำหรับเจ้าหน้าที่ดูแลระบบเจ้าหน้าที่บำรุงรักษา และผู้ใช้งานให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พร้อม Flash Drive จำนวน 15 (สิบห้า) ชุด โดยคู่มือดังกล่าวต้องมีรายละเอียดที่เพียงพอและเนื้อหาสาระเป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิคของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ทุกประการ และครอบคลุม รายละเอียดคุณสมบัติการติดตั้งการทดสอบดูแลระบบ และการบำรุงรักษาตู้สาขาโทรศัพท์แบบไอพี (IP-PABX) และอื่นๆ ตามสัญญา โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะถือว่าคู่มือเป็นส่วนหนึ่งของงานที่ต้องทำการตรวจรับขั้นสุดท้ายด้วย
- 10) ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหาตู้ Equipment Rack ตามขนาดและ Code สี ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด

- 11) ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ตั้งค่า (Local Craft terminal) ตู้สาขาโทรศัพท์แบบไอพี (IP-PABX) ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 2.2.10
 - 12) จัดทำคู่มือการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance)
 - 13) การรับประกันคุณภาพผลงาน (Warranty)
- 2.3.2 ผู้ขายจะต้องจัดทำแผนการทำงานและบริหารโครงการโดยละเอียด (Detail Work Execution Plan) ที่แสดงถึงการทำงานแต่ละขั้นตอนและช่วงเวลาในกิจกรรมต่างๆ ให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พิจารณา นับถัดจากวันลงนามสัญญา โดยมีรายละเอียดประกอบด้วยอย่างน้อย
- 1) กำหนดการของการสำรวจออกแบบ Engineering Design, การส่งเอกสารขออนุมัติ, Procurement, Construction/Installation, Configuration, Commissioning and Testing และกิจกรรมอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานตามสัญญาโดยละเอียด
 - 2) แผนการดำเนินงานต้องแสดงถึงขั้นตอนใน Procurement Cycle (Place Order, Factory Test, Shipping, Arrival at/on Site) ของอุปกรณ์หลักของโครงการ
 - 3) กำหนดการจัดส่งเอกสารต่างๆ ตามข้อ 2.3.1 เช่น Installation Drawing, Configuration, Test Procedure เป็นต้น
 - 4) Progress Forecast ในรูป S-curve แสดงการคาดการณ์ความคืบหน้าของโครงการ
 - 5) แนวทาง/วิธีการบริหารโครงการ
 - 6) Project Organization Chart ที่แสดงถึงการวางแผนบุคลากรการทำงานโครงการ พร้อมระบุหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งต่างๆ
 - 7) Progress Monitoring and Control Procedure
- 2.3.3 ผู้ขายต้องดำเนินการสำรวจและออกแบบรายละเอียดการติดตั้งจัดทำรายงานผลการสำรวจ (Site Survey Report) พร้อมจัดทำแบบติดตั้ง (Installation Drawing) ที่มีรายละเอียดเพียงพอ (แสดงรายละเอียดที่ชัดเจนของ Site Location, Building, Floor Plan Layout , Wiring Cable ระหว่างอุปกรณ์รายละเอียด Cable และ Label) ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะสามารถพิจารณาและตรวจรับรอง (Approved) ก่อนการติดตั้ง ทั้งนี้ ผู้ขายจะดำเนินการติดตั้งได้ ก็ต่อเมื่อแบบการติดตั้งได้รับการตรวจรับรอง (Approved) จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้วเท่านั้น
- 2.3.4 ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งสายไฟฟ้า สายสัญญาณ และจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็น เพื่อให้ระบบตามประกวดราคานี้ทำงานได้อย่างสมบูรณ์ โดยมีมาตรฐานการติดตั้งดังนี้
- 1) สายไฟฟ้า/สายสัญญาณ
 - สายไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.
 - สายสัญญาณที่เดินระหว่าง Switch L3 กับเครื่องโทรศัพท์ตั้งโต๊ะแบบไอพี (IP PHONE) ใช้สาย UTP Cat5E
 - 2) งานติดตั้งเชื่อมต่อระบบ
 - การเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าของระบบตู้สาขาโทรศัพท์แบบไอพี (IP-PABX) และอุปกรณ์ประกอบต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือมาตรฐาน วสท. กำหนด
 - ลักษณะของการเดินสายไฟฟ้าและสายสัญญาณ
 - (1) ลักษณะการเดินสายต้องร้อยท่อทั้งหมด
 - (2) ชนิดของท่อร้อยสายไฟฟ้าแบบฝังดินเป็นท่อ HDPE (พอลิเอทิลีน ชนิดที่มีความหนาแน่นสูง) สีดำ คัดเกรดสีส้ม (ท่อร้อยสายไฟ) ผลิตตามมาตรฐาน มอก.

- (3) การติดตั้งสายไฟฟ้าและสายสัญญาณให้ร้อยท่อชนิดท่อโลหะบาง (Electrical Metallic Tubing : EMT) สำหรับติดตั้งภายในอาคาร ร้อยท่อโลหะอ่อน (Flexible Metallic Conduit : IMC) สำหรับเดินลอยในอากาศหรือติดตั้งภายนอกอาคาร โดยมีขนาดท่อไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
- (4) การติดตั้งสายไฟฟ้าและสายสัญญาณในกรณีที่มีการเดินสายสัญญาณในแนวเดียวกันมากกว่า 10 เส้น ให้ใช้ราง Wire Way ในการเดินสายสัญญาณ
- (5) กรณีใช้ Junction Box ต้องติดตั้งให้เหมาะสมกับพื้นที่การติดตั้ง
- (6) การติดตั้งอุปกรณ์ตู้ Rack ระบบตู้สาขาโทรศัพท์แบบไอพี (IP-PABX) พร้อมอุปกรณ์ประกอบในห้องสื่อสาร ให้ใช้ Ladder ในการติดตั้งและเชื่อมต่อระหว่างตู้ Rack และผนังห้องสื่อสาร
- (7) การเดินสายสัญญาณ UP-Link ของระบบผู้ขายต้องดำเนินการเดินสายสัญญาณเพื่อเชื่อมต่อระบบตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด
- (8) การเดินสายสัญญาณเชื่อมต่อระหว่าง Switch L3 แบบ PoE ขนาด 48 Port ไปยังเครื่องโทรศัพท์ตั้งโต๊ะแบบไอพี (IP PHONE) ให้เดินสายสัญญาณจาก Switch L3 มายัง Patch panel (48 Port) และเดินสายจาก Patch panel ไปยัง Outlet และเดินสายสัญญาณจาก Outlet แต่ละจุดเพื่อติดตั้งเครื่องโทรศัพท์ตั้งโต๊ะแบบไอพี (IP PHONE)

