

๕. การติดตั้งและการทดสอบ

๕.๑ การติดตั้งและการทดสอบการเดินสายสัญญาณ และสายควบคุมต่างๆ โดยทั่วไปให้ร้อยในท่อโลหะ หรือท่อ PVC , HDPE ขนาดท่อไม่ต่ำกว่า ๑/๒ นิ้ว โดยชนิดของสายสัญญาณให้ใช้สาย RG-๖ , Fiber Optic หรือดีกว่า และสายไฟฟ้าที่จ่ายไฟฟ้าให้กับระบบให้ใช้สาย THW หรือ VCT ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑ sq.mm. หรือดีกว่า โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย(วสท.) หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร

๕.๒ ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงานที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุม(กว.) ระดับภาคี สาขาไฟฟ้า กำลังหรือสื่อสาร อย่างน้อย ๑ คน ประจำอยู่ในโครงการตลอดระยะเวลาการดำเนินการในสัญญา หรือ จนกว่าส่งมอบงานเรียบร้อย

๕.๓ ในการติดตั้งระบบและเพื่อให้การทำงานของระบบสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบสาย Fiber Optic ต้องทดสอบ OTDR หาค่าลดทอน และค่าความต่อเนื่องของสาย Fiber Optic และให้ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ในระบบตามที่ผู้ควบคุมงานเห็นสมควร โดยมีผู้ควบคุมงาน หรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างเข้าร่วมทดสอบด้วย พร้อมทั้งมีเอกสารประกอบการทดสอบระบบ

๖. การฝึกอบรมและหนังสือคู่มือการใช้งาน

๖.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการฝึกอบรมการใช้งานระบบให้กับผู้ใช้งานหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างในเรื่องการใช้งานระบบแบบเต็มรูปแบบ และการแก้ไขปัญหาของระบบเบื้องต้น ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ อย่างน้อย ๒ วัน หรือจนกว่าผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบได้เป็นอย่างดี

๖.๒ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและคู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ฉบับภาษาไทยหรืออังกฤษ จำนวนอย่างละ ๒ ชุด พร้อมทั้งจัดส่งเอกสารรายละเอียดของอุปกรณ์และคู่มือในรูปแบบของ CR-ROM จำนวน ๒ แผ่น ให้ครบถ้วนในวันที่ส่งมอบงานหรือวันที่ฝึกอบรมการใช้งานให้กับผู้ใช้งาน

๗. การรับประกัน

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานและการชำรุดของอุปกรณ์ในระบบ ที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ เป็นเวลา ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับของไว้เรียบร้อยแล้ว และหากอุปกรณ์เกิดข้อขัดข้องขึ้นจะต้องเข้ามาตรวจซ่อมภายใน ๒๔ ชั่วโมงและซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมงถ้าไม่สามารถดำเนินการซ่อมได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้เสนอราคาจะต้องเตรียมจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเท่าเทียมกันมาทดแทน จนกว่าจะส่งคืนอุปกรณ์ที่นำไปซ่อม