

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าภายในงานก่อสร้างอาคารพัก

นายหนาไสด 10 ครอบครั

หมวดที่ 1 ความต้องการทั่วไป

1. บทนำ

- 1.1 ทางราชการมีความประสงค์ จะจัดหาพร้อมติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสาร ให้แล้วเสร็จอย่างสมบูรณ์ตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแบบ และต้องสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.2 วัสดุและอุปกรณ์ตลอดจนการติดตั้งระบบต่าง ๆ ตามข้อกำหนด ต้องมีความเหมาะสมกับการใช้งานภายใต้สภาพภูมิอากาศแวดล้อม ดังต่อไปนี้.-
 - 1.2.1 ความสูงโลโก้ตั้งระดับทะเลปานกลาง
 - 1.2.2 อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 35.6 องศาเซลเซียส
 - 1.2.3 อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 30.0 องศาเซลเซียส
 - 1.2.4 ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ย 79 เปอร์เซ็นต์
 - 1.2.5 ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี 55 เปอร์เซ็นต์

2. ขอบเขตของงาน

- 2.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหา ติดตั้งและทดสอบเครื่องอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสาร ซึ่งติดตั้งทั้งภายนอก และภายในอาคาร ดังแสดงไว้ในแบบ และข้อกำหนด เพื่อให้ใช้งานได้สมบูรณ์และถูกต้องตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง
- 2.2 ระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสาร โดยทั่วไปจะประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้
 - 2.2.1 ระบบไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่าง
 - 2.2.2 ระบบโทรศัพท์
 - 2.2.3 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย
 - 2.2.4 ระบบสัญญาณโทรศัพท์วงจรรวม
 - 2.2.5 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
 - 2.2.6 ระบบไฟฟ้าภายนอกอาคาร
- 2.3 ถ้ามิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งสายไฟฟ้าและสายสัญญาณไฟฟ้าทั่ว ๆ ไปโดยวิธีร้อยท่อโลหะฟังกั้นหนึ่ง หรือซ่อนเหนือฝ้าเพดาน ตามที่ระบุไว้ในแบบและรายการละเอียดประกอบแบบ

3. สถาบันมาตรฐาน

- ถ้ามิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น มาตรฐาน โดยทั่วไปของวัสดุ อุปกรณ์ การประกอบและการติดตั้งที่ระบุไว้ในแบบและรายการละเอียดประกอบแบบ เพื่อใช้อ้างอิงสำหรับงานตามสัญญาในโครงการนี้ ให้ถือตามมาตรฐานของสถาบันที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้.-
- 3.1 สำนักงานมาตรฐานงานอุตสาหกรรม (มอก.)
 - 3.2 กฎและประกาศกระทรวงมหาดไทย
 - 3.3 มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
 - 3.4 มาตรฐานการพลังงานแห่งชาติ
 - 3.5 กฎและระเบียบการไฟฟ้าท้องถิ่นที่กำหนดหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
 - 3.6 AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE (ANSI)
 - 3.7 AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIALS (ASTM)
 - 3.8 BRITISH STANDARD (BS)
 - 3.9 DEUTSCHE INDUSTRIE NORMEN (DIN)
 - 3.10 INTERNATIONAL ELECTROTECHINICAL COMMISSION (IEC)
 - 3.11 JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD (JIS)
 - 3.12 NATIONAL ELECTRICAL CODE (NEC)
 - 3.13 NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION (NEMA)
 - 3.14 NATIONAL ELECTRICAL SAFETY CODE (NESC)
 - 3.15 NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA)
 - 3.16 UNDERWRITERS LABORATORIES INC. (UL.)
 - 3.17 VERBAND DEUTSCHER ELECTROTECHNIKER (VDE)

4. สถาบันตรวจสอบ

ในกรณีที่ต้องทดสอบคุณภาพ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้งานตามสัญญานี้ อนุมัติให้ทดสอบในสถาบันดังต่อไปนี้.