- การติดตั้ง Outlet สำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องโทรศัพท์ตั้งโต๊ะแบบไอพี (IP PHONE)

- (1) Outlet ต้องบรรจุอยู่ในกล่องที่มีฝาปิด (Face Plate) มีจำนวนช่องที่เหมาะสม
- (2) ต้องเป็นชนิด RJ45 Modular และต้องเชื่อมต่อแบบ Tool Less หรือ Tool Free หรือใช้เครื่องมือเฉพาะ
- (3) มี Wiring Type เป็นแบบ T568 B
- (4) มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน TIA/EIA 568 B

- การติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดรวมถึงการเดินท่อร้อยสาย หากจำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์เพื่อให้เกิดความถูกต้องตามมาตรฐานเกี่ยวกับความปลอดภัย แต่ไม่ได้แสดงไว้ในรายละเอียด จะต้องติดตั้งเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบสมบูรณ์ถูกต้องตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด

- การติดตั้งสายดิน (Ground) หากมีระบบสายดินเดิมอยู่แล้วให้ติดตั้งใช้งานร่วมกัน หากไม่มีการติดตั้งสายดินเดิม ให้ดำเนินการติดตั้งสายดินใหม่ โดยสายดินที่ติดตั้งใหม่ให้มีค่าความต้านทานระหว่างหลักดินกับดินไม่เกิน 5 โอห์ม

- สายทุกชนิดผู้ขายจะต้องติดตั้ง Label หรือ Wire Marker ให้ตรงกันทั้ง 2 ด้าน

- การเก็บงานหลังจากเจาะผนังหรือพื้น ให้ซ่อมแซมและทาสีผนังหรือพื้นให้กลับสู่สภาพเดิม

2.3.5 ผู้ขายต้องดำเนินการใดๆ ด้วยความระมัดระวังไม่ให้เกิดความเสียหายแก่ตัวอุปกรณ์เดิม (Existing Equipment) ที่ติดตั้งอยู่ภายในตู้ หรืออุปกรณ์อื่นๆ ภายในพื้นที่ดังกล่าว ทั้งนี้ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่อุปกรณ์ในระหว่างการติดตั้ง จะต้องแจ้งผู้ควบคุมงานหรือเจ้าหน้าที่ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่เกี่ยวข้องทันทีและผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้กลับสู่สภาพเดิมและรับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

- 2.3.6 ในการติดตั้งและปรับตั้งค่าอุปกรณ์และระบบ หากจำเป็นต้องประสานงานร่วมกับหน่วยงานภายนอก หรือบริษัทที่ชำนาญในระบบและอุปกรณ์ปัจจุบันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคใช้งานอยู่ เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน ค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ชายทั้งหมด
- 2.3.7 ผู้ชายต้องประสานงานและขอใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) กับหน่วยงานในพื้นที่ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคก่อนเข้าปฏิบัติงานและต้องแจ้ง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบ เป็นลายลักษณ์อักษร ก่อนเข้าปฏิบัติงาน ไม่น้อยกว่า 10 (สิบ) วันทำการ และจะต้องดูแลความเรียบร้อยในการติดตั้งให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยที่สุดแก่อุปกรณ์ และเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 2.3.8 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะยึดถือความสมบูรณ์ของงานเป็นหลัก หากมีอุปกรณ์ วัสดุ สายสัญญาณ หรืออื่นๆ รวมถึงซอฟต์แวร์ที่มีความจำเป็นที่ต้องใช้ในการติดตั้งใช้งาน แต่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนด หรือมีการระบุไว้ในข้อกำหนดแต่มีความจำเป็นต้องติดตั้งเพิ่มเติม ผู้ชายจะต้องจัดหาติดตั้งและส่งมอบให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ในกรณีของซอฟต์แวร์จะต้องรวมถึง License ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคใช้อย่างถูกต้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 2.3.9 ผู้ชายต้องเป็นผู้ดำเนินการย้าย หรือรื้อถอนอุปกรณ์ชุดเดิมตามที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแจ้ง (ถ้ามี) ในกรณีที่ไม่มีพื้นที่เหลือเพียงพอสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สงวนสิทธิ์ที่จะให้ผู้ชายโยกย้ายหรือขยับตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์เดิมของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อให้ได้พื้นที่ติดตั้งที่เพียงพอ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มและไม่นำมาเป็นเหตุในการขอขยายอายุสัญญาในภายหลัง
- 2.3.10 ในระหว่างการติดตั้ง หากจำเป็นต้องดับไฟเพื่อปฏิบัติงาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะอำนวยความสะดวกให้ ทั้งนี้ ผู้ชายจะต้องแจ้ง จุด/สถานที่ วันเวลา และช่วงเวลาที่จะดับไฟ เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนที่จะดับไฟอย่างน้อย 10 (สิบ) วันทำการ
- 2.3.11 ให้มีการประชุมร่วมกันระหว่างการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกับผู้ชาย ที่สำนักงานใหญ่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือ สถานที่อื่นๆ ตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเห็นสมควร อย่างน้อยเดือนละ 1 (หนึ่ง) ครั้ง เพื่อติดตามการติดตั้งและพิจารณาแก้ไขอุปสรรคในการติดตั้งจนกว่างานจะแล้วเสร็จ ทั้งนี้ผู้ชายต้องจัดทำเอกสารการประชุม (สรุปผลการดำเนินงานในเดือนนั้นๆ และแผนการดำเนินการติดตั้งล่วงหน้าของเดือนถัดไป)
- 2.3.12 ความเสียหายใด ๆ อันเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการติดตั้ง ผู้ชายต้องรับผิดชอบ ชดใช้หรือทำให้ อยู่ในสภาพเดิมทุกกรณี โดยที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้รวมถึงอุบัติเหตุอันตรายต่างๆ และความเสียหายอันพึงจะเกิดเกี่ยวกับบุคคลวัสดุ และ/หรือทรัพย์สินของผู้อื่น หรือส่วนรวม
- 2.3.13 ผู้ชายต้องจัดทำรายงานความคืบหน้าของการดำเนินงานรายเดือน (Monthly Progress Report) โดยหากช่วงระยะเวลาของรายงานดังกล่าวอยู่ในช่วงหลังจากเริ่มงานติดตั้งแล้ว ปริมาณความคืบหน้าของงานจะต้องได้รับการรับรองจากผู้ควบคุมงาน/ผู้ประสานงาน ก่อนการส่ง โดยหัวข้อและรายละเอียดเป็นไปตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด (จะแจ้งให้ทราบในภายหลัง) ทั้งนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะถือว่ารายงานฯ ดังกล่าวถือเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจรับงานในงวดนั้นๆ

