



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
กระทรวงคมนาคม

ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามแนวรั้ว

ท่าอากาศยานหาดใหญ่

01 ข้อกำหนดทั่วไป

Signature

รายการประกอบแบบ (Specification)
งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามแนวรั้ว

สารบัญ หน้าที่ 1 ของ 2

สารบัญ

หมวดที่	รายละเอียด	หน้า
01 11 00	ขอบเขตงาน	6
01 33 00	ขั้นตอนการส่งเอกสารต่างๆ	5
01 33 23	แบบประกอบสัญญาและแบบรายละเอียดการก่อสร้าง	3
01 40 00	ความต้องการด้านคุณภาพ	4
01 42 00	เอกสารอ้างอิงต่างๆ	4
01 77 00	ขั้นตอนการปิดงานส่วนต่างๆ	4



รายการประกอบแบบ (Specification)

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามแนวรั้ว

สารบัญ หน้าที่ 2 ของ 2

สารบัญภาคผนวก

	หน้า
ภาคผนวก 1 การปรับราคาค่าก่อสร้าง	6
ภาคผนวก 2 ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา	15
ภาคผนวก 3 แบบฟอร์ม บัญชีแนบท้ายรายการครุภัณฑ์	1



หมวด 01 11 00

ขอบเขตของงาน

Summary of Work

ส่วนที่ ก ทัวไป (General)

ก.1 ภาพรวม (Summary)

ก.1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ แรงงานฝีมือดี มีประสบการณ์สูง และมีความชำนาญงาน โดยเฉพาะในแต่ละประเภทงาน พร้อมอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จำเป็นทุกชนิด สำหรับการทำงานจ้างปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างลานจอดอากาศยาน ท่าอากาศยาน หาดใหญ่(ทหญ.)ให้แล้วเสร็จ ถูกต้องตามแบบรูปและรายการประกอบแบบทุกประการ

ก.1.2 วิศวกรผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง ต้องได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามพระราชบัญญัติควบคุมวิชาชีพวิศวกรรม ในสาขาที่เกี่ยวข้อง ระดับภาคีวิศวกรขึ้นไปเป็นผู้รับผิดชอบ ในการดำเนินงาน และควบคุมการติดตั้งให้เป็นไปตามแบบรายละเอียด และข้อกำหนดโดยถูกต้องตามหลัก วิชาและวิธีปฏิบัติซึ่งเป็นที่ยอมรับ, การลงนามในเอกสารขณะปฏิบัติงานจะถือเป็นความผูกพันของผู้รับจ้าง ไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้รับจ้างจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริงต่างๆ เพื่อประโยชน์ของตนมิได้

ก.1.3 ทอท.สงวนสิทธิ์ที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนพนักงานที่เห็นว่าปฏิบัติงานไม่ดีพอ หรืออาจ ทำให้เกิดความเสียหายหรือก่อให้เกิดอันตราย ผู้รับจ้างต้องจัดหาพนักงานใหม่ที่มีประสิทธิภาพดีพอมา ทำงานแทนโดยทันที ทั้งนี้ผู้รับจ้างไม่สามารถใช้เป็นข้ออ้างในการขอขยายระยะเวลา และค่าใช้จ่ายใดๆ ที่ เกิดขึ้นให้อยู่ใน ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

ก.1.4 หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. พิจารณาเห็นว่าผู้ควบคุมงาน หรือช่างของ ผู้รับจ้างไม่เหมาะสมที่จะปฏิบัติงาน กล่าวคือไม่มีฝีมือและความชำนาญพอเพียงที่จะทำงานนี้ ให้ผู้รับจ้าง เปลี่ยนผู้ควบคุมงานหรือช่าง ภายใน 7 วัน นับจากวันที่รับทราบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้วโดย ไม่นำมาถือเป็นข้ออ้างในการขอต่ออายุสัญญา และ/หรือ เรียกร้องค่าเสียหายจาก ทอท.