- 4.1 คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 4.2 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 4.3 กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 4.4 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาศาสตร์บูรณ หรือ พระนครเหนือ หรือ เจ้าคุณทหาร-ลาดกระบัง
- 4.5 การไฟฟ้าท้องถิ่นที่กำหนด
- 4.6 สถาบันอื่น ๆ ที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปและได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

หมวดที่ 2 ความรับผิดชอบ

1. การสำรวจบริเวณก่อสร้าง

ผู้รับจ้างต้องสำรวจตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างก่อนการติดตั้ง วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อศึกษาถึงลักษณะ และสภาพทั่วไปของเขตสิ่ง ก่อสร้างที่มีอยู่ สาธารณูปโภคต่าง ๆ มีความเข้าใจเป็นอย่างดีไม่ว่ากรณีใด ๆ ที่ตามผู้รับจ้าง จะขอชี้แจงถึงการศึกษาไม่พบรอบข้อเท็จจริง หรือข้อมูลที่กำลังข้างต้น เพื่อประโยชน์ใด ๆ ของตนมิได้

2. การตรวจสอบแบบ รายการ และข้อกำหนด

- 2.1 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบ รายการและข้อกำหนดต่าง ๆ จนเข้าใจถึงเงื่อนไขต่าง ๆ โดยละเอียด เมื่อมีข้อสงสัยหรือพบข้อผิดพลาด ให้สอบถามจากผู้ว่าจ้างโดยตรง
- 2.2 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบรายละเอียด จากแบบ บสภปีวิศวกรรม และแบบโครงสร้างพร้อมไปกับแบบทางวิศวกรรมสาขาอื่น ๆ ที่ปรากฏใน โครงการนี้ก่อนการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์เสมอ เพื่อขจัดข้อขัดแย้ง
- 2.3 ผู้รับจ้างจำเป็นต้องตรวจสอบแบบและข้อกำหนดต่าง ๆ อย่างละเอียด หากพบว่าแบบหรือข้อกำหนดใดไม่สอดคล้องกัน กฎ และ ระเบียบของการไฟฟ้าฯ ที่รับผิดชอบในพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องรีบแจ้งผู้ว่าจ้างทราบทันทีและดำเนินการแก้ไขให้สอดคล้องกับกฎและระเบียบดังกล่าว

3. พนักงาน

- 3.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวิศวกรไฟฟ้า หัวหน้าช่างและช่างชำนาญงานที่มีประสบการณ์ ความสามารถที่เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมายเข้ามาปฏิบัติงาน โดยมีวิธีการทำงานและทำงานที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีจำนวนเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานได้ทันที และแล้วเสร็จทันตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง
- 3.2 วิศวกรผู้รับผิดชอบโครงการของผู้รับจ้าง ต้องเป็นวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาต ประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุม คามพระราชบัญญัติควบคุมวิชาชีพวิศวกรรณ ระดับสามัญ วิศวกรเป็นผู้รับผิดชอบ
- 3.3 วิศวกรผู้รับผิดชอบโครงการของผู้รับจ้าง เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน และควบคุมการติดตั้งให้เป็นไปตามแบบรายการ และข้อกำหนดให้ถูกต้องตามหลักวิชา และวิธีปฏิบัติซึ่งเป็นที่ยอมรับ การลงนามใน เอกสารขณะปฏิบัติงาน จะถือเป็นความผูกพันของผู้รับจ้าง ไม่ว่ากรณีใด ๆ ผู้รับจ้างจะยกข้ออ้างถึงการที่คนไม่พบรอบข้อเท็จจริงต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ของตนมิได้
- 3.4 ผู้รับจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนพนักงาน ที่เห็นว่าฝีมือการปฏิบัติงานไม่ดีพอหรืออาจเกิดความเสี่ยงหรือก่อให้เกิดอันตราย ผู้รับจ้างต้องจัดหาพนักงานใหม่ที่มีประสิทธิภาพพร้อมทำงานแทนโดยทันที และค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่เกิดขึ้น ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

4. การติดต่อและค่าธรรมเนียม

ถ้ามิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนในระบบที่เกี่ยวข้องกับผู้รับจ้างเพื่อให้ได้มาซึ่งความสมบูรณ์ของระบบประกอบอาคารนั้น สำหรับใช้ในโครงการโดยค่าใช้จ่าย และค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ในการดำเนินงาน ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

5. การจัดหาหน้าประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ฯลฯ เพื่อใช้ระหว่างการก่อสร้าง