- 2.3.14 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงาน/ผู้ประสานงาน เพื่อทำหน้าที่ประสานงาน ติดตามผลการดำเนินงาน ตรวจสอบผลงานและความคืบหน้า รวมถึงร่วมในการ Configuration และ Testing โดยผู้ขายจะต้องให้ความร่วมมือในการทำงานกับเจ้าหน้าที่ดังกล่าว
- 2.3.15 ผู้ขายต้องส่งมอบคู่มือประกอบการใช้งาน จำนวน 65 ชุด (ขั้นตอนการใช้งานอุปกรณ์ การปรับตั้งค่า อุปกรณ์ (Configuration) การเชื่อมโยงระบบกับ IT Network และ ระบบบริหารจัดการ เลขหมาย (Dial Router) การเชื่อมต่อกับระบบโทรศัพท์เดิมของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค) และ คู่มือการบำรุงรักษา จำนวน 13 ชุด (Preventive Maintenance) เป็นภาษาไทยทั้งรูปแบบ เอกสาร (Hard Copy) และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic File) โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะถือว่าหนังสือคู่มือเป็นส่วนหนึ่งของอุปกรณ์ที่ต้องทำการตรวจรับขั้นสุดท้ายด้วย
- 2.3.16 ผู้ขายต้องส่งมอบแบบติดตั้งจริง (As-built Drawing) และรายละเอียดการปรับตั้งค่า (Configuration) ตู้สาขาโทรศัพท์แบบไอพี (IP-PABX) และการเชื่อมโยงอุปกรณ์ดังกล่าวให้เป็น ระบบเดียวกัน และการเชื่อมต่อกับระบบบริหารจัดการเลขหมาย (Dial Router) การเชื่อมต่อกับ โครงข่ายระบบโทรศัพท์เดิมของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตามที่ได้ดำเนินการจริง ภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้สรุปมอบ งานขั้นสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้แบบฯ และรายละเอียดดังกล่าว ผู้ขายต้องจัดทำทั้งในรูปแบบ เอกสาร (Hard Copy) และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic File) แยกรายเขตและจัดส่งให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พิจารณาตรวจรับรอง (Approved) เมื่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตรวจรับรอง แล้ว ให้ผู้ขายจัดทำสำเนาแบบดังกล่าว จำนวน 1 (หนึ่ง) ชุด โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะถือว่า แบบและรายละเอียดดังกล่าว เป็นส่วนหนึ่งของอุปกรณ์ที่ต้องทำการตรวจรับขั้นสุดท้ายด้วย
- 2.3.17 ผู้ขายต้องรับผิดชอบการติดตั้งอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ ปรับแต่งซอฟต์แวร์ นำเข้าข้อมูลของระบบ และอุปกรณ์ที่เสนอ รวมถึงอุปกรณ์เดิมของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบที่ เสนอสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการใช้งานของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ทั้งนี้ในการติดตั้ง หรือ การปรับแต่งค่าตัวแปรต่างๆ หากมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์เครือข่ายหรือระบบงานเดิม ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผู้ขายต้องแจ้งรายละเอียด รวมถึงผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบ และต้องได้รับอนุญาตจาก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ก่อนที่จะ ดำเนินการใดๆ ทั้งนี้จะต้องแจ้งให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ทราบล่วงหน้าก่อนเข้ามาทำการติดตั้ง ไม่น้อยกว่า 5 (ห้า) วันทำการ
- 2.3.18 ผู้ขายต้องจัดหาตู้สาขาโทรศัพท์แบบไอพี (IP-PABX) พร้อม Licenses ที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์และ ระบุสิทธิการใช้งานเป็นของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิค และ การใช้งานในเอกสารประกวดราคานี้ทุกประการ โดย Licenses ดังกล่าวจะต้องสามารถใช้งาน ได้โดยไม่มีวันหมดอายุ
- 2.3.19 ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์ (Patent/License) เพื่อให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มีสิทธิในการนำไปใช้งาน รวมถึงสิทธิในการแก้ไขปรับปรุง Hardware, Software ข้อมูล รูปภาพ แผนที่ ตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหวและอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาและที่ใช้งานในระบบ ทั้งหมดได้โดยถูกต้องตามกฎหมายตลอดไปโดยไม่จำกัดเวลา หากเกิดกรณีกล่าวอ้างใดๆ ว่ามี การละเมิดสิทธิบัตร หรือลิขสิทธิ์ หรือถูกห้ามมิให้มีการแก้ไขปรับปรุงและถูกเรียกร้องความ เสียหายจากบุคคลที่สามหรือเจ้าของสิทธิที่แท้จริง ผู้ขายต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าว

อ้าง หรือการเรียกร้อยดังกล่าว ยุติเสร็จสิ้นไปโดยเร็ว และผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายและค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่จะเกิดขึ้นต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