ก.1.5 ผู้รับจ้างต้องเสนอ ชื่อ ประวัติ ของวิศวกรและหัวหน้าช่างทุกคน พร้อมทั้งตำแหน่ง หน้าที่ในการปฏิบัติงานในโครงการ ให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ภายในระยะเวลา 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

ก.1.6 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ อันตรายหรือความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่ชีวิต บุคคลและทรัพย์สินของพนักงาน



รายการประกอบแบบ (Specification)

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามแนวรั้ว

Section 01 11 00 หน้าที่ 2 ของ 6

ก.1.7 ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมจำนวนพนักงานและจำนวนแรงงาน ไว้ให้พร้อมสำหรับงานทุกด้าน โดยแยกจากกันให้เป็นส่วน ๆ และจะต้องจัดให้แต่ละส่วนงานสามารถที่จะปฏิบัติงานได้ตลอดในระยะเวลาที่ผู้รับจ้างกำหนด

ก.1.8 ผู้รับจ้างจะต้องมีผู้ควบคุมงานและช่างที่มีความชำนาญ และความสามารถในงานประเภทตามสัญญาจ้างนี้ประจำ และปฏิบัติงานอยู่ตลอดเวลาระหว่างการดำเนินการนี้ และผู้ควบคุมของผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำ หรือคำสั่งที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. แนะนำโดยให้ถือว่าได้สั่งการแก่ผู้รับจ้างโดยตรง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องยินยอมปฏิบัติตามทุกกรณี

ก.1.9 รายการต่าง ๆ ที่ได้กล่าวถึง หรือกำหนดไว้ หรือแสดงไว้ในรายการประกอบแบบหรือแบบรูป ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดทำดำเนินการติดตั้งให้เรียบร้อย ตลอดจนทดสอบให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

ก.1.10 ผู้รับจ้างต้องจัดหา ติดตั้ง ตรวจสอบ ทดสอบ ระบบและอุปกรณ์ ตามแบบรูป สอดคล้องกับคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตจนแล้วเสร็จ เพื่อให้ใช้งานได้สมบูรณ์ ถูกต้องตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง และส่งมอบตามสัญญา

ก.1.11 ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหา ติดตั้งและทำการทดสอบวัสดุและอุปกรณ์อื่น ๆ อย่างสมบูรณ์ตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแบบรูปและรายการประกอบแบบที่ได้กล่าวถึงไว้แล้วนั้นจนแล้วเสร็จ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ส่งมอบตามสัญญา และเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

ก.1.12 ผู้ออกแบบเป็นผู้พิจารณาให้ข้อมูลความชัดเจนของแบบรูปและรายการประกอบแบบโดยเป็นความเห็นเบื้องต้นให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุประกอบการพิจารณาเพื่อวินิจฉัยต่อไป

ก.1.13 หากวัสดุในแบบรูปหรือรายการประกอบแบบไม่ได้ระบุรายละเอียดสีหรือรูปแบบหรือระบุกำหนดสีหรือรูปแบบภายหลัง ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุและแคตตาล็อกให้ผู้ออกแบบพิจารณาเลือกรูปแบบและสีพร้อมความเห็น ให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบก่อนทำการสั่งซื้อและอาจพิจารณาสุ่มตรวจสอบคุณภาพของที่จะนำมาใช้ในงานได้

ก.1.14 ก่อนส่งมอบงานผู้รับจ้างต้องทำการอบรมการใช้งานแก่ผู้ใช้งาน จัดส่งเอกสารการรับประกันผลิตภัณฑ์ และรับรองการให้บริการตลอดระยะเวลาตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดนี้ทุกประการ

ก.1.15 ผู้รับจ้างต้องส่งรายละเอียดของเครื่องมือและอุปกรณ์ซึ่งแสดงถึงขนาดและชนิดที่ตรงตามรายการประกอบแบบนี้ รวมถึงรายละเอียดการติดตั้ง (Shop Drawing) ประกอบด้วยรายการคำนวณ (ถ้ามี)



รายการประกอบแบบ (Specification)

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามแนวรั้ว

Section 01 11 00 หน้าที่ 3 ของ 6

ก.1.16 กรณีที่ข้อความหรือรายละเอียดในข้อกำหนดนี้มีข้อขัดแย้งกับแบบรูปหรือแตกต่างไปจากแบบรูปให้ผู้รับจ้างแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ว่าจ้างทราบในทันทีโดยระบุข้อขัดแย้งหรือข้อแตกต่างให้เป็นที่ชัดเจนและให้ถือการวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างเป็นข้อยุติ

ก.1.17 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการปรับหรือเสริมโครงสร้างหรือเจาะหรือซ่อมแซมเพิ่มเติมให้สามารถติดตั้งระบบและอุปกรณ์ไว้ให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม

ก.1.18 ผู้รับจ้างต้องจัดทำหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาให้เป็นไปตามรายละเอียดหมวด 01 33 00 ขั้นตอนของการส่งเอกสารต่าง ๆ