- 5.1 ถ้ามิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาหน้าประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ฯลฯ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานใน ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างสำหรับในการก่อสร้างตามโครงการ
- 5.2 ผู้รับจ้าง ต้องประสานงานกับผู้รับจ้างงานอาคาร เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้างซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
- 5.3 ผู้รับจ้างต้องให้ข้อมูลกับผู้รับจ้างงานอาคารเกี่ยวกับปริมาณ , ขนาด และรายละเอียดอื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่อรวบรวม และดำเนินการติดต่อกับหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐ หรือเอกชนในการอนุมัติใช้บริการดังกล่าว
- 5.4 การติดตั้งท่อ , อุปกรณ์ ฯลฯ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้การซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้าง ให้ผู้รับจ้างดำเนินการเอง

6. การเสนอรายละเอียด วัสดุ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอนุมัติ

- 6.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียด (SUBMITTAL DATA) ของวัสดุ อุปกรณ์ เสนอผู้ว่าจ้าง เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการใด ๆ อย่างน้อย หกสิบ (60) วัน ราชการใดที่ยังไม่อนุมัติ ห้ามนำมาขึงบริเวณหน่วยงานโดยเด็ดขาด
- 6.2 รายละเอียดวัสดุ อุปกรณ์แต่ละอย่างให้เสนอแยกกันโดยรวบรวมข้อมูลเรียงลำดับให้เข้าใจง่าย พร้อมทั้งแนบเอกสารสนับสนุน เช่น แคตตาล็อก และมีเครื่องหมายประทับออกัน , ขนาด และความสามารถเพื่อประกอบการพิจารณา
- 6.3 ผู้รับจ้างต้องประทับตราเครื่องหมาย ซึ่งบริษัทหรือลงชื่อกับกเอกสารทุกชิ้นที่เสนอ เพื่อขออนุมัติ

7. รายการแก้ไขงานติดตั้ง

ผู้รับจ้างต้องยอมรับและดำเนินการโดยมิชักช้า เมื่อ ได้รับความทราบให้แก้ไขข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานจากผู้ควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญาและถูกต้องตามหลักวิชา โดยจะต้องรับผิดชอบต่อการใช้จ่ายในการแก้ไขเนื่องจากความบกพร่องใด ๆ ทั้งสิ้น

8. การทดสอบเครื่องและระบบ

- 8.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำตารางแผนงานแสดงและกำหนดการทดสอบเครื่องระบบ รวมทั้งเตรียมเอกสารแนะนำจากผู้ผลิตในการทดสอบ (OPERATION MANUAL) เสนอผู้ควบคุมงานก่อนทำการทดสอบอย่างน้อย สิบสี่ (14) วัน
- 8.2 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาทั้งหมด
- 8.3 ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบเครื่องและระบบ ตามหลักวิชาและข้อกำหนด โดยผู้ว่าจ้าง หรือตัวแทนผู้ว่าจ้างอยู่ร่วมในขณะทดสอบด้วย
- 8.4 รายงานข้อมูลในการทดสอบ (TEST REPORT) ให้ทำเป็นแบบฟอร์มเสนออนุมัติต่อผู้ควบคุมงานก่อนทำการทดสอบ หลังการทดสอบผู้รับจ้างต้องกรอข้อมูลตามที่ได้อาการทดสอบจริงส่งให้ ผู้ควบคุมงานจำนวน สาม (3) ชุด
- 8.5 ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่ากระแสไฟฟ้า น้ำประปา แรงงาน ฯลฯ ในระหว่างทำการทดสอบเครื่อง และระบบ อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

9. การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฝึกอบรม เจ้าหน้าที่ ที่ควบคุมและบำรุงรักษาเครื่องของผู้ว่าจ้าง ให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งานและ บำรุงรักษาเครื่อง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า สิบห้า (15) วัน ติดต่อกันภายหลังส่งมอบ หรือจนกว่าเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมเครื่องของผู้ว่าจ้างจะสามารถใช้เครื่องได้ด้วยความเอง