- 2.3.20 ผู้ขายต้องติดตั้งระบบภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ ที่มีประสบการณ์ ความรู้ และความชำนาญ โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อาจจะส่งเจ้าหน้าที่มาประสานงานและสังเกตการณ์ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของผู้ขายตลอดระยะเวลาที่ทำการติดตั้ง
- 2.3.21 ผู้ขายต้องรับผิดชอบการทำงาน คุณภาพ และประสิทธิภาพของอุปกรณ์และระบบ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ถ้าหากพบว่ามิชอบบกพร่องเกิดขึ้น ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการแก้ไข
- 2.3.22 ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำข้อมูลรายละเอียดอุปกรณ์ เช่น ชื่อผลิตภัณฑ์ รุ่น หมายเลขเครื่อง (Serial Number) สถานที่ติดตั้ง ตามระบบหรือแบบฟอร์มที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กำหนด

2.4 หลักเกณฑ์การจัดหาพัสดุ

ผู้ขายต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้กำหนดไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

2.5 กำหนดระยะเวลาการติดตั้ง/ทดสอบ

ผู้ขายต้องส่งมอบงานชื่อ ติดตั้ง ทดสอบ และการฝึกอบรม รวมถึงต้องส่งมอบเอกสารประกอบและงานอื่นๆ ตามขอบเขตงานให้แล้วเสร็จภายใน 365 (สามร้อยหกสิบห้า) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และ/หรือหนังสือแจ้งจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคให้เข้าดำเนินการ

2.6 การทดสอบและการส่งมอบงาน

- 2.6.1 ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาเครื่องมือทดสอบและเป็นผู้ดำเนินการทดสอบทั้งหมด โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็นเพียงผู้ตรวจสอบความถูกต้องเท่านั้น อนึ่งหากการทดสอบและตรวจรับในบางขั้นตอนจำเป็นต้องดำเนินการในต่างประเทศ เช่น ณ โรงงานผู้ผลิตอุปกรณ์ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายของเจ้าหน้าที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทั้งสิ้น
- 2.6.2 ผู้ขายต้องจัดทำขั้นตอนการตรวจรับโดยละเอียดสำหรับการทดสอบเพื่อตรวจรับงานในทุกชั้น/งวด ทั้งนี้ ให้แสดงวิธีการทดสอบ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพิจารณาเห็นชอบ และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ในการเพิ่มเติม ตัดทอน หรือเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการตรวจรับตามที่เห็นสมควร และความเห็นของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคถือเป็นที่สุด
- 2.6.3 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะทำการตรวจนับจำนวน และตรวจสอบชนิด ยี่ห้อ รุ่น ชื่อผู้ผลิต และประเทศที่ผลิตของตู้สาขาโทรศัพท์แบบไอพี (IP-PABX) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ก่อนที่ผู้ขายจะนำไปติดตั้ง โดยผู้ขายต้องแสดงรายการ หลักฐาน ที่มีรายละเอียดเพียงพอให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดำเนินการตรวจนับได้
- 2.6.4 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ที่จะระงับหรือชะลอการจ่ายเงินตามงวดงานในสัญญา กรณีที่ผู้ขายไม่จัดส่ง หรือจัดส่งเอกสารไม่ครบถ้วนหรือล่าช้าตามที่ระบุในข้อกำหนดและเงื่อนไข
- 2.6.5 ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อระยะเวลาการติดตั้ง และทดสอบระบบดังกล่าวจนกว่าการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะตรวจรับงานขั้นสุดท้ายแล้วเสร็จ จึงถือว่าการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับมอบงานโดยสมบูรณ์ แต่ผู้ขายยังคงรับภาระผูกพัน ตามเงื่อนไขการรับประกันคุณภาพผลงานและดูแลบำรุงรักษาต่อไป

2.7 การจ่ายเงิน

2.7.1 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนดการจ่ายเงินตามสัญญาให้แก่ผู้ขาย ดังนี้

- 1) จ่ายเงินร้อยละ 50 (ห้าสิบ) ของราคาค่าพัสดุตามสัญญา เมื่อผู้ขาย
 - ส่งแผนการทำงานและบริหารโครงการโดยละเอียด (Detail Work Execution Plan) รายงานผลการสำรวจ (Site Survey Report) แบบติดตั้ง (Installation Detail Design) และผ่านการตรวจรับรอง (Approved) จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว
 - ส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมด ณ สถานที่ติดตั้ง หรือ Warehouse ของผู้ขายครบถ้วนถูกต้องตามสัญญา และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเรียบร้อยแล้ว
- 2) จ่ายเงินร้อยละ 30 (สามสิบ) ของราคาค่าพัสดุตามสัญญา เมื่อผู้ขายดำเนินการติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์ในแต่ละแห่งแล้วเสร็จ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเรียบร้อยแล้ว
- 3) จ่ายเงินส่วนที่เหลือทั้งหมดของสัญญา เมื่อผู้ขาย
 - ดำเนินการฝึกอบรม (Training) เสร็จเรียบร้อยแล้ว และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเรียบร้อยแล้ว
 - ดำเนินการเชื่อมโยงอุปกรณ์ในแต่ละสถานที่ติดตั้งเข้าเป็นระบบเดียวกัน และเชื่อมต่อกับระบบบริหารจัดการเลขหมาย (Dial Router) และการเชื่อมต่อกับโครงข่ายระบบโทรศัพท์เดิมของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และติดตั้งเครื่องโทรศัพท์ตั้งโต๊ะแบบไอพี (IP PHONE) พร้อม Switch L3 แบบ PoE ขนาด 48 Port ในแต่ละแห่งแล้วเสร็จ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเรียบร้อยแล้ว
 - ส่งมอบคู่มือประกอบการใช้งาน ตามข้อ 2.3.15 ส่งมอบแบบติดตั้งจริง (As-built Drawing) ตามข้อ 2.3.16 รายละเอียดการปรับตั้งค่า (Configuration) ตามที่ได้ดำเนินการจริง และคู่มือการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) ครบถ้วนถูกต้อง และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว

2.8 การเปลี่ยนแปลงแก้ไขปริมาณงาน

- 2.8.1 ในระหว่างดำเนินการตามสัญญาฯ หากผู้ขายต้องการขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงงานเพื่อให้การติดตั้งสะดวกขึ้นหรือเหตุผลใดก็ตาม อันเป็นเหตุให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง โดยต้องได้รับความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคก่อน
- 2.8.2 ในระหว่างดำเนินการตามสัญญาฯ ในกรณีที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นผู้สั่งเปลี่ยนแปลงงานจัดซื้อฯ หากทำให้ยอดรวมราคาเพิ่มขึ้นหรือลดลง การตกลงราคาให้คิดราคาต่อหน่วยตามสัญญาฯ หากไม่มีราคาต่อหน่วยให้ตกลงราคากัน ณ บัดนั้น
- 2.8.3 หากรายละเอียดของงานตามสัญญาฯ มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลง ซึ่งเป็นผลให้มูลค่าของผลงานตามสัญญาเปลี่ยนแปลง ผู้ขายสามารถนำหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาฯ ฉบับใหม่มาขอเปลี่ยนกับหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาฯ ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคยึดถือไว้ได้ และผู้ขายสามารถใช้หลักประกันข้างต้น ในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวซึ่งมิใช่สถาบันการเงินเดียวกันได้

2.9 อัตราค่าปรับ

2.9.1 การคิดค่าปรับในกรณีผู้ขายส่งมอบงานไม่ทันตามกำหนดเวลา

- 1) หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานตามกำหนดเวลาในสัญญาในแต่ละแห่ง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะปรับเป็นรายวันตามจำนวนวันที่เกินกำหนด เศษของวันให้คิดเป็น 1 (หนึ่ง) วัน ในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่างานในแต่ละแห่ง (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) ที่ส่งมอบล่าช้า
- 2) กำหนดค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานในแต่ละแห่ง (ถ้ามี) ให้แก่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือที่ปรึกษา (ถ้ามี) ในอัตรา 2,000 (สองพัน) บาท/วัน/คน ตามที่ไปปฏิบัติงานจริงระหว่างที่ปฏิบัติผิดสัญญา เนื่องจากส่งมอบงานล่าช้าจนกว่างานจะแล้วเสร็จตามสัญญา

2.9.2 การคิดค่าปรับ (Penalty) ในกรณีคู่สัญญาขอเปลี่ยนหรือเพิ่มผลิตภัณฑ์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะคิดค่าปรับ (Penalty) ร้อยละ 5 (ห้า) ของราคาอุปกรณ์ที่ส่งมอบในกรณีต่างๆ ดังนี้

- 1) คู่สัญญาขอเปลี่ยน หรือเพิ่มผลิตภัณฑ์ โดยไม่ได้เป็นเหตุตามข้อ 2.9.3
- 2) คู่สัญญาต้องการลดพิกัด หรือลดขนาด หรือจำนวน เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการใช้งานจริง แต่ยังคงสามารถทำงานได้ตามความต้องการหลักของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ทั้งนี้อุปกรณ์ที่ขอเปลี่ยน หรือเพิ่มต้องถูกต้องตามคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Specification) ของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าอุปกรณ์ในสัญญา แต่หากอุปกรณ์ที่ขอเปลี่ยนหรือเพิ่มดังกล่าวข้างต้น มีคุณภาพและคุณสมบัติด้อยกว่าอุปกรณ์ในสัญญา แต่ยังคงถูกต้องตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยมีคุณภาพและคุณสมบัติอยู่ในพิกัดที่มาตรฐานกำหนดว่าพอจะรับไว้ใช้งานได้ คู่สัญญายินยอมให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค คิดค่าชดเชยเพิ่มอีกส่วนหนึ่งด้วย นอกเหนือจากค่าปรับ (Penalty) ร้อยละ 5 (ห้า) ของราคาอุปกรณ์ที่ขอเปลี่ยนหรือเพิ่มเติม ซึ่งมีราคาลดลง หรือคุณสมบัติด้อยกว่าอุปกรณ์ในสัญญา

สำหรับกรณีการขอเพิ่มผลิตภัณฑ์จากสัญญาฯ ซึ่ง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ได้ยินยอมให้เพิ่มแล้วนั้น คู่สัญญาสามารถนำเอาอุปกรณ์ทั้งที่อยู่ในสัญญาเดิม และอุปกรณ์ที่ขอเพิ่มเติมแล้วมาดำเนินการติดตั้งได้ แต่ทั้งนี้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะไม่พิจารณาคืนค่าปรับ (Penalty) ร้อยละ 5 (ห้า) แต่อย่างใด ถึงแม้ว่า คู่สัญญาจะใช้อุปกรณ์ตามสัญญาเดิม และหากเป็นกรณีที่อุปกรณ์ที่ขอเพิ่มนั้น มีมูลค่าต่ำกว่าอุปกรณ์ในสัญญาเดิม และได้มีการคิดค่าชดเชยไว้แล้ว แม้คู่สัญญานำเอาอุปกรณ์ที่อยู่ในสัญญาเดิม ที่มีมูลค่าสูงกว่ามาติดตั้งให้ก็จะไม่พิจารณาคืนค่าชดเชยที่ได้หักไว้แล้วแต่อย่างใด

2.9.3 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะยกเว้นการคิดค่าปรับ (Penalty) ร้อยละ 5 (ห้า) ในกรณีต่างๆ ดังนี้

- 1) กรณีนอกเหนือการควบคุมของคู่สัญญา เนื่องจากเหตุสุดวิสัยหรือเหตุการณ์ที่คู่สัญญาไม่ต้องการรับผิดชอบ เช่น ผู้ผลิตเลิกกิจการหรือมีการรวมกิจการกับบริษัทอื่น แล้วยกเลิกการผลิตอุปกรณ์รุ่นที่เสนอในสัญญาฯ หรือมีการพัฒนารุ่นใหม่ที่ดีกว่า เป็นต้น
- 2) กรณีเป็นความต้องการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือเป็นมติของคณะรัฐมนตรี เป็นเหตุให้ต้องขอเปลี่ยนผลิตภัณฑ์
- 3) กรณีสัญญาามีข้อผิดพลาดทางเอกสารที่พิสูจน์ได้ว่าไม่ได้เกิดจากเจตนา เช่น รุ่นอุปกรณ์ที่ไม่มีการผลิตจริง เป็นต้น