ก.1.19 การสำรวจบริเวณก่อสร้าง

ผู้รับจ้างต้องสำรวจตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างก่อนการติดตั้ง วัสดุ-อุปกรณ์ ต่างๆ เพื่อศึกษาถึงลักษณะและสภาพทั่วไปขอบเขตสิ่งก่อสร้างที่มีอยู่และสาธารณูปโภคต่างๆ โดยต้องศึกษาจนมีความเข้าใจเป็นอย่างดี และติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นๆ ก่อนดำเนินการไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้รับจ้างจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริง และ/หรือ ข้อมูลที่กล่าวข้างต้น เพื่อประโยชน์ของตนมิได้

ก.1.20 การทำงานนอกเวลาทำการปกติ

เวลาทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานของ ทอท.คือในระหว่างเวลา 08.00 - 17.00 น. ของวันทำการ หากลักษณะงานที่ไม่สามารถดำเนินการในเวลาทำงานปกติ หรือ ผู้รับจ้างประสงค์จะทำงานนอกเวลาหรือทำงานในวันหยุด ให้ผู้รับจ้างขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร เสนอต่อประธานกรรมการตรวจรับพัสดุและจะต้องชำระเงินค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของผู้ควบคุมงานของ ทอท.โดยจ่ายผ่าน ทอท.ในอัตราตามข้อบังคับของ ทอท. ว่าด้วย วันทำการ เวลาทำงาน วันหยุดงานและค่าทำงานล่วงเวลา

ก.2 มาตรฐานอ้างอิง (References)

ไม่ใช่

ก.3 สิ่งที่ต้องนำเสนอ (Submittals)

ไม่ใช่

ก.4 การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)

ไม่ใช่

ก.5 การขน การจัดเก็บ และการควบคุม (Delivery, Storage and Handling)

ก.5.1 เครื่องมือ



รายการประกอบแบบ (Specification)

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามแนวรั้ว

Section 01 11 00 หน้าที่ 4 ของ 6

ก.5.1.1 ผู้รับจ้างต้องมีเครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องผ่อนแรง ที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยสำหรับใช้ในการปฏิบัติงานเป็นชนิดที่เหมาะสมอีกทั้งมีจำนวนเพียงพอกับปริมาณงาน เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะขอให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มจำนวนให้เหมาะสมกับการใช้งาน

ก.5.1.2 กรณีที่ต้องใช้เครื่องจักรกลก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องจักรกลก่อสร้างที่ได้มาตรฐานและมีผู้ควบคุมเครื่องจักรที่มีความชำนาญ ในการควบคุมต้องทำด้วยความระมัดระวัง และยึดถือเรื่องความปลอดภัยเป็นสำคัญ

ก.5.1.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมเครื่องจักรให้สมบูรณ์ พร้อมสำหรับการปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง ได้ตลอดเวลา ทั้งนี้หมายความว่าถึงชนิดและจำนวนซึ่งจะต้องสมบูรณ์พร้อมและเพียงพอเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปได้อย่างต่อเนื่องตลอดในระยะเวลาที่ผู้รับจ้างกำหนด

ก.5.2 วัสดุ และ อุปกรณ์

ก.5.2.1 วัสดุ และอุปกรณ์ที่ไม่ได้ระบุให้นำของเดิมมาใช้ ต้องเป็นของใหม่ 100% และไม่เคยถูกนำมาใช้งานมาก่อน

ก.5.2.2 ผู้รับจ้างต้องเสนอขออนุมัติวัสดุ และอุปกรณ์เพื่อใช้ในโครงการ โดยจัดทำรายละเอียด, ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติและแนบแคตตาล็อก จำนวน 3 ชุด เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่ออนุมัติก่อนติดตั้งอย่างน้อย 3 วัน การนำเสนอวัสดุ และอุปกรณ์ใดที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด หรือรายละเอียดไม่เพียงพอ, คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบ และอาจส่งคืนโดยไม่พิจารณาแต่อย่างใด โดยสาเหตุจากความล่าช้านี้ ผู้รับจ้างจะใช้เป็นเหตุของการขอต่ออายุสัญญาไม่ได้

ก.5.2.3 วัสดุที่เป็นผิวงานเหล็กทั้งหมด ต้องผ่านกรรมวิธีป้องกันการผุกร่อน หรือการทาสีก่อนนำไปใช้งาน และสำหรับ วัสดุ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ผ่านการป้องกันการผุกร่อนและการทาสีมาแล้วจากโรงงานผู้ผลิตหากตรวจพบ ว่าการทาสีไม่เรียบร้อย ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อยจนเป็นที่ยอมรับของเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงาน

ก.5.4 การขนส่งและการเก็บรักษาเครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

ก.5.4.1 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการขนส่งเครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์มายังสถานที่ติดตั้ง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายอันเกิดจากการขนส่ง วัสดุ และอุปกรณ์ หรือเครื่องมือต่าง ๆ มายังสถานที่ติดตั้ง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

ก.5.4.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำกำหนดการในการนำวัสดุ และอุปกรณ์ เข้ามายังหน่วยงานและแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบก่อนล่วงหน้า พร้อมทั้งจัดเตรียมสถานที่สำหรับเก็บรักษาวัสดุและอุปกรณ์ ให้เป็นไปอย่างเรียบร้อยและถูกต้อง



รายการประกอบแบบ (Specification)

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามแนวรั้ว

Section 01 11 00 หน้าที่ 5 ของ 6

ก.5.4.3 เมื่อวัสดุ และอุปกรณ์เข้าถึงยังหน่วยงาน ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงานทราบเพื่อที่จะได้ตรวจสอบวัสดุ และอุปกรณ์เหล่านั้นให้ถูกต้องตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้อนุมัติไว้ก่อนที่จะนำวัสดุและอุปกรณ์เข้ายังสถานที่เก็บรักษาต่อไป

ก.5.4.4 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาสถานที่เก็บรักษาเครื่องมือวัสดุ และอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการติดตั้งภายในบริเวณที่ก่อสร้างอาคารเอง เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ดังกล่าวจะยังคงเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้รับจ้างทั้งหมดซึ่งผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อการสูญหาย, เสื่อมสภาพ หรือถูกทำลายจนกว่าจะได้ติดตั้งเสร็จสิ้น โดยสมบูรณ์และส่งมอบงานแล้ว

ก.5.4.5 การใช้วัสดุเทียบเท่า วัสดุเทียบเท่า หมายถึง วัสดุที่สามารถใช้แทนกันได้ มีคุณภาพ และราคาไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในรายการ ทั้งนี้จะต้องถูกต้องในทางเทคนิคและประโยชน์ใช้สอย ตลอดจนความสวยงาม ซึ่งสามารถใช้แทนกันได้เป็นอย่างดี ผู้รับจ้างจะใช้วัสดุเทียบเท่าได้ก็ต่อเมื่อได้แสดงหลักฐานแห่งคุณภาพความถูกต้องในทางเทคนิคประโยชน์ใช้สอย และราคาตลอดจนนำตัววัสดุเทียบเท่าเหล่านั้นมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบคุณภาพ และให้ความเห็นชอบก่อนจึงจะนำมาใช้งานได้

ก.6 การรับประกันพิเศษ (Special Warranty)

อ้างอิงตามหมวด 01 40 00 ความต้องการด้านคุณภาพ

ส่วนที่ ข ผลิตภัณฑ์ (Products)

ไม่ใช่

ส่วนที่ ค การติดตั้ง/การดำเนินการ (Installation/Execution)

ค.1.1 ผู้รับจ้างต้องทำการจัดหาพร้อมติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์งานระบบไฟฟ้า หรือระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามแนวรั้ว จำนวน 1 งาน ตามที่แสดงไว้ในแบบและข้อกำหนดรายละเอียดของรายการตามสัญญา ตำแหน่งติดตั้งตามที่กำหนดในแบบอาจจะเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมนอกจากนี้อาจจะมีบางจุดที่จำเป็นต้องจัดหาติดตั้งเพิ่มเติมให้งานไฟฟ้าเรียบร้อยสมบูรณ์และเป็นไปตามหลักวิชาการ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยค่าใช้จ่ายต่างๆ เป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้นโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ค.1.1.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ งานเตรียมพื้นที่โดยการ รื้อถอน หรือรื้อย้ายวัสดุ อุปกรณ์ (ตามที่กำหนดไว้ในแบบ) และติดต่อประสานกับผู้ควบคุมงานเพื่อให้ระบุที่เก็บหรือทิ้ง



รายการประกอบแบบ (Specification)

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามแนวรั้ว

Section 01 11 00 หน้าที่ 6 ของ 6

ค.1.1.2 ผู้รับจ้างต้องรื้อถอนโคมไฟฟ้าขนาดชนิด LED เป็นชนิดภายนอกอาคาร ขนาดไม่เกิน 44 วัตต์ และเซอร์กิตเบรกเกอร์ลูกลอย (Miniature Circuit Breaker : MCB) จำนวน 998 ชุด ของเดิมออก ส่งคืนคลังพัสดุ ท่าอากาศยานขนาดใหญ่

ค.1.1.3 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งโคมไฟฟ้าขนาดชนิด LED เป็นชนิดภายนอกอาคาร ขนาดไม่เกิน 44 วัตต์ จำนวน 998 ชุด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ทดแทนโคมไฟฟ้าของเดิมที่รื้อถอน โดยให้สีของแสงโคมไฟฟ้าแสงสว่างของใหม่ที่นำมาเปลี่ยนทดแทนเหมือนของเดิม

ค.1.1.4 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งชุดอุปกรณ์ป้องกันแรงดันเสิร์จ (Surge Protection Device) สำหรับป้องกันโคมไฟฟ้าแสงสว่างชนิด LED เสียหาย จากแรงดันเสิร์จ จำนวน 998 ชุด

ค.1.1.5 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งเซอร์กิตเบรกเกอร์ลูกลอย (Miniature Circuit Breaker : MCB) สำหรับป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง (Power Supply) ของโคมไฟฟ้าแสงสว่างชนิด LED ชนิดภายนอกอาคาร จำนวน 998 ชุด ทดแทนโคมไฟฟ้าของเดิมที่รื้อถอน

ค.1.2 อื่นๆ ตามที่ปรากฏในแบบและรายการประกอบแบบ

ค.1.3 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ จัดทำบัญชีรายการอุปกรณ์ที่รื้อถอนและส่งคืนอุปกรณ์ไฟฟ้าที่รื้อถอนให้แก่ ทอท.

----- จบหมวด 01 11 00 -----



หมวด 01 33 00

ขั้นตอนของการส่งเอกสารต่าง ๆ

Submittal Procedures

ส่วนที่ ก ทั่วไป (General)

ก.1 ภาพรวม (Summary)

ก.1.1 การจัดทำตารางแผนงาน และรายงานผลความคืบหน้าของงาน

ก.1.1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำตารางแผนงานเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่ออนุมัติภายในระยะเวลา 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา แผนงานดังกล่าวจะต้องประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

ก.1.1.1.1 แผนงานกำหนดการส่งเครื่องจักร และอุปกรณ์เข้าหน่วยงาน

ก.1.1.1.2 กำหนดการติดตั้งและแล้วเสร็จของงานแต่ละขั้นตอน

การจัดทำแผนงานต้องสอดคล้องกับกฎระเบียบ หรือการปฏิบัติงานของ ทอท. และผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามสัญญาจ้างนี้ให้ได้ตลอด ในระหว่างเวลาปฏิบัติงานของทุกวัน

ก.1.1.2 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงาน ให้เป็นไปตามแผนงานอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าผู้รับจ้างเร่งรัดทำงานจนอาจเกิดความเสียหายแล้ว คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิที่จะยับยั้งและให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักการช่างที่ดี ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงานไม่ทันเพื่อขอต่ออายุสัญญาไม่ได้

ก.1.1.3 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลความคืบหน้าของงานเป็นประจำทุก 1 สัปดาห์ จัดส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จำนวน 3 ชุด ทั้งนี้รายงานดังกล่าวจะต้องประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้ คือ

ก.1.1.3.1 จำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานทั้งหมด

ก.1.1.3.2 จำนวนอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ที่ใช้ในการดำเนินงาน

ก.1.1.3.3 จำนวนวัสดุ และอุปกรณ์ที่เข้ามายังหน่วยงาน

ก.1.1.3.4 ความคืบหน้าที่ได้ดำเนินการไป (ปริมาณงานและตำแหน่งของงาน)

ก.1.1.3.5 งานที่ล่าช้า(ถ้ามี)

ก.1.1.3.6 วันที่เสนอเอกสารเพื่อขออนุมัติ และวันที่ได้รับการอนุมัติ

ก.1.1.3.7 เหตุการณ์พิเศษอื่นๆ เช่น อุบัติเหตุ ฯลฯ



รายการประกอบแบบ (Specification)

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามแนวรั้ว

Section 01 33 00 หน้าที่ 2 ของ 5

ก.1.2 แบบเพื่อการก่อสร้าง (Shop Drawings)

ก.1.2.1 แบบเพื่อการก่อสร้าง (Shop Drawings) หมายถึง แบบแสดงการเสริมเหล็ก การประกอบ และการติดตั้งวัสดุและเครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ต้องแสดงโดยละเอียดที่ชัดเจนสามารถทำการติดตั้งได้ตามสภาพความเป็นจริง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดทำแบบ Shop Drawing เสนอให้ผู้ควบคุมงานให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการงานก่อสร้างทุกประเภททั้งด้านวิศวกรรม สถาปัตยกรรม และภูมิสถาปัตยกรรม ผู้รับจ้างจะต้องแสดงแบบที่มีวัสดุและคุณภาพตรงตามที่กำหนดไว้ในแบบ และรายการประกอบแบบ หากพบว่าไม่ถูกต้องตรงตามแบบผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเปลี่ยนแปลงให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบและรายการประกอบแบบ ห้ามผู้รับจ้างทำการก่อสร้าง ประกอบ ติดตั้ง เครื่องจักรและอุปกรณ์ จนกว่าจะได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการได้ โดยแบบเพื่อการก่อสร้าง (Shop Drawings) อย่างน้อยต้องประกอบด้วยแบบที่แสดงรายละเอียดของการทำงานในทุกขั้นตอนของการก่อสร้าง ตั้งแต่การเตรียมงาน งานก่อสร้างชั่วคราว (Temporary Works) งานก่อสร้างหลัก และการดำเนินการ เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องบูรณาการร่วมกับงานระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

ก.1.2.2 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบรายละเอียดจากแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง และแบบงานระบบต่างๆ ในงานนี้ เพื่อขจัดข้อขัดแย้ง ในกรณีที่มีข้อสงสัยหรือขัดแย้งให้ส่งรายละเอียดแนวทางที่แก้ไขให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติ และผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบแสดงรายการงานหรือตำแหน่งที่จะจัดทำแบบเพื่อการก่อสร้าง (Shop Drawings) ทั้งหมด ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติ เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบเพื่อการก่อสร้างของผู้รับจ้าง (Shop Drawings) ต่อไป โดยแสดงกรรมวิธีในการดำเนินการ และเป็นผู้คำนวณรายละเอียดต่างๆ ตามที่กำหนด หรือตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน

ก.1.2.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแบบเพื่อการก่อสร้าง (Shop Drawings) ในระยะเวลาที่เหมาะสมที่ผู้ควบคุมงาน จะตรวจสอบอนุมัติให้ทันต่อการดำเนินงาน โดยอย่างต่ำไม่น้อยกว่า 15 วันทำการ การที่ผู้รับจ้างจัดทำแบบ Shop Drawings ล่าช้า และ/หรือมีระยะเวลาตรวจสอบไม่เพียงพอ จะถือเป็นสาเหตุในการเรียกร้องเวลา หรืออ้างว่าเป็นปัญหาความล่าช้าในการก่อสร้างไม่ได้

ก.1.2.4 หลังจากที่ได้รับการอนุมัติแล้วผู้รับจ้างต้องจัดทำสำเนาแบบเพื่อการก่อสร้าง (Shop Drawings) ของผู้รับจ้างที่ได้รับอนุมัติแล้วโดยจัดทำเป็นรูปเล่ม และแบบขนาด A3 พร้อมอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์สำหรับ AutoCAD และ PDF File นำส่งผู้ควบคุมงานและผู้ว่าจ้าง

ก.1.2.5 การพิจารณาอนุมัติแบบเพื่อการก่อสร้าง (Shop Drawings) ของผู้ควบคุมงาน มิได้หมายความว่าผู้รับจ้างจะพ้นจากความรับผิดชอบในการก่อสร้างส่วนนั้น ๆ ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบต่อความผิดพลาดทั้งหลายที่เกิดขึ้นทั้งในด้านความเสียหาย ค่าใช้จ่ายและเวลาที่สูญเสียไปทั้งหมด และจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไขให้เรียบร้อยสมบูรณ์



รายการประกอบแบบ (Specification)

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามแนวรั้ว

Section 01 33 00 หน้าที่ 3 ของ 5

ก.1.3 แบบก่อสร้างจริง (As-Built Drawings)

ก.1.3.1 แบบก่อสร้างจริง (As-Built Drawings) หมายถึง แบบที่ผู้รับจ้างเขียนที่มีความถูกต้องตรงกับการก่อสร้างที่เป็นจริง โดยใช้ขนาดและมาตราส่วนตามแบบของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเก็บรายละเอียดในการก่อสร้างที่เปลี่ยนแปลงนำมาเขียนแก้ไขให้ถูกต้องทุกระยะของงานที่แล้วเสร็จ สำหรับแบบก่อสร้างจริงส่วนที่เปลี่ยนแปลงไปจากแบบเดิม ให้เขียนแบบแสดงส่วนที่เปลี่ยนแปลงในมาตราส่วนเดียวกันกับแบบเดิม และก่อนการส่งงานงวดสุดท้ายของงานก่อสร้างตามสัญญา ผู้รับจ้างต้องเขียนแบบ As-built Drawings ให้เสร็จเรียบร้อยครบถ้วนตามความเป็นจริง โดยผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากผู้ควบคุมงาน

ก.1.3.2 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบแบบก่อสร้างจริงของทุกหมวดงานที่ผ่านการเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเรียบร้อยแล้ว ในการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

ก.1.4 ข้อมูลผลิตภัณฑ์และตัวอย่างวัสดุ (Product Data and Samples)

ก.1.4.1 ข้อมูลผลิตภัณฑ์ (Product Data) มีความหมายรวมถึงรายละเอียดประกอบวัสดุ (Manufacture Specifications) และตัวอย่างวัสดุ (Samples) ถ้าหากมีการระบุในหมวดอื่นแล้ว แต่มีข้อมูลไม่เพียงพอ ให้ใช้หมวดนี้ประกอบด้วย และต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน โดยผู้ควบคุมงานจะใช้ดุลยพินิจในการอนุมัติอยู่ 2 ประการ ได้แก่

ก.1.4.1.1 คุณสมบัติต่าง ๆ ที่สมบูรณ์ของวัสดุตามที่กำหนดให้ใช้

ก.1.4.1.2 มาตรฐานของการทำงานในการติดตั้งวัสดุนั้น ๆ พร้อมทั้งคุณภาพของงานฝีมือในการทำงาน ที่เป็นที่ยอมรับทั่วไปตามหลักวิศวกรรม

ก.1.4.2 การจัดส่งข้อมูลผลิตภัณฑ์

ก.1.4.2.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุที่จะใช้แต่ละชนิด รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในหมวดนั้น ๆ โดยสมบูรณ์ หรือได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น พร้อมทั้งข้อมูลผลิตภัณฑ์

ก.1.4.2.2 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบวัสดุทุกชนิดที่เกี่ยวข้องจากบริษัท ผู้ผลิต โดยละเอียดก่อนที่จะส่งให้ผู้ควบคุมงาน เพื่อขออนุมัติตรวจสอบเห็นชอบตามความต้องการที่จะนำไปใช้งาน

ก.1.4.2.3 รายละเอียดแสดงคุณสมบัติของวัสดุแต่ละอย่างที่ผู้รับจ้างต้องจัดส่งและ/หรือต้องผ่านทดสอบ จะต้องแสดงหลักฐานผลการทดสอบ (Testing) จากสถาบันทดสอบตามที่ระบุไว้ในหมวด 01 42 00 เอกสารอ้างอิงต่าง ๆ “ข้อ 2.2 สถาบันทดสอบ” หรือหลักฐานการรับรองของวัสดุ ระบบการติดตั้งต่าง ๆ จากผู้ผลิต โดยให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนนำไปใช้งาน



รายการประกอบแบบ (Specification)

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามแนวรั้ว

Section 01 33 00 หน้าที่ 4 ของ 5

ก.1.4.2.4 วัสดุต้องเป็นวัสดุใหม่ได้มาตรฐานของบริษัท ผู้ผลิต ปราศจากรอย ร้าว หรือตำหนิใด ๆ ชนิด ขนาด ความหนา ลวดลาย สี และแบบ ตามที่แบบและรายการประกอบแบบ กำหนดไว้เป็นหลัก ถ้าแตกต่างจะต้องอยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

ก.1.4.2.5 วัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดต้องติดแผ่นป้ายบอกชื่อวัสดุและอุปกรณ์ วัน เดือนปีที่ส่งและข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ยี่ห้อ รุ่น ผู้จัดจำหน่าย ข้อมูลการติดต่อให้ครบถ้วน

ก.1.4.2.6 ในกรณีที่รายการประกอบแบบระบุวิธีใช้และกรรมวิธีในการปฏิบัติ ตลอดจนคุณสมบัติของวัสดุจากบริษัทผู้ผลิต ผู้รับจ้างจะต้องแนบรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์และ บริษัทผู้ผลิตไปด้วยทุกครั้ง

ก.1.4.2.7 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดส่งวัสดุอุปกรณ์ทุก ชนิดเพื่อขออนุมัติ

ก.1.4.2.8 การตรวจสอบวัสดุที่ขออนุมัตินั้น ผู้ควบคุมงานจะตรวจสอบหรือ ทดสอบเฉพาะเท่าที่จำเป็น ส่วนที่เหลือซึ่งไม่สามารถตรวจสอบได้ ให้ถือว่าผู้รับจ้างรับผิดชอบว่าเสนอ สิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม หากปรากฏภายหลังว่ารายละเอียดดังกล่าวมีปัญหาในการใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้อง เป็นผู้รับผิดชอบ

ก.1.5 รายการวัสดุ (Material Catalogues)

ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมเอกสารที่แสดงคุณสมบัติ ภาพ ของวัสดุแต่ละชนิด รวมทั้ง บัญชีรายชื่อผู้ผลิต/ผู้จำหน่าย พร้อมทั้งที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ (รายละเอียดดังแสดงในหมวดที่ 01 77 00 ขั้นตอนของการปิดงานส่วนต่าง ๆ) เพื่อการเบิกจ่ายค่าจ้างแต่ละงวด และรวบรวมข้อมูลทั้งหมดจัดทำเป็น รูปเล่มให้เรียบร้อย จำนวน 3 ชุด พร้อมทั้งไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 3 ชุด ในการส่งมอบงาน งวดสุดท้าย

ก.1.6 คู่มือการใช้งานและการดูแลบำรุงรักษา

ก.1.6.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน การดูแล บำรุงรักษา ซ่อมแซม อุปกรณ์และเครื่องจักรกลต่าง ๆ รวมทั้งการสำรอง Spare Parts โดยใช้ข้อมูลคำแนะนำต่าง ๆ จากผู้ผลิต รวบรวมจัดทำเป็นรูปเล่ม ถ้าหากต้นฉบับเป็นภาษาอังกฤษจะต้องมีเอกสารคำแปลข้อความส่วนสำคัญ โดยสังเขปเป็นภาษาไทยประกอบไปด้วย รายละเอียดองค์ประกอบของคู่มือการใช้งานและการดูแล บำรุงรักษา ดังแสดงในหมวดที่ 01 77 00 ขั้นตอนของการปิดงานส่วนต่าง ๆ

ก.1.6.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำสารบัญคู่มือการใช้งานและการดูแลบำรุงรักษาพร้อม เนื้อหาโดยสังเขปส่งให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติความครบถ้วนของเนื้อหาสาระเอกสารก่อน และ ผู้รับจ้างจะต้องส่งร่างเอกสารคู่มือการใช้งาน การดูแล บำรุงรักษา ซ่อมแซม อุปกรณ์และเครื่องจักรกล ต่าง ๆ ที่ได้จัดทำรายละเอียดแล้วให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนเพื่ออนุมัติ



รายการประกอบแบบ (Specification)

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามแนวรั้ว

Section 01 33 00 หน้าที่ 5 ของ 5

ก.1.6.3 ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอเอกสารคู่มือการใช้การดูแล บำรุงรักษา ซ่อมแซม อุปกรณ์และเครื่องจักรกลต่างๆ ที่ได้รับการอนุมัติแล้วจัดทำเป็นรูปเล่มเรียบร้อย จำนวน 3 ชุด พร้อม DVD ไฟล์ PDF จำนวน 3 ชุด ในการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

ก.1.7 เอกสารการรับประกันผลิตภัณฑ์ การติดตั้ง และการทำงานของระบบต่างๆ

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบเอกสารการรับประกันผลิตภัณฑ์ การติดตั้ง และการทำงานของระบบต่างๆ ในแต่ละส่วนของงาน โดยจัดทำเป็นรูปเล่มเรียบร้อย จำนวน 3 ชุด แบ่งเป็นต้นฉบับ 1 ชุด และ สำเนา 2 ชุด พร้อมทั้งไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 3 ชุด และส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างในการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

ก.2 มาตรฐานอ้างอิง (References)

ไม่ใช้

ก.3 สิ่งที่ต้องนำเสนอ (Submittals)

ไม่ใช้

ก.4 การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)

ไม่ใช้

ก.5 การขน การจัดเก็บ และการควบคุม (Delivery, Storage and Handling)

ไม่ใช้

ก.6 การรับประกันพิเศษ (Special Warranty)

ไม่ใช้

ส่วนที่ ข ผลิตภัณฑ์ (Products)

ไม่ใช้

ส่วนที่ ค การติดตั้ง/การดำเนินการ (Installation/Execution)

ไม่ใช้

----- จบหมวด 01 33 00 -----