10. การส่งมอบงาน

- 10.1 ผู้รับจ้างจะต้องเปิดใช้งาน เครื่องและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพหรือพร้อมที่จะใช้งานได้เต็มความสามารถในช่วงเวลาสิบสี่ (24) ชั่วโมง ติดต่อกัน ค่าใช้จ่ายระหว่างเปิดใช้งาน เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ อยู่ใน ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น
- 10.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบเครื่อง อุปกรณ์และระบบตามที่ผู้ควบคุมงานจะกำหนดให้ทดสอบจนกว่าจะได้ผลเป็นที่น่าพอใจ และแน่ใจว่าการทำงานของระบบที่ทำการทดสอบถูกต้อง ตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง
- 10.3 รายการสิ่งของต่าง ๆ ที่ผู้ รับจ้างต้องส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้าง ในวันส่งมอบงานซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจรับมอบงานด้วย คือ -
 - 10.3.1 แบบสร้างจริงครบคานไข จำนวน หนึ่ง (1) ชุด
 - 10.3.2 แบบสร้างจริงพิมพ์เขียว จำนวน ี่ (4) ชุด
 - 10.3.3 หนังสือคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเครื่องอุปกรณ์ จำนวน ี่ (4) ชุด
 - 10.3.4 เครื่องมือพิเศษสำหรับใช้ในการปรับแต่ง ซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ ซึ่งโรงงานผู้ผลิตส่งมาให้จำนวน หนึ่ง (1) ชุด
 - 10.3.5 หนังสือคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ทุกระดับ จำนวน ี่ (4) ชุด

11. การรับประกัน

- 11.1 หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพ ความสามารถของเครื่อง อุปกรณ์และการติดตั้งว่าใช้งานได้ดีเป็นเวลา สามร้อยหกสิบห้า (365) วัน นับจากวันลงนามในเอกสารรับมอบงานแล้ว
- 11.2 ระหว่างเวลาประกัน หากผู้ว่าจ้างตรวจพบว่า ผู้รับจ้างใช้ ณาวัสดุ อุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องหรือ มีคุณภาพต่ำกว่าข้อกำหนดมาติดตั้ง ตลอดจนงานติดตั้งไม่ถูกต้องหรือไม่เรียบร้อย ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขให้ถูกต้องโดยทันที
- 11.3 ในกรณีที่เครื่อง วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เกิดการชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพอันเนื่องมาจากข้อ อดีคุณภาพของผู้ผลิต หรือการติดตั้งในระหว่างการประกัน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยน หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเช่นเดิม โดยมิชักช้า
- 11.4 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ โดยทันทีที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง ให้เปลี่ยนหรือแก้ไขเครื่องอุปกรณ์ ตามสัญญาประกัน มิฉะนั้นผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะจัดหาผู้อื่นมาดำเนินการ โดยค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

หมวดที่ 3 เครื่อง วัสดุและอุปกรณ์

1. เครื่อง วัสดุและอุปกรณ์ ที่นำมาใช้งาน

- 1.1 เครื่อง วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งต้องเป็นของใหม่ และไม่เคยใช้งานมาก่อน ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะไม่รับสิ่งที่เห็นว่ามีคุณภาพดีและคุณภาพไม่ดีพอ หรือไม่เทียบเท่าตามที่อนุมัติให้นำมาใช้ในโครงการ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างต้องการให้สถาบันที่เชื่อถือได้ เป็นผู้ตรวจสอบ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยมิชักช้า และต้องรับผิดชอบต่อการใช้จ่ายของทั้งหมด
- 1.2 หากมีความจำเป็นอันกระทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถจัดหาวัสดุ , อุปกรณ์ที่ได้แจ้งไว้ในรายละเอียด หรือแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว เพื่อประกอบการขออนุมัติต่อผู้ว่าจ้างโดยมิชักช้า
- 1.3 ความเสียหายที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานส่งติดตั้ง หรือการทดสอบจะต้องค่า เนินการซ่อมแซม หรือเปลี่ยนให้ใหม่ตามความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง

2. ตัวอย่งวัสดุ และอุปกรณ์

- 2.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาตัวอย่างวัสดุและอุปกรณ์ รวมทั้งเอกสารของผู้ผลิต ที่แสดงรายละเอียดทางเทคนิคขนาด รูปร่าง ที่ชัดเจนของวัสดุและอุปกรณ์แต่ละชิ้น ตามที่ผู้ ว่าจ้างต้องการ ตัวอย่างทุกชิ้นจะส่งคืนให้ผู้รับจ้างก่อนสิ้นสุดโครงการ
- 2.2 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะให้ผู้รับจ้างแสดงวิธีการติดตั้งเพื่อเป็นตัวอย่างหรือความเหมาะสมแล้วแต่กรณี ผู้รับจ้างต้องแสดงการติดตั้ง ณ สถานที่ติดตั้งจริงตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนดเมื่อวิธีและการติดตั้งนั้น ๆ หากได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างแล้วให้อือเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติต่อไป