ทั้งนี้อุปกรณ์ที่ขอเปลี่ยนต้องถูกต้องตามข้อกำหนด (Specification) ของ การไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค โดยมีคุณภาพและคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าสัญญา แต่หากอุปกรณ์ที่ขอเปลี่ยนมี คุณภาพและคุณสมบัติด้อยกว่าสัญญาฯ แต่ยังคงถูกต้องตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยมีคุณภาพและคุณสมบัติอยู่ในพิกัดที่มาตรฐานกำหนดว่าพอจะรับไว้ใช้งานได้ ก็ให้คิดค่าชดเชย โดยประเมินจากมูลค่าของอุปกรณ์ที่ขอเปลี่ยน ซึ่งลดลงหรือด้อยกว่าอุปกรณ์ในสัญญาด้วย

2.10 หนังสือรับรองผลงาน

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะออกหนังสือรับรองผลงาน (Provisional Acceptance Certificate) ให้กับผู้ขาย ภายหลังจากที่ผู้ขายได้ดำเนินการงานตามสัญญาแล้วเสร็จทั้งหมดครบถ้วนถูกต้อง และผ่านการ ตรวจสอบขั้นสุดท้ายจากคณะกรรมการตรวจสอบการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

2.11 การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

2.11.1 ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นระยะเวลา 5 (ห้า) ปี นับถัดจากวันที่ การไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค ได้สรุปรับมอบงานทั้งหมดตามสัญญา ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากอุปกรณ์ทั้งหมดของตู้สาขาโทรศัพท์แบบไอพี (IP-PABX) , เครื่องโทรศัพท์ตั้งโต๊ะแบบ ไอพี (IP PHONE) พร้อม Switch L3 แบบ PoE ขนาด 48Port และระบบบริหารจัดการพร้อม อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งชำรุดเสียหาย บกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ หรือมีประสิทธิภพน้อยลง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ ดีดั้งเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 (สาม) วัน นับถัดจากเวลาที่ได้รับแจ้งจาก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หากผู้ขายไม่สามารถดำเนินการได้ตามกำหนดเวลาข้างต้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่างาน ทั้งหมดในแต่ละแห่ง ตามจำนวนวันที่เกินกำหนดเศษของวันให้คิดเป็น 1 (หนึ่ง) วัน

2.11.2 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขอสงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการแก้ไขหรือจ้างผู้อื่นดำเนินการแทน หากผู้ขายไม่ดำเนินการซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดั้งเดิมภายในกำหนดเวลา ตามข้อ 2.11.1 โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย หากความบกพร่องดังกล่าวเป็นเหตุให้เกิดความเสียหาย หรืออุบัติเหตุใดๆ ขึ้นแล้ว ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเสียหายทั้งหมด โดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆทั้งสิ้น และผู้ขายต้องชำระค่าใช้จ่ายดังกล่าวครบถ้วนภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ถ้าชำระล่าช้ากว่ากำหนดผู้ขายจะต้องชำระค่าใช้จ่าจ่าย พร้อมดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 15 (สิบห้า) ต่อปี ของจำนวนเงินที่ยังชำระไม่ครบจนกว่าจะชำระครบถ้วน

2.11.3 ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมช่องทางในการรับแจ้ง ประกอบด้วย หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) และทางข้อความสั้น (SMS) และให้ถือเวลาแจ้งเหตุของ การไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค เป็นหลัก

2.11.4 ตลอดระยะเวลารับประกันคุณภาพผลงาน ผู้ขายต้องจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในระบบเพื่อให้ คำปรึกษา ตอบปัญหา ให้คำแนะนำทางโทรศัพท์ (On Call) ตลอด 24 (ยี่สิบสี่) ชั่วโมง โดยต้อง เสนอชื่อผู้เชี่ยวชาญและประสบการณ์ให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พิจารณานุมัติก่อนเริ่ม ดำเนินงาน ทั้งนี้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สงวนสิทธิ์ที่จะปรับเปลี่ยนรายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่เสนอมา หากพิจารณาเห็นว่าไม่คุณสมบัติไม่เหมาะสม รวมถึงสงวนสิทธิ์ที่จะปรับเปลี่ยนรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติงานให้คำปรึกษาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

หากพิจารณาเห็นว่ามีความสมบัตินั้นไม่เหมาะสม รวมถึงสงวนสิทธิ์ที่จะปรับเปลี่ยนรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ
ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติงานให้คำปรึกษาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

2.11.5 ผู้ขายต้องบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบตลอดระยะเวลาการรับประกันคุณภาพ
ผลงาน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือปรับปรุง Version หรือ Release ของซอฟต์แวร์ที่
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ใช้งานอยู่ให้ทันสมัยรวมถึงการให้คำแนะนำในการปรับแต่งระบบ
(Performance Tuning) การ Patch/Upgrade Software Release/Version และ Firmware
ต่างๆ ผู้ขายต้องเปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือปรับปรุงให้โดยไม่วิตติค่าใช้จ่ายใดๆ พร้อมทั้งนำเอกสาร
และคู่มือประกอบการใช้งานมามอบให้แก่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และต้องอบรมให้เจ้าหน้าที่ที่
เกี่ยวข้องกับการใช้งานภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไข

2.11.6 ผู้ขายต้องจัดทำแผนการบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ วิธีการบำรุงรักษาขั้นตอนและ Check-
list ต่างๆ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ตลอดเวลา และเป็นไปตามข้อกำหนด ภายใน
ระยะเวลา 30 (สามสิบ) วัน ก่อนวันสิ้นสุดสัญญา ประกอบด้วยการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
(Preventive Maintenance) และการบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance) และ
จะต้องได้รับความเห็นชอบจาก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กำหนดให้จัดทำแผน Preventive
Maintenance ปีละ 1 (หนึ่ง) ครั้ง รายละเอียดของการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive
Maintenance) ต้องครอบคลุมงานอย่างน้อยดังนี้

- 1) Configuration and Asset Management เช่น การสำรวจรายการอุปกรณ์, Configuration
Parameter ต่างๆ ที่ถูกกำหนดไว้
- 2) การดูแลรักษาสภาพแวดล้อมบริเวณที่ทำการติดตั้งอุปกรณ์ เช่น ตรวจสอบความเหมาะสม
ของอุณหภูมิ ความชื้น การไหลเวียนของอากาศ และความสะอาด
- 3) การดูแลรักษาสภาพของตัวอุปกรณ์ เช่น ตรวจสอบและปรับปรุงการต่อสายต่างๆ ของ
อุปกรณ์นั้นๆ ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม ได้แก่ สายไฟ สายสัญญาณ เป็นต้น ตรวจสอบและ
ปรับปรุงการยึดของ Module ต่างๆ ดูดฝุ่นเพื่อทำความสะอาดอุปกรณ์
- 4) การตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์ เช่น ตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ต่างๆ ใช้คำสั่งของ
อุปกรณ์นั้นๆ (ถ้าอุปกรณ์รองรับ) ตรวจสอบสุขภาพการทำงานของอุปกรณ์ เช่น Configuration
ส่วนของอุปกรณ์ Power Supply/DC Rectifier ต้องมีการบำรุงรักษาตามคำแนะนำของ
ผู้ผลิต เช่นการทดสอบการทำงานของ module ต่างๆ การทดสอบกรณี Main Power
Input ชัดข้อง
- 5) Equipment Configuration Backup และ Database Backup

2.11.7 ในระยะเวลาการรับประกันคุณภาพผลงานตามสัญญา ผู้ขายจะต้องดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
(Preventive Maintenance) อุปกรณ์ ไม่น้อยกว่า 1 (หนึ่ง) ครั้งต่อปี เพื่อให้ระบบอยู่ในสภาพที่ใ้
งานได้ตลอดระยะเวลา โดยการบำรุงรักษาต้องไม่กระทบต่อการทำงานของระบบ และส่งมอบ
รายงานการดำเนินการให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ทราบภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันสิ้นสุด
งาน หากผู้ขายไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไข การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะปรับเป็นรายวัน วันละ 1,000 (หนึ่ง
พัน) บาท

2.11.8 หากมีคุณสมบัติทางเทคนิคใดที่ไม่อาจตรวจพบได้ในขณะที่ส่งมอบ และในช่วงระยะเวลา รับประกัน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พบว่าระบบไม่สามารถทำงานได้ตามคุณสมบัติทางเทคนิคนั้น ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไขให้ระบบทำงานได้ตามเงื่อนไขในสัญญา โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ใดๆ ทั้งสิ้น

2.12 ข้อกำหนดด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ (ถ้ามี)

การพัฒนาซอฟต์แวร์ใด ที่จำเป็นต้องเชื่อมโยงรับ-ส่งข้อมูลกับระบบอื่นในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาซอฟต์แวร์เฉพาะในส่วนเชื่อมโยงนั้น จำเป็นต้องปฏิบัติตามขั้นตอนวิธีการตามข้อกำหนดสำหรับการ พัฒนาระบบซอฟต์แวร์ ส่วนเชื่อมโยงรับ-ส่งข้อมูลระหว่างระบบสารสนเทศ

2.13 นโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและเครือข่าย

2.13.1 การกำหนดสัญญาการรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ (Non-Disclosure Agreement) ดังนี้

- 1) ลิขสิทธิ์ในเอกสารทุกฉบับซึ่งผู้ขาย ได้ทำขึ้นเกี่ยวกับสัญญานี้ให้ตกเป็นของผู้ซื้อ บรรดา เอกสารที่ผู้ขายได้จัดทำขึ้นเกี่ยวกับสัญญานี้ให้ถือเป็นความลับและตกเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ซื้อ ผู้ขายจะต้องส่งมอบบรรดาเอกสารดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อเมื่อสิ้นสุดสัญญานี้ ผู้ขายอาจเก็บสำเนา เอกสารไว้กับตนได้ แต่ต้องไม่นำข้อความในเอกสารนั้นไปใช้ในกิจการอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกั งานโดยไม่ได้รับความยินยอมล่วงหน้าเป็นหนังสือจากผู้ซื้อก่อน ทรัพย์สินทางปัญญาอื่นใดที่ เกิดขึ้นจากงานตามสัญญานี้ หากคู่สัญญาไม่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ตกเป็นของผู้ซื้อด้วย
- 2) ผู้ขายต้องรักษาความลับของข้อมูลและสถิติทุกชนิด ซึ่งผู้ซื้อได้ให้แก่ผู้ขายเพื่อใช้ในการทำงาน ตามสัญญานี้เท่านั้น ผู้ขายต้องไม่เปิดเผย เผยแพร่ หรือกระทำด้วยวิธีการใดให้บุคคลอื่น ทราบข้อมูลที่เป็นความลับอันอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ซื้อ

หากผู้ขายมีความประสงค์จะนำข้อมูลและสถิติดังกล่าวไปใช้หรือให้บุคคลอื่น นอกเหนือจากการจ้างนี้ ผู้ขายต้องได้รับความยินยอมล่วงหน้าเป็นหนังสือจาก ผู้ซื้อก่อนทุกครั้ง

กรณีที่เป็นการเปิดเผยข้อมูลแก่บุคลากร ที่ปรึกษา และ หรือบุคคลอื่น/ผู้ขายจะต้อง ดำเนินการให้บุคลากร ที่ปรึกษา หรือบุคคลอื่น ดังกล่าวต้องผูกพันในการรักษาความลับของ ข้อมูลที่เป็นความลับโดยมีข้อกำหนด เช่นเดียวกับข้อกำหนดในข้อตกลงฉบับนี้ด้วย หากบุคลากร ที่ปรึกษา หรือบุคคลอื่น นำข้อมูลที่เป็นความลับไปเปิดเผยเป็นเหตุให้ ผู้ซื้อได้รับความเสียหาย ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อผู้ซื้อทุกกรณี

ทั้งนี้ผู้ซื้อขอมีสิทธิร้องขอให้ผู้ขายทำลายข้อมูลและสถิติทุกชนิดที่เป็นความลับ ผู้ขายจะต้อง ทำลายหรือส่งคืนข้อมูลที่เป็นความลับดังกล่าวทั้งหมดให้แก่ผู้ซื้อภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับ แจ้งเป็นหนังสือ โดยผู้ขายต้องแจ้งเป็นหนังสือยืนยันว่าได้ทำลายข้อมูลที่เป็นความลับตามที่ผู้ซื้อได้ แจ้งหรือส่งคืนข้อมูลที่เป็นความลับนั้นแล้วตามที่ได้กำหนดไว้ในข้อนี้