3. การแก้ไข เปลี่ยนแปลงแบบ รายการ วัสดุและอุปกรณ์

- 3.1 การเปลี่ยนแปลงแบบ รายการ วัสดุและอุปกรณ์ ที่คิดไปจากข้อกำหนดและเงื่อนไขตามสัญญาด้วยความจำเป็นหรือความเหมาะสมที่สุด ผู้รับจ้างต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อขออนุมัติเป็นวลาอย่างน้อย สามสิบ (30) วัน ก่อนดำเนินการจัดซื้อหรือทำการติดตั้ง
- 3.2 ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์ของผู้รับจ้างมีคุณสมบัติ อันเป็นเหตุให้อุปกรณ์ตามรายการที่ผู้ออกแบบกำหนดไว้ เกิดความไม่เหมาะสมหรือไม่ทำงานโดยถูกต้อง ผู้รับจ้างต้องไม่เพิกเฉย ละเลยที่จะแจ้งขอความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานในการแก้ไข เปลี่ยนแปลงให้อุ่กต้องตามความประสงค์ โดยชี้แจงแสดงเหตุผล และหลักฐานจากบริษัทผู้ผลิต
- 3.3 ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในกรณีดังกล่าวข้างต้น ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

4. การป้องกันน้ำเข้าอาคาร

การติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ที่ใกล้ชิดกับบริเวณที่มีความสูง หรือเชื่อมโงกับภายนอกอาคาร ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดแสดงวิธีการติดตั้ง และเสริมเพิ่มเติมวัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ผู้ ว่าจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการใด ๆ เพื่อให้การป้องกันน้ำเข้าอาคารเป็นไปอย่างสมบูรณ์

5. การป้องกันการถูกร่อน

ผิวงานเหล็กทั้งหมดต้องผ่านกรรมวิธีป้องกันการถูกร่อน หรือการเพื่อก่อนนำไปใช้งาน เครื่อง , วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านการป้องกันการถูกร่อนและการหาสีมาแล้วจากโรงงานผู้ผลิต หากตรวจพบว่าการหาสี ไม่เรียบร้อย ผู้รับจ้างต้องทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อยจนเป็นที่ยอมรับของผู้ว่าจ้าง

หมวดที่ 4 แบบ และหนังสือผู้่อ

1. ระยะ ขนาด และตำแหน่งที่ปรากฏในแบบ

ระยะ ขนาด และตำแหน่งที่ปรากฏในแบบประกอบสัญญาให้อือตัวเลขเป็นสำคัญ ห้ามใช้วิธีวัดจากแบบโดยตรง ในส่วนที่ไม่ได้ ระบุตัวเลขไว้ เป็นการแสดงให้เห็นแนวทางที่ควรจะเป็นไปได้เท่านั้นผู้ รับจ้างต้องตรวจสอบจากเครื่องวัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับอนุมัติให้ไว้ในโครงการ และสถานที่ติดตั้งจริง

2. ข้อขัดแย้งของแบบ

ในกรณีที่เกิดความคลาดเคลื่อน ขัดแย้ง หรือไม่ชัดเจนในแบบประกอบสัญญา รายการเครื่อง วัสดุอุปกรณ์ และเอกสารสัญญาผู้รับจ้างต้องรีบแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเพื่อขอคำวินิจฉัยทันที โดยผู้ว่า จ้างจะือือส่วนที่ถือว่าเป็นเกณฑ์ หากผู้ว่าจ้างยังไม่แจ้งผลการพิจารณา ห้า นผู้รับจ้างดำเนินการในส่วนนั้นมิฉะนั้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นนั้น และผู้ว่าจ้างอาจจะเปลี่ยนแปลงงานส่วนนั้นได้ตามความเหมาะสม ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไข จะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มและขอต่ออายุสัญญาไม่ได้

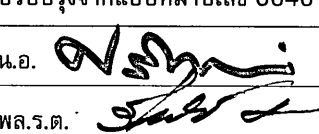
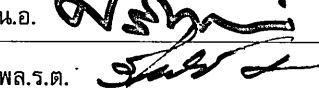
3. แบบประกอบสัญญา

แบบประกอบสัญญาข้างหม่าเป็นเพียงแผนผัง เพื่อให้ ผู้รับจ้างทราบเป็นแนวทาง และหลักการของระบบตามความ ต้องการของผู้ว่าจ้างเท่านั้น ในการติดตั้งจริง ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้างและงานระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบกันไปด้วย ทั้งนี้หากจะต้องทำการปรับปรุงงานบางส่วนของแบบที่ได้แสดงไว้ โดยที่ เห็นว่าเป็นความจำเป็นที่จะทำให้เกิดติดตั้งงาน ระบบถูกต้องได้คุณภาพตามความต้องการแล้ว ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยไมคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

4. แบบใช้งาน (SHOP DRAWINGS)

- 4.1 พันที่ที่ได้รับทราบว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบใช้งานซึ่งแสดงรายละเอียดของเครื่องอุปกรณ์ ณะและตำแหน่งที่จะดำเนินการติดตั้ง ขึ้นเสนอขออนุมัติดำเนินการต่อผู้ว่าจ้างอย่างน้อย สิบห้า (45) วัน ก่อนการติดตั้ง
- 4.2 วิศวกรผู้รับผิดชอบของผู้รับจ้าง ต้องตรวจสอบแบบใช้งานให้อุ่กต้องตามความต้องการใช้งานและ การติดตั้งข้อแนะนำของผู้ผลิต พร้อมทั้งลงนามรับรองและลงวันที่กำกับบนแบบที่เสนอขออนุมัติทุกแผ่น
- 4.3 ในกรณีที่แบบใช้งานของผู้รับจ้างแตกต่างไปจากแบบประกอบสัญญา ผู้รับจ้างต้องจัดทำสารบัญ รายการที่แตกต่าง และใส่เครื่องหมายแสดงการเปลี่ยนแปลงกำกับทุกครั้ง พร้อมทั้งลงนามรับรองกำกับ และลงวันที่ในการแก้ไขครั้งนั้น ๆ
- 4.4 ผู้รับจ้างต้องศึกษาทำความเข้าใจแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง , แบบคดแต่งภายใน และงานระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบกัน รวมทั้งตรวจสอบสถานที่ติดตั้งจริงเพื่อให้การจัดทำแบบใช้งานเป็นไปโดยถูกต้อง และไม่เกิดอุปสรรคกับผู้รับจ้างอื่น ๆ จนเป็นเหตุให้หม่ากำหนดลงนามโครงการต้องล่าช้า
- 4.5 แบบใช้งานต้องมีขนาด และมาตราส่วนเท่ากันแบบประกอบสัญญา นอกจากแบบขยาย เพื่อแสดงรายละเอียดที่ชัดเจน และทำความเข้าใจให้อุ่กต้อง ให้ใช้ขนาดและมาตราส่วนที่เหมาะสมตามสากลนิยมทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
- 4.6 ผู้ว่าจ้างมีอำนาจ และหน้าที่ต้องการให้ผู้รับจ้างจัดเตรียมแบบขยาย แสดงการติดตั้งส่วนหนึ่งส่วนใดของงานระบบที่เห็นว่าจำเป็น

กรมช่างโยธาทหารเรือ

สถาปนิก	ปรับปรุงจากแบบมหาเส 0646-ด.	9 ส.ค. 45
วิศวกร	ปรับปรุงจากแบบมหาเส 0646-ด.	9 ส.ค. 45
เขียน	ปรับปรุงจากแบบมหาเส 0646-ด.	9 ส.ค. 45
ผอ.กอง.	น.อ. 	21 ต.ค. 46
จก.ชย.พร.	พล.ร.ด. 	16 ส.ค. 46

แบบ	อาคารที่พักนายหนาไสด (S.O.Q.) 10 นาย	หมายเลขแบบ 46-2-041		
		รวม 41 แผ่น		
แสดง	รายการละเอียดประกอบแบบ	แผ่นที่ 35		
		E	07	09