2.13.2 การระงับเหตุที่ความรับผิดของฝ่ายความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศดังนี้

- 1) การจัดทำหรือพัฒนาระบบสารสนเทศให้เป็นไปตามระเบียบการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคว่าด้วยการ จัดการและความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ พ.ศ. 2560 และต้องปฏิบัติตามประกาศนโยบาย ความมั่นคงปลอดภัยสำหรับสารสนเทศ พ.ศ. 2558 และแนวปฏิบัติความมั่นคงปลอดภัยสำหรับ สารสนเทศ พ.ศ. 2558 ที่มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2558 เป็นต้นไป หรือที่ประกาศ ใหม่ในอนาคตตามความเหมาะสม
- 2) ต้องปฏิบัติตามสรุปรายละเอียดนโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศสำหรับผู้ ให้บริการภายนอก

3) การจัดทำหรือพัฒนาระบบสารสนเทศต้องให้สอดคล้องตามนโยบายการพัฒนาระบบสารสนเทศ

เพื่อให้ทางผู้ขายได้รับทราบและลงนามในสัญญา ภายใต้นิติกรรมสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือฉบับที่ ต้องรับทราบและลงนามในสัญญาการรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ (Non-Disclosure Agreement) และการปฏิบัติตามนโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (ตามภาคผนวก 4.8 สัญญาการรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ (Non-Disclosure Agreement) และการปฏิบัติตามนโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ)

3. การฝึกอบรม
(Training)

การฝึกอบรม (Training)

ผู้ขายจะต้องเสนอเอกสารการฝึกอบรม การฝึกอบรมในห้องเรียน (Classroom Training) การฝึกอบรมปฏิบัติงานจริง (on-the-job Training) และ In Plant Training ซึ่งประกอบด้วยทฤษฎี การใช้งานและการประยุกต์ใช้งาน และการปฏิบัติงาน จุดประสงค์ของการฝึกอบรมเพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรม มีความรู้และความเข้าใจระบบ รวมถึงลักษณะเฉพาะของระบบและสามารถทำการติดตั้ง การควบคุม การดูแลระบบ บริหารจัดการ และบำรุงรักษา และวิเคราะห์จัดการกับปัญหาอย่างได้ผล ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม รวมถึง โปรเจคเตอร์ ห้องฝึกอบรม อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ ที่จำเป็นในการฝึกอบรมสิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องเพียงพอสำหรับการฝึกอบรม ผู้ขายจะต้องแสดงรายละเอียดหลักสูตรของการฝึกอบรม ช่วงเวลา ในการฝึกอบรมในแต่ละประเภท โดยหลักสูตรการฝึกอบรม ต้องมีการกำหนดให้ผู้ฝึกอบรมมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- อุปกรณ์ของระบบและโครงข่าย
- การใช้งานอุปกรณ์ตู้สาขาโทรศัพท์แบบไอพี (IP-PABX)
- แนวทางการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น
- การติดตั้งอุปกรณ์และการติดตั้ง Software ของอุปกรณ์แต่ละชนิด
- การปรับตั้งค่าต่างๆ ของระบบ (configuration) และการใช้งาน
- ความปลอดภัยของระบบโครงข่าย
- การทดสอบและบำรุงรักษาพร้อมแนวทางการแก้ปัญหา (Troubleshooting procedure)
- หัวข้ออื่นๆ ที่จำเป็น

1. Classroom Training

ผู้ขายต้องจัดการฝึกอบรมประเภท Classroom Training สำหรับพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยเตรียมสถานที่ ที่ผู้ขายจัดเตรียมไว้ ซึ่งหลักสูตรอบรมต้องครอบคลุมทั้งในส่วนของภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ การฝึกอบรมนี้ต้องจัดสอนโดยผู้สอนที่ได้รับการรับรองจากผู้ขายอุปกรณ์ดังนี้

หลักสูตรสำหรับผู้ใช้งานอุปกรณ์ฯ

หลักสูตรสำหรับผู้ใช้งานอุปกรณ์ฯ ต้องรองรับผู้เข้าอบรมอย่างน้อย 30 คน ระยะเวลาในการฝึกอบรมอย่างน้อย 3 วัน หลักสูตรต้องครอบคลุมเนื้อหาหลักอย่างน้อยตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- อุปกรณ์ของระบบและโครงข่าย
- การใช้งานอุปกรณ์ตู้สาขาโทรศัพท์แบบไอพี (IP-PABX)
- แนวทางการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น
- การติดตั้งอุปกรณ์และการติดตั้ง Software ของอุปกรณ์แต่ละชนิด
- การปรับตั้งค่าต่าง ๆ ของระบบ (configuration) และการใช้งาน
- ความปลอดภัยของระบบโครงข่าย
- การทดสอบและบำรุงรักษาพร้อมแนวทางการแก้ปัญหา (Troubleshooting procedure)

2. On-the-job Training

หลักสูตร On-the-job Training ต้องจัดภายในช่วงติดตั้งหรือช่วงทดสอบอุปกรณ์ รองรับผู้เข้าอบรมอย่างน้อย 30 คน ระยะเวลาในการฝึกอบรมอย่างน้อย 2 วัน หลักสูตรต้องครอบคลุมเนื้อหาหลักอย่างน้อยตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

- การติดตั้งอุปกรณ์และการติดตั้ง Software ของอุปกรณ์แต่ละชนิด
- การปรับตั้งค่าต่าง ๆ ของระบบ (configuration) และการใช้งาน
- การทดสอบและบำรุงรักษาพร้อมแนวทางการแก้ปัญหา(Troubleshooting procedure)
- หัวข้ออื่น ๆ ที่จำเป็น

3. In Plant Training

ผู้ขายต้องจัดอบรม In Plant Training ณ ศูนย์ฝึกอบรม หรือสำนักงานของผลิตภัณฑ์หลักตามสัญญา สำหรับผู้เข้าอบรมอย่างน้อย 15 (สิบห้า) คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 (ห้า) วันทำการ โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด