

ข้อกำหนดและรายละเอียดงานปรับปรุงเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4

อาคารเทียบเครื่องบิน D ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

1. วัตถุประสงค์

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) มีความประสงค์จะจ้างปรับปรุง เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ). รวม 1 งาน รายละเอียดประกอบด้วย

1.1	บทนำ	จำนวน 12	หน้า
1.2	เงื่อนไขทั่วไป	จำนวน 2	หน้า
1.3	รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรมและโครงสร้าง	จำนวน 11	หน้า (รวมปก)
1.4	รายการประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า(รวมภาคผนวก)	จำนวน 14	หน้า
1.7	รายการประกอบแบบงานระบบเครือข่าย	จำนวน 4	หน้า
1.9	รายการประกอบแบบงานอุปกรณ์จอประชาสัมพันธ์ แบบ Digital Signage	จำนวน 4	หน้า
1.10	รายการประกอบแบบงานระบบ Window Intercom	จำนวน 4	หน้า
1.12	สูตรการปรับราคาค่าก่อสร้าง (Cost Escalation)	จำนวน 15	หน้า
1.13	ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับจ้าง	จำนวน 1	หน้า
1.14	มาตรการป้องกันอัคคีภัย ทสภ.ข้อบังคับด้านความปลอดภัย	จำนวน 3	หน้า
1.15	บัญชีแนบท้ายครุภัณฑ์	จำนวน 1	หน้า
1.16	แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด(มหาชน) (AOT Supplier Sustainable Code of Conduct)	จำนวน 6	หน้า
1.17	ตารางจัดทำแผนการใช้วัสดุผลิตภายในประเทศ, ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ และตารางรายงานผลการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ	จำนวน 3	แผ่น
1.18	แบบงานก่อสร้าง	จำนวน 48	แผ่น
1.18.1	แบบงานสถาปัตยกรรม - แบบเลขที่ 002/63	จำนวน 38	แผ่น (รวมปก)
1.18.2	แบบงานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง - แบบเลขที่ 15/65	จำนวน 7	แผ่น (รวมปก)
1.18.4	แบบงานระบบเครือข่าย	จำนวน 3	แผ่น (รวมปก)

๒

2. รายการที่ผู้รับจ้างต้องรับทราบและปฏิบัติ

2.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการงานปรับปรุงเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ). ตามแบบ และรายการให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่ ทอท. กำหนด

2.2 ผู้รับจ้างดำเนินการงานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง , ระบบเครือข่ายต่าง ๆ , และงานระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามแบบและรายการที่ ทอท. กำหนด

2.3 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับด้านความปลอดภัย และมาตรการป้องกันอัคคีภัย ทสภ. ระหว่างการก่อสร้าง-ปรับปรุง ตามที่ระบุในเงื่อนไขสัญญาอย่างเคร่งครัด รวมทั้งข้อบังคับและมาตรฐานอื่น ๆ ของ ทอท. ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความปลอดภัยบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานในเขตการบิน

2.4 งานรื้อถอน

2.4.1 บริเวณที่มีงานรื้อถอน จะต้องทำการรื้อถอนให้เรียบร้อยพร้อมติดตั้งงานใหม่ตามแบบที่กำหนด การขนย้ายวัสดุให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างโดยทำเป็นหนังสือเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุผ่านผู้ควบคุมงาน และรื้อถอน ติดตั้งด้วยความระมัดระวังมิให้ก่ออันตรายต่อบุคคลหรือ ทรัพย์สินของผู้ว่าจ้างและผู้ให้บริการของผู้ว่าจ้าง

2.4.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำการรื้อถอนให้เรียบร้อย พร้อมขนย้ายเศษวัสดุโดยเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง ให้ทำเป็นหนังสือเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุผ่านผู้ควบคุมงาน

2.4.3 หากวัสดุและอุปกรณ์ของเดิมที่รื้อถอนออกเป็นสิ่งที่นำกลับมาใช้ได้ดีภายหลัง ผู้รับจ้างจะต้องรื้อถอนด้วยความระมัดระวังให้อยู่ในสภาพดี และนำส่งคลังพัสดุ ทสภ.

2.4.4 อุปกรณ์ประกอบที่จัดเก็บส่งคืนคลังพัสดุ ทสภ. ให้ผู้รับจ้างจัดเก็บใส่กล่องให้เป็นหมวดหมู่ให้เรียบร้อย

2.4.5 ในกรณีการก่อสร้างนี้จำเป็นต้องรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิมของผู้ว่าจ้าง โดยรายการมิได้กำหนดไว้ ผู้รับจ้างต้องเสนออนุมัติต่อผู้ว่าจ้างก่อนและเมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงจะทำการรื้อถอนได้ การรื้อถอนเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างต้องดำเนินการและเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น ส่วนวัสดุต่างๆ ของผู้ว่าจ้างที่รื้อถอนออกตามที่ ทอท. กำหนด ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดวัสดุรื้อถอนให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุผ่านผู้ควบคุมงาน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำไปเก็บไว้ ณ สถานที่ที่กำหนด โดยจะแจ้งให้ทราบภายหลัง

3. ขอบเขตการดำเนินงาน

3.1 ผู้รับจ้างต้องส่งแผนการดำเนินการและขั้นตอนในการก่อสร้างให้ ทอท.ภายใน 20 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

3.2 ผู้รับจ้างต้องปรับปรุงเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ). ให้แล้วเสร็จภายใน 150 วัน นับตั้งแต่วันที่ ทอท. มีหนังสือแจ้งให้เริ่มงานเป็นลายลักษณ์อักษร

3.3 ผู้รับจ้างต้องสำรวจพื้นที่ปรับปรุงรวมทั้งงานระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานจ้างนี้ ให้แล้วเสร็จภายใน 45 วัน นับตั้งแต่วันที่ ทอท. มีหนังสือแจ้งให้เริ่มงานเป็นลายลักษณ์อักษร

3.4 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการกันพื้นที่ระหว่างก่อสร้างให้เรียบร้อย ก่อนเข้าดำเนินการปรับปรุง

3.5 ผู้รับจ้างต้องส่งแผนการดำเนินการและขั้นตอนในการก่อสร้าง/ปรับปรุง เคา์เตอร์ประชาสัมพันธ์ อาคารผู้โดยสาร ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ). ให้สอดคล้องกับกฎระเบียบของ ทอท. เพื่อเสนอให้คณะกรรมการ ตรวจสอบพัสดุผ่านผู้ควบคุมงาน อนุมัติภายใน 30 วันนับตั้งแต่วันที่ ทอท. มีหนังสือแจ้งให้เริ่มงานเป็นลายลักษณ์อักษร โดยแผนการดำเนินการต้องแสดงขั้นตอนการเตรียมงานจนก่อสร้างเสร็จเรียบร้อย รายละเอียด แผนการดำเนินการที่ต้องเสนอน้อยประกอบด้วย

- แผนการดำเนินการกันพื้นที่และการปรับปรุง
- แผนงานอื่น ๆ ที่จำเป็นหรือตามที่คณะกรรมการตรวจสอบพัสดุเห็นสมควร ซึ่งแผนงานดังกล่าว

ต้องสอดคล้องกับการเบิกงวดงาน

3.6 ผู้รับจ้างมีหน้าที่วางแผนงานและเสนอภาพขยายรายละเอียด (Shop Drawing) หรือ/และแบบขยายอื่น ๆ (Detail) ที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับงานจ้างนี้ ๆ โดยเสนอผู้ออกข้อกำหนดในแต่ละงานระบบที่เกี่ยวข้อง ให้คณะกรรมการตรวจสอบพัสดุพิจารณาเห็นชอบอนุมัติผ่านผู้ควบคุมงาน

3.7 ผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคลากรสำหรับประสานงานและติดตามผลงานการก่อสร้าง/ปรับปรุง โดยการดำเนินงานต่าง ๆ จะต้องขออนุมัติจากคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุเพื่อพิจารณาเห็นชอบอนุมัติผ่านผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการ

3.8 ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบกันบริเวณพื้นที่ที่จะก่อสร้างตามแบบที่ ทอท. กำหนด ให้คณะกรรมการ ตรวจสอบพัสดุพิจารณาเห็นชอบอนุมัติผ่านผู้ควบคุมงาน ก่อนดำเนินการ ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ ทอท. มีหนังสือแจ้งให้เริ่มงานเป็นลายลักษณ์อักษร (รูปแบบการกันตามแนวทางที่ ทอท. กำหนด)

3.9 ในกรณีที่มีการดำเนินการใด ๆ ต่อระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ เช่น การรื้อย้าย การเชื่อมระบบ เป็นต้น ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงานและขั้นตอนการดำเนินการให้คณะกรรมการตรวจสอบพัสดุผ่านผู้ควบคุมงาน พิจารณาเห็นชอบอนุมัติ ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ ทอท. มีหนังสือแจ้งให้เริ่มงานเป็นลายลักษณ์อักษร

3.10 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งเคา์เตอร์ประชาสัมพันธ์ของ ทอท. สำหรับใช้งานชั่วคราว พร้อมติดตั้งงานระบบให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการกันพื้นที่เพื่อปรับปรุงเคา์เตอร์

3.11 การใช้วัสดุตกแต่งและอุปกรณ์ที่ระบุในรายการหรือ/และรายละเอียดที่กำหนดในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอตัวอย่างวัสดุตกแต่งและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปรับปรุงให้ผู้ออกข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุผ่านผู้ควบคุมงาน พิจารณาเห็นชอบอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการจัดซื้อ ประกอบด้วย

ต้องเสนอตัวอย่างวัสดุตกแต่งและอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- ผนังอลูมิเนียมคอมโพสิต (เสนอตัวอย่างสีวัสดุจริงพร้อมแนบแคตตาล็อกแสดงรุ่น และรายละเอียด)

- เฟอร์นิเจอร์ ลอยตัว (แนบแคตตาล็อกแสดงรุ่นและรายละเอียด)

- ฝ้าตะแกรงอลูมิเนียม (แนบแคตตาล็อกแสดงรุ่นและรายละเอียด)

- เตาไฟฟ้า ดวงโคม สวิตช์ เป็นต้น

- ลามิเนต (เสนอตัวอย่างสีวัสดุจริงพร้อมแนบแคตตาล็อกแสดงรุ่นและรายละเอียด)
- ตัวอย่างชนิดสติกเกอร์ ที่ใช้ในการติดตั้ง

ซึ่งผู้ออกข้อกำหนดสามารถร้องขอตัวอย่างอื่น ๆ เพิ่มเติมได้ ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

3.12 ในกรณีที่สัญญานี้กำหนดให้ใช้ของที่มีคุณภาพเทียบเท่าได้ และผู้รับจ้างประสงค์จะใช้ของที่มีคุณภาพเทียบเท่า ผู้รับจ้างจะต้องร้องขอโดยทำเป็นหนังสือพร้อมแนบหลักฐานที่พิสูจน์ให้เห็นที่เชื่อถือและยอมรับจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับให้ผู้ออกข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ผ่านคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนใช้ของนั้น ๆ และเมื่อได้รับความเห็นชอบอนุมัติแล้วจึงจะใช้ได้ ทั้งนี้การอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ใช้สิ่งของเทียบเท่าให้เป็นสิทธิขาดของผู้ว่าจ้างแต่เพียงฝ่ายเดียว

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างยินยอมให้ใช้สิ่งของที่มีคุณภาพเทียบเท่าตามวรรคก่อนแล้วหากสิ่งของที่มีคุณภาพ เทียบเท่ามีราคาสูงกว่าราคาของสิ่งของที่กำหนดไว้ในสัญญาผู้รับจ้างจะไม่เรียกร้องราคาส่วนที่สูงขึ้นจากผู้ว่าจ้างอีกแต่อย่างใด ทั้งนี้สิ่งของที่มีคุณภาพเทียบเท่าผู้รับจ้างจะใช้วัสดุเทียบเท่าได้ก็ต่อเมื่อได้แสดงหลักฐานแห่งคุณภาพ ความถูกต้องในทางเทคนิค ประโยชน์ใช้สอย ความสวยงามและราคา ตลอดจนนำตัววัสดุเทียบเท่ามานำให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาตรวจสอบก่อน

3.13 ผู้รับจ้างต้องจัดหาและใช้วัสดุก่อสร้างที่มีคุณภาพให้ครบและถูกต้องตามแบบรูปและรายการ และต้องจัดหาให้ครบถ้วนทันเวลา วัสดุที่จำเป็นต้องสั่งจากต่างประเทศหรือทำขึ้นใหม่เป็นพิเศษ หรือ ของที่มีจำหน่ายในท้องตลาดจำนวนจำกัด ผู้รับจ้างจะต้องสั่งเพื่อให้ทันกับระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างจะอ้าง ภายหลังว่า วัสดุนั้น ๆ ขาดตลาดและขออนุญาตเปลี่ยนแปลงวัสดุ จะนำมาใช้เป็นเหตุผลในการขอต่ออายุสัญญาการก่อสร้างไม่ได้

วัสดุตกแต่งและอุปกรณ์ที่ใช้ตามสัญญา ที่กำหนดเลขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ไว้ แต่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลังให้ใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีมาตรฐานเดียวกันล่าสุด

3.14 การจัดซื้อวัสดุตกแต่งและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องมีระยะเวลาล่วงหน้าเพียงพอต่อการสั่งซื้อและติดตั้ง ตามลำดับขั้นตอนการใช้งาน เพื่อไม่ให้งานต้องล่าช้าและเกิดความเสียหายต่อ ทอท. ซึ่งผู้ว่าจ้างสามารถขอให้ผู้รับจ้างแสดงเอกสารหรือหลักฐานการสั่งซื้อของได้

3.15 การเปลี่ยนแปลงแผนดำเนินการปรับปรุงใด ๆ ข้างต้น ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ที่จะเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของสภาพการใช้งาน

3.16 งานใดก็ตามที่ได้ระบุอย่างชัดเจนในข้อกำหนดและรายละเอียดหรือในแบบและรายการประกอบแบบนั้นแต่หากเป็นงานที่จำเป็นหรือสำคัญต่อการดำเนินการปรับปรุงให้แล้วเสร็จล่วงหน้าแล้ว ให้ถือว่างานนั้น ๆ มีรวมอยู่ในงาน ซึ่งผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานโดยทั้งสิ้น ทั้งนี้เว้นแต่กรณีที่มีการระบุยกเว้นไว้อย่างชัดเจนแล้ว

3.17 ในกรณีที่รูปแบบไม่ชัดเจนหรือแบบและรายการประกอบแบบขัดแย้งกันให้ผู้รับจ้างแจ้งต่อผู้ควบคุมงานของ ทอท. เพื่อเสนอให้ผู้ออกข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง พิจารณาดัดสินและแก้ไขผ่านคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ซึ่งผู้รับจ้างจะดำเนินการโดยพลการไม่ได้ และจะเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มเติมไม่ได้ โดยการแก้ไขต้องไม่ถือว่าเป็นการแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบและรายการแต่อย่างใด

3.18 สิ่งหนึ่งสิ่งใดที่มีได้กำหนดในแบบ รูปแบบขยายหรือรายการละเอียด หากเป็นส่วนหนึ่งหรือองค์ประกอบที่จะต้องเพิ่มเติม หรือสิ่งจำเป็นต้องทำ หรือเป็นวิธีที่ควรจะต้องทำ เพื่อให้ได้งานสำเร็จบริบูรณ์ไปโดยรวดเร็วด้วยดี และถูกต้องตามหลักการวิธีข้างที่ดี ผู้รับจ้างจะต้องกระทำการทุกอย่างโดยเต็มที่และถูกต้องเสมือนว่าได้มีปรากฏในแบบแปลนและรายการนั้น ๆ และผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้นจากที่กำหนดไว้ในสัญญา

3.19 สิ่งใดที่ปรากฏในแบบรูปหรือรายการขัดแย้งกันกับสัญญาจ้างให้ถือความสำคัญดังนี้
แบบ,รายละเอียดประกอบแบบ ,ราคากลาง เป็นหลักในการปฏิบัติ

3.20 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้และเครื่องอำนวยความสะดวกทั้งหลายในการทำงาน รวมทั้งเครื่องจักรกลที่ได้มาตรฐานและมีผู้ควบคุมเครื่องจักรกลที่มีความชำนาญ ในการควบคุมต้องทำด้วยความระมัดระวัง และยึดถือเรื่องความปลอดภัยเป็นสำคัญ ต้องจัดให้มีสภาพการทำงานที่ดีไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและชีวิตของคนงาน โดยมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่าง ๆ ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

3.21 สิ่งใดสงสัยว่าจะมีการคลาดเคลื่อน ผู้รับจ้างจะต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากผู้ออกข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องเป็นผู้วินิจฉัย ผ่านคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ซึ่งหากปรากฏว่าแบบรูปหรือรายการส่วนหนึ่งส่วนใดคลาดเคลื่อน ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขและ ดำเนินการก่อสร้างตามคำแนะนำของผู้ว่าจ้างทันที ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องยอมทำงานนั้นๆ ให้เสร็จเรียบร้อย โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น จากที่กำหนดไว้ในสัญญา

3.22 การติดตั้งและวัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับอนุมัติแล้ว มิได้หมายความว่า เป็นการพ้นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง หากตรวจพบข้อผิดพลาดในภายหลัง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขใหม่ให้ถูกต้อง

3.23 ในกรณีที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างให้ผู้รับจ้างแสดงวิธีการติดตั้ง เพื่อเป็นตัวอย่างหรือความเหมาะสมแล้วแต่กรณี ผู้รับจ้างต้องแสดงการติดตั้ง ณ สถานที่ติดตั้งจริง ตามที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างกำหนดเมื่อวิธีและการติดตั้งนั้น ๆ ได้รับอนุมัติแล้ว ให้ถือเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติต่อไป ถ้าผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างเห็นว่าวัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาใช้มีคุณสมบัติไม่เท่าที่กำหนดไว้ในรายการ ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะไม่ยอมให้นำมาใช้งานนี้ได้

3.24 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการตีความ หรือต้องเลือกปฏิบัติตามสัญญานี้ ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้าง เป็นผู้พิจารณาชี้ขาดหรือเลือก โดยผู้รับจ้างยินยอมปฏิบัติตามคำชี้ขาดของผู้ว่าจ้างหรือตามข้อที่ ผู้ว่าจ้างเลือกทุกประการ

3.25 ถ้างานส่วนหนึ่งส่วนใดที่ผู้รับจ้างกำลังติดตั้งหรือติดตั้งเสร็จแล้วก็ดี ผิดไปจากแบบและข้อกำหนดหรือใช้วัสดุอุปกรณ์ไม่ตรงกับรายการที่ขออนุมัติไว้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ในการสั่งให้ผู้รับจ้างหยุดงานเป็นการชั่วคราว และต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องทันที แต่ความล่าช้าอันเนื่องมาจากเหตุดังกล่าวผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง/ปรับปรุงออกไป หรือกล่าวอ้างเป็นข้อแก้ตัวต่อการแล้วเสร็จสมบูรณ์ของงานทั้งหมดไม่ได้

3.26 การขนส่งวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในการติดตั้ง จะต้องเป็นไปตามกฎ ระเบียบ หรือข้อบังคับของ ทอท. อย่างเคร่งครัด โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดหามาตรการลดผลกระทบ จากการขนย้ายวัสดุ เช่น กลิ่น เสียง และฝุ่น โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ รายละเอียดวิธีการ ขั้นตอน ระยะเวลา และเวลาในการขนย้ายวัสดุ เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบอนุมัติก่อนการดำเนินการ

3.27 วัสดุและอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างจัดหา มา รวมถึงการขนส่งหรือการเก็บรักษาของ งานติดตั้ง ที่เสร็จแล้วแต่ยังไม่ส่งมอบงาน ยังคงถือว่าเป็นทรัพย์สินที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

3.28 การติดตั้งงานระบบต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งและติดต่อ ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบนั้นผ่านผู้ควบคุมงานของ ทอท. ก่อนดำเนินการ

3.29 ในระหว่างการดำเนินการจะต้องไม่กระทบกระเทือนต่อการดำเนินงานของ ทอท. และจะต้องไม่กีดขวางการจราจร หรือการสัญจร ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในความผิดพลาดเสียหายต่างๆ ที่อาจ เกิดขึ้นแก่งาน สถานที่และบุคคลในระหว่างการดำเนินการ

3.30 หากบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงเกิดความเสียหาย เนื่องจากการดำเนินการใดๆ ของผู้รับจ้าง ให้ผู้รับจ้างทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี แข็งแรงเหมือนเดิม

3.31 หากมีงานติดตั้ง/ต่อเชื่อมระบบ ภายในอาคารของ ทอท. ให้หลีกเลี่ยงงานที่ก่อให้เกิด ประกายไฟทุกชนิด เช่น การเชื่อมไฟฟ้า ตัดโลหะด้วยก๊าซ โดยหากมีความจำเป็นจะต้องดำเนินการ ให้ผู้รับจ้างแจ้ง ต่อ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อขออนุญาตก่อนดำเนินการ รวมทั้งจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับด้านความปลอดภัยของ ทสภ. ด้วยการจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงมาประจำตลอดระยะเวลาที่ทำงานดังกล่าว โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อ ค่าใช้จ่ายดังกล่าวตามอัตราที่ ทอท. กำหนด

3.32 ผู้ว่าจ้างมีอำนาจที่จะสั่งเป็นลายลักษณ์อักษร ให้รื้อถอน ขนวัสดุสิ่งของใดๆก็ตามที่เห็นว่า ไม่เป็นไป ตามที่ระบุไว้ในสัญญาหรือรื้อถอนงานใด ๆ ที่ฝีมือทำงานหรือวัสดุสิ่งของไม่เป็นไปตามที่ระบุไว้ในสัญญาออกจาก บริเวณงานที่ก่อสร้าง/ปรับปรุง แล้วจึงดำเนินการสร้างใหม่

3.33 ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ยอมปฏิบัติตามคำสั่งดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะว่าจ้างบุคคลอื่น ให้มาปฏิบัติตามคำสั่งนั้น โดยผู้รับจ้างเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายทั้งหมด และยอมให้ผู้ว่าจ้างหักจากค่าจ้างที่ต้องชำระให้ ผู้รับจ้าง

3.34 ในกรณีต้องยึดกับพื้นอาคาร ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบพื้นที่ที่จะติดตั้งและต้องประสานงานกับ เจ้าหน้าที่ของ ทอท. ที่เกี่ยวข้อง ก่อนจะฝัง BOLT ทุกตำแหน่งที่จะติดตั้งยึดกับโครงสร้างของอาคาร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายกับพื้นอาคารเดิมและผู้รับจ้างต้องทำการเก็บรายละเอียดหลังดำเนินการเสร็จ ให้พื้นอาคารมีสภาพ เรียบร้อยและไม่แตกต่างกับก่อนที่จะทำการติดตั้งต้องไม่ให้มีงานเชื่อมโลหะบริเวณจุดที่ติดตั้ง ซึ่งโครงสร้างเหล็ก ต้องมี ความแข็งแรง ไม่ก่อให้เกิดอันตรายในการใช้งานกับผู้โดยสาร

3.35 ในกรณีที่ผู้รับจ้างประสงค์จะสร้างสำนักงานชั่วคราวสำหรับปฏิบัติงานตามสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างจะต้อง ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง ซึ่งที่พักชั่วคราวจะสงวนไว้ให้แก่ผู้ที่ ได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้างและเกี่ยวข้องกับงาน ก่อสร้างเท่านั้น และจะต้องอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดให้ตามระเบียบและข้อกำหนดของ ทอท.

3.36 ผู้รับจ้างต้องทำบัตรรักษาความปลอดภัยของ ทสภ. และเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง โดยประสานงาน กับผู้ควบคุมงาน ทอท.

3.37 ผู้รับจ้างต้องควบคุมพนักงานให้แต่งกายเรียบร้อย ห้ามถอดเสื้อในขณะที่ปฏิบัติงาน ห้ามใส่รองเท้าแตะ และต้องใส่รองเท้าหุ้มส้นตลอดเวลาทำงานในสภาพปกติที่สามารถใส่ได้



4. การจัดบุคลากร

บุคลากรของผู้รับจ้างจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามมาตรฐานวิชาชีพที่กฎหมายกำหนด ซึ่งผู้รับจ้างต้องแสดงความพร้อมด้านบุคลากรหลัก ด้วยการแสดงเอกสารหลักฐานประวัติบุคลากรที่จะเป็น ผู้รับผิดชอบงานพร้อมหนังสือยินยอมของบุคลากร และหลักฐานใบอนุญาตประกอบวิชาชีพของบุคลากรดังกล่าว โดยมีบุคลากรหลัก ดังนี้

4.1 หัวหน้าควบคุมงาน ประจำพื้นที่ก่อสร้างปฏิบัติงานตลอดโครงการ อย่างน้อย วุฒิปวส.

มีความรู้ความชำนาญด้านควบคุมงานก่อสร้างและ/หรือควบคุมงานตกแต่งภายในอาคาร ไม่น้อยกว่า 5 ปี อย่างน้อย 1 คน

4.2 ผู้ช่วยควบคุมงานด้านงานระบบไฟฟ้า อย่างน้อย วุฒิปวส. มีความรู้ความชำนาญด้านระบบไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 3 ปี อย่างน้อย 1 คน

4.4 ผู้ช่วยผู้ควบคุมงาน อย่างน้อย วุฒิปวส.สาขาโยธา หรือสาขาก่อสร้าง มีความรู้ความชำนาญด้านควบคุมงานก่อสร้างไม่น้อยกว่า 3 ปี อย่างน้อย 1 คน

4.5 ผู้ช่วยควบคุมงานด้านระบบเครือข่าย อย่างน้อย วุฒิปวส. มีความรู้ความชำนาญด้านระบบเครือข่าย ไม่น้อยกว่า 3 ปี อย่างน้อย 1 คน

4.6 หากมีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคลากรใหม่มาปฏิบัติงานทดแทนและต้องมีคุณสมบัติครบไม่น้อยกว่าที่กำหนด ทั้งนี้ต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบ และต้องทำหนังสือพร้อมแสดงหลักฐาน เอกสารประวัติ บุคลากรใหม่ เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุผ่านผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาเห็นชอบอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร ภายใน 7 วัน นับจากที่ได้แจ้งผู้ควบคุมงานของ ผู้ว่าจ้างทราบเรียบร้อยแล้ว

5. ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

5.1 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบโดยสิ้นเชิงและปฏิบัติต่อพนักงานของผู้รับจ้างให้ถูกต้องตามกฎหมายแรงงานทั้งที่บัญญัติไว้ในปัจจุบันหรือที่จะใช้บังคับในโอกาสต่อไป รวมทั้งกฎหมาย อื่น ๆ ที่กำหนดไว้ หรือที่จะใช้บังคับในโอกาสต่อไปที่รัฐพึงมีให้แก่ลูกจ้าง

5.2 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ต่าง ๆ เองทั้งหมด

5.3 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยชีวิตอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเคร่งครัด ตลอดระยะเวลาที่มีการปฏิบัติงาน

5.4 ในกรณีที่พนักงานของผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สิน วัสดุ อุปกรณ์ของ ทอท. หรือผู้ใช้บริการของ ทอท. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเสียหายที่เกิดขึ้นให้แก่ ทอท. หรือผู้ใช้บริการของ ทอท. ทั้งหมด เว้นแต่กรณีเป็นเหตุสุดวิสัย

5.5 ในกรณีที่พนักงานของผู้รับจ้างกระทำละเมิดต่อ ทอท. หรือเจ้าหน้าที่ของ ทอท. หรือผู้ใช้บริการของ ทอท. อันเกี่ยวกับงานจ้างนี้ ไม่ว่าจะกระทำเองหรือร่วมกับผู้อื่น ผู้รับจ้างต้องยินยอมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดทันที



5.6 ในกรณีที่ผู้รับจ้างกระทำหรืองดเว้นการกระทำใด ๆ อันเป็นการฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตาม สัญญาข้อหนึ่งข้อใดก็ดี และ ทอท. ได้แจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว แต่ผู้รับจ้างไม่ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาภายใน 7 วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจาก ทอท. หรือกรณีที่ผู้รับจ้างตกเป็นบุคคลล้มละลาย ทอท. มีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ทันที โดยมีต้องบอกกล่าวล่วงหน้า และ ทอท. มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายได้ด้วย เมื่อผู้รับจ้างได้รับทราบการบอกเลิกสัญญาแล้ว ผู้รับจ้างยินยอมให้ถือว่าสัญญานี้เป็นอันระงับสิ้นสุดลงโดยทันที

5.7 ถ้าพนักงานของผู้รับจ้างคนใดไม่ตั้งใจหรือขาดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน มีอาการมีเมฆาขณะปฏิบัติงานอันเนื่องจากได้ดื่มสุราก่อนหรือขณะปฏิบัติงาน หลบเลี่ยงหรือละทิ้งงาน ขัดคำสั่ง หรือฝ่าฝืนระเบียบของ ทอท. แสดงกิริยาไม่สุภาพต่อผู้มาใช้บริการของ ทอท. หรือกระด้างกระเดื่องต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานของ ทอท. ปฏิบัติงานนอกเหนือจากหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย หรือกระทำการอื่นใดเพื่อแสวงหาผลประโยชน์ใส่ตนหรือผู้อื่น รับงานหรือรับจ้างผู้อื่น มีพฤติกรรมอันส่อไปในทางทุจริต รวมทั้งประพฤติดนินทาอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชื่อเสียงของ ทอท. เมื่อ ทอท. ได้แจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว ผู้รับจ้างจะส่งพนักงานผู้นั้นเข้าปฏิบัติงานอีกไม่ได้ ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพนักงานมาปฏิบัติงานทดแทนให้ครบจำนวนที่กำหนดไว้ โดยไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้นจาก ทอท.

หากพนักงานของผู้รับจ้างกระทำผิดตามวรรคแรก ผู้ควบคุมงานของ ทอท. มีสิทธิยึดบัตรรักษาความปลอดภัยบุคคลที่ ทอท. เป็นผู้ออกให้ และพนักงานผู้นั้นต้องออกจากพื้นที่รับผิดชอบทันที

5.8 ผู้รับจ้างต้องไม่เอางานทั้งหมด หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของงานนี้ไปให้ผู้อื่นรับจ้างช่วงต่อ อีกทอดหนึ่งโดยมิได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก ทอท. ในกรณีที่ ทอท. อนุญาตให้ผู้รับจ้างดำเนินการจ้างช่วงได้ ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบในงานที่ให้จ้างช่วงไปนั้น ทุกประการ

5.9 การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างต้องไม่กระทบกระเทือนหรือรบกวนต่อผู้ใช้บริการของ ทอท. และต้องควบคุมดูแลมิให้เจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้างเข้าไปในพื้นที่เขตหวงห้ามที่ ทอท. มีได้อนุญาตเป็นอันขาด

5.10 ผู้รับจ้างต้องควบคุมดูแลให้พนักงานของผู้รับจ้างปฏิบัติงานด้วยความเรียบร้อย หากพนักงานของผู้รับจ้างก่อความวุ่นวาย นินทาหยุดงาน หรือกระทำการอันเป็นเหตุให้ ทอท. เสื่อมเสียชื่อเสียง ผู้รับจ้างยินยอมให้ ทอท. ปรับตามอัตรา 30,000.- บาทต่อครั้งที่ตรวจพบ และ ทอท. มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายเพิ่มเติม รวมทั้ง ทอท. อาจถือเป็นสาเหตุในการบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

5.11 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุและความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานของผู้รับจ้างเองทุกกรณี

5.12 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้างในส่วนที่เกี่ยวข้อง

5.13 ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา โดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศโดยส่งให้ ทอท. ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา (เอกสารแนบ)

6. การแบ่งงวดงานและการจ่ายเงินค่าจ้าง

ทอท. แบ่งงวดงานและการจ่ายเงินค่าจ้างออกเป็น 4 งวด รายละเอียดดังนี้

6.1 งวดที่ 1 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 5 (ห้า) ของเงินค่าจ้างตามสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงาน แล้วเสร็จ ร้อยละ 10 ของปริมาณงานทั้งหมดตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท.ได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

6.2 งวดที่ 2 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 30 (สามสิบ) ของเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานแล้วเสร็จ ร้อยละ 40 ของปริมาณงานทั้งหมดตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท.ได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

6.3 งวดที่ 3 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 40 (สี่สิบ) ของเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานแล้ว เสร็จร้อยละ 80 ของปริมาณงานทั้งหมดตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท.ได้ตรวจรับพัสดุไว้ เรียบร้อยแล้ว

6.4 งวดที่ 4 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 25 (ยี่สิบห้า) ของเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานแล้ว เสร็จครบถ้วนตามสัญญา พร้อมทั้งทำความสะอาดสถานที่ให้สะอาด เรียบร้อย พร้อมทั้งต้องดำเนินการส่งมอบเอกสาร ตามข้อ 10

6.5 ผู้รับจ้างต้องทำบัญชีผลงานที่ดำเนินการแล้วเสร็จพร้อมภาพถ่ายผลงาน และส่งรายงานสรุปผลการ ดำเนินการ เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ เพื่อประกอบการอนุมัติเบิกจ่ายทุกงวดงาน

7. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ ทอท. เป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100.- บาท (-หนึ่งร้อยบาทถ้วน-)

8. การรับประกัน

8.1 ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพการใช้งาน และการชำรุดที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการใช้งาน ตามปกติวิสัย ซึ่งจะครอบคลุมถึง วัสดุอุปกรณ์ และข้อบกพร่องที่เกิดจากการผลิตสินค้าภายใต้เงื่อนไขของการ รับประกันและการรับประกันคุณภาพสินค้าที่เกิดการชำรุดเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติวิสัย เป็นระยะเวลาไม่น้อย กว่า 2 ปี

8.2 ในช่วงระยะเวลาการรับประกันตามข้อ 8.1 หากมีการชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างต้องเข้ามาตรวจสอบและ ซ่อมแซม แก้ไข เปลี่ยน วัสดุอุปกรณ์และงานตามข้อกำหนดรวมทั้งข้อผิดพลาดที่ผู้ว่าจ้างตรวจพบให้ในทันที นับจาก วันที่ได้รับแจ้งจาก ทอท. หากผู้รับจ้าง ไม่ดำเนินการเข้ามาแก้ไข ให้เสร็จเรียบร้อยหรือเพิกเฉย ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไข การรับประกัน ผู้ว่าจ้าง (ทอท.) ขอสงวนสิทธิ์ขอเข้าดำเนินการเองหรือให้ผู้หนึ่งผู้ใดดำเนินการแทน โดยผู้รับจ้างต้อง เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดตามค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจริงพร้อมทั้งสงวนสิทธิ์ที่จะหักค่าเสียหายดังกล่าวออกจาก หลักประกันสัญญา

9. ข้อมูลและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ ทอท. จัดให้

ทอท.จะให้รายละเอียดของงาน ข้อมูลแบบแปลนแผนผัง ตลอดจนเอกสารต่าง ๆ เท่าที่มีอยู่ในครอบครองของ ทอท. ซึ่งเกี่ยวข้องและจำเป็นสำหรับงานนี้ แต่อย่างไรก็ตาม ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบ และรับผิดชอบในการนำข้อมูลไปใช้ด้วยตนเอง โดยห้ามนำไปเผยแพร่แก่บุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องกับการงาน

10. เอกสารที่ต้องส่งมอบในวันส่งมอบสิ่งของตามสัญญา

10.1 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ให้บันทึกลง USB DRIVE อย่างน้อย 2 ชุด พร้อมระบุชื่องานจ้างให้เรียบร้อย ประกอบด้วย

10.1.1 แบบก่อสร้างจริง (AS-BUILT DRAWING) ในรูปแบบไฟล์ PDF และรูปแบบไฟล์ AUTOCAD VERSION 2004 ขึ้นไป โดยบันทึกเป็นไฟล์ DWG

10.1.2 บัญชีแนบท้ายครุภัณฑ์ในรูปแบบ Excel File ตามเอกสารที่แนบ

10.1.3 ภาพถ่ายในพื้นที่ก่อสร้างก่อน ดำเนินการ ขณะดำเนินการและหลังดำเนินการก่อสร้าง ตามเงื่อนไขสัญญาให้ครอบคลุมทุกตำแหน่งที่ติดตั้ง โดยบันทึกเป็นไฟล์ภาพ JPEG

10.2 รายการที่ต้องส่งมอบในรูปแบบเอกสารต้นฉบับและสำเนา มีดังต่อไปนี้

10.2.1 แบบก่อสร้างจริง (AS-BUILT DRAWING) ส่งเป็นแบบต้นฉบับ ขนาด A3 จำนวน 1 ชุด และแบบสำเนาขนาด A3 จำนวน 1 ชุด

10.2.2 บัญชีแนบท้ายครุภัณฑ์ตามเอกสารที่แนบ ส่งเป็นเอกสารต้นฉบับ 1 ชุด

10.2.3 ภาพถ่ายในพื้นที่ก่อสร้างก่อน ดำเนินการ ขณะดำเนินการและหลังดำเนินการก่อสร้าง ตามเงื่อนไขสัญญาให้ครอบคลุมทุกตำแหน่งที่ติดตั้ง จำนวน 1 ชุด

10.3 ใบรับประกันคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ ที่ออกโดยบริษัทผู้ผลิตเพื่อแสดงว่าวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุในแบบและข้อกำหนด โดยขึ้นอยู่กับดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

11. นโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท.

11.1 คู่ค้าต้องสนับสนุนนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับการคอร์รัปชันในทุกรูปแบบไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อมและต้องปฏิบัติตามนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. อย่างเคร่งครัด

11.2 ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาหรือคู่ค้าให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าบริการ ต้อนรับและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อความตั้งใจในการปฏิบัติหน้าที่หรือส่งผลกระทบต่อการทำงานของบริษัทให้แก่บุคลากรของ ทอท.

12. การดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.

คู่ค้าต้องลงนามรับทราบในเอกสารแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท. (AOT Supplier Sustainable Code of Conduct) ตามรายละเอียดแนบท้าย พร้อมทั้งปฏิบัติให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าวเพื่อส่งเสริมให้คู่ค้าของ ทอท. มีการดำเนินงานอย่างโปร่งใส มีจริยธรรม เคารพสิทธิมนุษยชน ดูแลสิ่งแวดล้อมและคำนึงถึง

ความปลอดภัยของลูกจ้าง รวมถึงการดำเนินงานที่อื่นซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องผ่าน การกำกับดูแลกิจการ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

13. การทำความสะอาดพื้นที่

ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดบริเวณที่ติดตั้งและพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สะอาดเรียบร้อย ก่อนส่งมอบงาน หากผู้ว่าจ้างตรวจพบ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไข ให้เรียบร้อย เพื่อให้ผู้ว่าจ้างสามารถใช้งานได้ทันที ภายหลังจากตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

14. สิ่งต่าง ๆ ที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

ในการก่อสร้างผู้ว่าจ้างจะจัดหาสถานที่สำหรับสำนักงานชั่วคราวและที่ดินที่ปฏิบัติงาน ให้ผู้รับจ้างที่มา ปฏิบัติงานตามสัญญาภายใน ทสภ. ตามความจำเป็นและเหมาะสมโดยสถานที่ที่แจ้งให้ทราบภายหลังหลังจากผู้ว่าจ้าง ได้อนุมัติสถานที่สำหรับสำนักงานชั่วคราวและที่ดินที่ปฏิบัติงานแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ว่าจ้างและ ตามระเบียบและข้อกำหนดของ ทอท.

15. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 15.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย
- 15.2 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้มีรายชื่ออยู่ในทะเบียนผู้ค้าของ ทอท. ในกลุ่มงานจ้างก่อสร้าง ประเภทงานอาคาร ประเภทที่ 1 หรือ ประเภทที่ 2 หรือ ประเภทที่ 3 หรือประเภทที่ 4 หรือ ประเภทที่ 5

16. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา

ทอท. พิจารณาคัดเลือกด้วยเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวมทั้งสิ้น

17. การปรับราคาค่างก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคา จะนำมาใช้ในกรณีที่ราคาก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2532 เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการ คณะรัฐมนตรี ที่ นร. 0203/ว 109 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2532

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ ทอท. ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุไว้

18. เงื่อนไขอื่น ๆ

ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องทำใบประมาณราคา ซึ่งแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในแต่ละรายการให้กับ ทอท. หลังจากได้รับแจ้งจาก ทอท.



คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขต
งานปรับปรุงคอนกรีตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D
ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ



(น.ส.มนชยา ใจกล้า)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วนแบบแผน 8

ฝ่ายสนามบินและอาคาร



(นายวรวิศว์ ทศนศร)

ตำแหน่ง วิศวกรอาวุโส 6

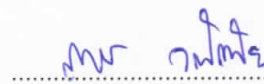
ฝ่ายพัฒนาดิจิทัลโซลูชั่น



(น.ส.ศรวณี ตีมาก)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหาร 7

ฝ่ายบริการลูกค้า



(นายภากร วรโณทัย)

ตำแหน่ง วิศวกร 4

ฝ่ายไฟฟ้าและเครื่องกล

เงื่อนไขทั่วไป

1. แบบและรายการละเอียด

1.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในแบบและรายการประกอบแบบนี้ทุกประการให้ครบถ้วนสมบูรณ์

1.2 ผู้รับจ้างต้องศึกษาแบบและรายการประกอบแบบอย่างละเอียดถี่ถ้วน **รวมทั้งสำรวจพื้นที่ปฏิบัติงานจริง** จนเป็นที่เข้าใจโดยแจ่มแจ้งทุกประการ ถ้าปรากฏปัญหาความไม่เข้าใจในแบบและรายการประกอบแบบ หรือพบเห็นว่ามี ความคลาดเคลื่อนขัดแย้งหรือไม่ละเอียด หรือไม่ชัดเจน หรืออาจไม่ปลอดภัย หรือมีปัญหาอุปสรรคใด ๆ ก็ตาม ให้รีบเสนอรายการนั้น ๆ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบเพื่อตรวจสอบวินิจฉัยและชี้ขาด ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะถือหลักเกณฑ์จากสัญญา ความถูกต้องตามหลักการช่าง และความเหมาะสมในประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักในการชี้ขาด คำวินิจฉัยถือเป็นเด็ดขาด ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องไม่ดำเนินการไปก่อนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะให้ความเห็นชอบหรือวินิจฉัย

1.3 สิ่งหนึ่งสิ่งใดที่มีได้ปรากฏในแบบหรือรายการประกอบแบบ หากเป็นส่วนหนึ่งหรือองค์ประกอบ หรือสิ่งจำเป็นต้องทำ หรือเป็นวิธีที่ควรจะต้องทำเพื่อให้งานสำเร็จบริบูรณ์ไปโดยรวดเร็วด้วยดี และถูกต้องตามหลักการช่างที่ดี ผู้รับจ้างจะต้องกระทำทุกอย่างโดยเต็มที่และถูกต้องเสมือนว่าได้มีปรากฏในแบบและรายการประกอบแบบ ผู้รับจ้างต้องเชื่อฟังคำสั่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุที่จะกำหนดให้แก่ผู้รับจ้างเมื่อเกิดปัญหาตามที่กล่าวข้างต้นทุกประการ

2. การใช้วัสดุเทียบเท่า

วัสดุเทียบเท่า หมายถึง วัสดุที่สามารถใช้แทนกันได้ มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบ ทั้งนี้ จะต้องถูกต้องในทางเทคนิคและประโยชน์ใช้สอย ตลอดจนความสวยงาม ซึ่งสามารถใช้แทนกันได้เป็นอย่างดี ผู้รับจ้างจะใช้วัสดุเทียบเท่าได้ก็ต่อเมื่อได้แสดงหลักฐานแห่งคุณภาพ ความถูกต้องในทางเทคนิค ประโยชน์ใช้สอย ความสวยงามและราคาตลอดจนนำตัววัสดุเทียบเท่า นั้นมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบคุณภาพก่อน

3. ความรับผิดชอบ

แบบและรายการประกอบแบบที่ผู้รับจ้างนำไปคำนวณราคาและใช้ในการดำเนินการนี้ ทอท. ถือว่าผู้รับจ้างเข้าใจอย่างถ่องแท้ตลอดจนรับเงื่อนไขใด ๆ ที่ทาง ทอท. กำหนดไว้ทั้งสิ้น ถ้าในระหว่างดำเนินการก่อสร้างมีปัญหาเกิดขึ้นคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิที่จะดำเนินการในทางที่เป็นประโยชน์ต่อทางทอท. ในอันที่จะปฏิบัติได้โดยผู้รับจ้างจะต้องทำตามทั้งสิ้นโดยไม่เรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ จาก ทอท.



4. เงื่อนไขในการปฏิบัติงาน

- 4.1 การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างต้องสอดคล้องกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับในการปฏิบัติงานของ ทอท.
- 4.2 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานพร้อมทั้งควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของพนักงานและผู้รับเหมาช่วงอย่างเคร่งครัดตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานให้กับ ทอท.
- 4.3 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยและป้องกันอัคคีภัยของทอท.โดยเคร่งครัด
- 4.4 ผู้รับจ้างจะต้องมีผู้ควบคุมงาน ช่างที่มีความชำนาญและความสามารถในการปฏิบัติงานระหว่างดำเนินการนี้
- 4.5 ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามคำแนะนำ หรือคำสั่งที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุแนะนำ โดยให้ถือว่าได้สั่งการแก่ผู้รับจ้างโดยตรง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องยินยอมปฏิบัติตามทุกกรณี
- 4.6 ในขณะดำเนินการก่อสร้างหรือปรับปรุงต้องไม่กีดขวางการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และจะต้องควบคุมคนงานของผู้รับจ้างไม่ให้พลุกพล่าน ถ้าเข้าไปในเขตห้ามต่าง ๆ ของ ทอท.เป็นอันขาด
- 4.7 การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างหากทำให้อาคารหรือสิ่งก่อสร้างหรืออุปกรณ์ข้างเคียงเกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น และต้องรับผิดชอบแก้ไขให้แล้วเสร็จเหมือนเดิมโดยเร็ว โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดและไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ จาก ทอท.
- 4.8 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในความผิดพลาดเสียหายต่าง ๆ ที่อาจเกิดแก่งานและบุคคลในระหว่างการปฏิบัติงานจนกระทั่งหมดพันธะแห่งสัญญาด้วยการชดเชยค่าเสียหาย ซ่อมแซม หรือรื้อถอนทำให้ตามควรแก่กรณีที่ ทอท.เห็นสมควร

5. วัสดุ อุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในงาน

ก่อนที่ผู้รับจ้างจะนำวัสดุอุปกรณ์ใด ๆ มาใช้ในงานจ้างนี้ ผู้รับจ้างต้องส่งรายละเอียดหรือแคตตาล็อกวัสดุ อุปกรณ์นั้น ๆ มาให้ ทอท.ให้ความเห็นชอบก่อน

6. การทำความสะอาดสถานที่

ผู้รับจ้างต้องเก็บกวาดทำความสะอาดอาคารและบริเวณ รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เรียบร้อย ให้ ทอท. สามารถใช้งานได้ทันทีหลังจากตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

7. การฝึกอบรม

ในกรณีที่มีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม ผู้รับจ้างต้องจัดฝึกอบรมพนักงานของ ทอท.ให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งานและบำรุงรักษา ตามรายละเอียดที่ระบุในรายการประกอบแบบ



รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรมและโครงสร้าง

ประกอบด้วย

- งานป้ายสำหรับกันขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 1, หน้า
- งานหินสังเคราะห์ จำนวน 2, หน้า
- งานป้าย จำนวน 3, หน้า
- งานผนังอลูมิเนียมคอมโพสิตไส้กลางทึบไฟ จำนวน 2, หน้า
- งานฝ้าตะแกรงอลูมิเนียม จำนวน 1, หน้า
- ตารางเทียบผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 หน้า



งานป้ายสำหรับกันขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง

1. มาตรฐานที่กำหนด

- 1.1 วัสดุและอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ 100% ไม่เคยใช้งานมาก่อน และได้มาตรฐานของผู้ผลิต
- 1.2 ป้ายสติ๊กเกอร์อิงค์เจ็ท ต้องเป็นผลิตภัณฑ์คุณภาพดี มีความสวยงาม ภาพละเอียด คมชัด ผลิตภัณฑ์ต้องได้มาตรฐานกรรมวิธีการผลิต

2. ลักษณะทั่วไป

เป็นการจ้างติดตั้งป้ายสติ๊กเกอร์อิงค์เจ็ท สำหรับการปิดกั้นพื้นที่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง โดยขนาดและรูปแบบเป็นไปตามข้อกำหนด เพื่อให้ใช้งานได้สมบูรณ์และถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ของ ทอท. (รายละเอียดและรูปแบบตามแบบที่กำหนด)

3. รายละเอียดและขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายสติ๊กเกอร์อิงค์เจ็ทสำหรับปิดกั้นพื้นที่ที่อยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้างรูปแบบ และข้อความตามที่ระบุในแบบและรายการ

4. รูปแบบป้าย

รูปแบบป้ายให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดโดยผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างงานพิมพ์ให้ ทอท. พิจารณาเพื่ออนุมัติก่อนดำเนินการผลิต 

งานหินสังเคราะห์(หินเทียม)

1. ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 ผู้รับจ้างจะต้องทำการวัดและตรวจสอบสถานที่จริงบริเวณที่จะติดตั้งเคาน์เตอร์ก่อน เพื่อความถูกต้องของขนาดและระยะตามความเป็นจริง
- 1.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุแรงงานและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นในการติดตั้ง รวมถึงการทำความสะอาดป้องกันมิให้ส่วนที่ทำการติดตั้งแล้วชำรุดเสียหาย
- 1.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างหินสังเคราะห์ตามชนิด สี และลายที่กำหนด ให้ ทอท. เห็นชอบก่อนดำเนินการ

2 วัสดุ

- 2.1 วัสดุที่นำมาใช้ ต้องเป็นวัสดุใหม่ที่ได้มาตรฐานของผู้ผลิต ปราศจากรอยร้าว หรือตำหนิใดๆ
- 2.2 รายละเอียด รูปแบบ ชนิด ขนาด ความหนา สี และลวดลาย ตามที่ระบุในแบบ
- 2.3 หากมิได้ระบุความหนาของหินสังเคราะห์ ให้ใช้ความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม. ขนาดความกว้าง x ยาว ตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง

3. วิธีการดำเนินงาน

3.1 งานหินสังเคราะห์ (หินเทียม)

- 3.1.1 การต่อแผ่นหินสังเคราะห์ ต้องทำการขจัดรอยต่อ ขอบความหนาแผ่นที่มองเห็นต้องทำการขัดมันเช่นเดียวกับผิวหน้า จนดูเป็นเนื้อเดียวกัน
- 3.1.2 การติดตั้งหินสังเคราะห์ในแนวตรง แนวโค้ง ต้องตัดด้วยเครื่องมือมาตรฐาน การเจาะหินสังเคราะห์เพื่อใส่อุปกรณ์ต่าง ๆ รอยเจาะต้องมีขนาดตามต้องการ หินสังเคราะห์ที่ตัดต้องไม่บิดเบี้ยว แตกบิ่น และต้องตกแต่งขอบให้เรียบร่อนก่อนนำไปติดตั้ง
- 3.1.3 ผิวหินสังเคราะห์ทั้งหมดเมื่อปูเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องได้ดัง ได้แนว ได้ระดับ เรียบสม่ำเสมอ ความไม่เรียบร่อนใดๆ ที่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขโดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งหมด



3.2 การทำความสะอาด

- 3.3.1 ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดทุกแห่งหลังจากการติดตั้ง ให้เรียบร้อย โดยปราศจากเศษปูน ทราย รอยขีดดินสอ เครื่องหมายต่างๆ รอยเปื้อน และฝุ่นผง ฯลฯ ผิวของวัสดุต้องปราศจากรอยร้าว แตกบิ่น รอยขีดขีด หรือมีตำหนิ หลุดล่อน และต้องไม่เปราะเปื้อน
- 3.3.2 ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดผิวแผ่นหิน หลังจากการติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิตให้สะอาดไม่มีรอยคราบเปื้อนใด ๆ ก่อนส่งมอบ

3.3 การป้องกันแผ่นหิน

ผู้รับจ้างจะต้องมีการป้องกันผิวหินสังเคราะห์ให้เป็นรอย ในกรณีเกิดความไม่เรียบร้อยใดๆ หรือผิวหน้าหินเกิดรื้อรอยขีดขีดปรากฏให้เห็น หรือไม่เรียบ ไม่สม่ำเสมอ ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไข โดยกรรมวิธีตามมาตรฐานของผู้ผลิตหินสังเคราะห์ โดยเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ข้อกำหนดงานป้าย

ป้ายที่จัดทำขึ้นต้องเป็นผลิตภัณฑ์คุณภาพดีมีความสวยงามวัสดุที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ที่ได้ มาตรฐานของผู้ผลิต ปราศจากตำหนิใดๆ มีความสวยงาม ละเอียด คมชัด วัสดุที่ใช้ต้องได้มาตรฐานตามกรรมวิธี การผลิต

1. วัสดุ

1. หน้าป้ายอะคริลิค สำหรับงานป้ายชนิดโปรงแสง ให้ใช้วัสดุที่มีมาตรฐานตามรายการ อะคริลิค มีคุณสมบัติทน UV สำหรับป้ายที่มีการต่อแผ่นให้ผู้รับจ้างเสนอรายละเอียดให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบก่อนดำเนินการ

2. ป้ายอลูมิเนียม ให้ใช้วัสดุที่มีมาตรฐานตามรายการ สำหรับป้ายที่มีการต่อแผ่นให้ผู้รับจ้างเสนอรายละเอียดให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบก่อนดำเนินการ ความหนาตามระบุในแบบและรายการ

3. ป้ายพลาสติก ความหนาตามระบุในแบบและรายการ

2. สติกเกอร์สำหรับงานป้ายทั่วไป

2.1 สติกเกอร์ฟิล์มชนิดโปรงแสง (TRANSLUCENT STICKER) ผิวไม่สะท้อนแสง สำหรับงานตู้ไฟ สำหรับงานติดตั้งภายในและภายนอกอาคาร ผิวไม่ สะท้อนแสง ทนอุณหภูมิขณะใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 70 องศาเซลเซียส

2.2 สติกเกอร์ทึบแสง (OPAQUE FILM) ฟิล์มรีดแบบ Polymeric ผิวมัน กาวแบบสัมผัส (PSA) ชนิดกาวใสแบบติดถาวร สามารถติดตั้งบนพื้นผิวเรียบ เช่น แผ่นอลูมิเนียม อะคริลิค กระຈก และไวนิล สำหรับงานตกแต่งทั้งภายใน และภายนอก

2.3 สติกเกอร์สำหรับงานพิมพ์อิงค์เจ็ท (INKJET STICKER) ฟิล์มไวนิลแบบรีดผิวมันแบบ Polymeric ผิวมัน กาวแบบสัมผัส (PSA) สามารถติดตั้งบนพื้นผิวเรียบ และพื้นผิวโค้งเล็กน้อย เคลือบหน้ากันรอย และรังสี

2.4 สติกเกอร์โปรงใส (Clear Film) ฟิล์มไวนิลแบบหล่อ กาวแบบสัมผัส (PSA) ชนิดกาวใส ให้มีคุณสมบัติให้ความโปรงใสเสมือนกระจก แบบลอกออกได้ เคลือบหน้ากันรอย และรังสี UV ด้วยสติกเกอร์ชนิดเดียวกัน

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ เช่น 3M หรือ AVERY หรือ MACTAC หรือคุณภาพเทียบเท่าอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

3. งานพิมพ์ Inkjet

ต้องใช้วัสดุ หมึกพิมพ์ (Resolution) และฟิล์มเคลือบที่มีคุณภาพดี พร้อมเคลือบ ฟิล์มกัน UV ความละเอียดของการพิมพ์สำหรับภายนอก ต้องไม่ต่ำกว่า 1440 dpi และงานพิมพ์สำหรับภายในอาคารต้องไม่ต่ำกว่า 1220 dpi

๒

4. แผ่นสแตนเลส

คุณภาพ เกรด 304 ใช้ความหนาตามระบุที่มีผิวเรียบ แผ่นตรงไม่บิดงอ หรือมีรอยแตกร้าว ปราศจากรอยขีดข่วน

5. งานพ่นสีป้าย

ต้องมีพื้นผิวเรียบสม่ำเสมอ ไม่หยาบ ขรุขระ โกงงอ และสมบูรณ์ตามวิธีการตรวจสอบด้วยสายตา ปราศจากรอยคลิ่น รอยเปื้อน รอยขีดข่วน แข็งแรงทนทาน จะต้องรักษา ความสะอาดและป้องกันความเสียหายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

6. งานพ่นสีเหล็ก

แผ่นเหล็กต้องมีพื้นผิวเรียบสม่ำเสมอ ไม่หยาบ ขรุขระ โกงงอ และสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดผิวแผ่นเหล็กให้สะอาดปราศจากสนิม คราบสกปรก คราบไขมันต่างๆ โดยใช้กระดาษทราย หรือแปรงลวดขัด แล้วล้างด้วยน้ำยากันสนิม เช็ดให้แห้งด้วยผ้าสะอาด ทาสีรองพื้นเรตออกไซด์ แล้วอบสี

7. งานพ่นสีแผ่นพลาสติก

การพ่นสี โดยทั่วไปแล้วการทำสีแผ่นพลาสติกจะใช้ในการพ่นสี เพื่อความเรียบเนียน และสามารถพ่นสีเข้าไปได้ถึงมุมที่มีการโค้งหักโง่ง สีที่ใช้จะเป็นสีอะคริลิกหรือสีฟลักซ์ หรือเทียบเท่า

8. เงื่อนไขปฏิบัติงาน

8.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้งงาน เพื่อติดตั้งป้ายให้มีความแข็งแรง โดยวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ สำหรับใช้ในการปฏิบัติงานเอง ซึ่งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ดังกล่าวต้องอยู่ใน สภาพดี สมบูรณ์ สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีจำนวนเพียงพอ ต้องไม่วางวัสดุอุปกรณ์เกะกะ กีด ขวางทางเดิน และต้องเก็บให้เรียบร้อยภายหลังจากเลิกใช้งานในแต่ละวัน ซึ่งการติดตั้งป้ายให้ติดตั้ง โดยการยึดป้าย กับโครงสร้างของอาคารให้แข็งแรง สวยงาม

8.2 วัสดุและอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างจัดหา มา รวมถึงการขนส่งหรือการเก็บรักษาของงานก่อนติดตั้งที่ เสร็จ แล้ว แต่ยังไม่ส่งมอบงาน ยังคงถือว่าเป็นทรัพย์สินที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

8.3 ในกรณีต้องยึดป้ายกับโครงสร้างอาคาร ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบพื้นที่ที่จะติดตั้งป้าย และต้องประสานงานกับผู้ควบคุมงาน ก่อนจะฝัง BOLT ทุกตำแหน่งที่จะติดตั้งป้ายยึดกับโครงสร้างของอาคาร เพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิดความเสียหายกับพื้นอาคารเดิม

8.4 หลังจากติดตั้งป้ายแล้วเสร็จผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมบริเวณที่ติดตั้งป้ายให้เรียบร้อย ก่อนส่งมอบงาน

8.5 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอตัวอย่าง สติกเกอร์ที่จะนำมาใช้งาน (ผู้ว่าจ้างระบุสีและข้อความภายหลัง) สีสัน ตัวป้าย ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบอนุมัติก่อนดำเนินการ ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สามารถปรับเปลี่ยนข้อความ สี และรูปแบบของภาพกราฟิกได้ตามความเหมาะสมก่อนดำเนินการจัดทำจริง โดยผู้รับจ้าง จะต้องปฏิบัติตามทั้งสิ้นและต้องไม่คิด ค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้นทั้งสิ้น

8.6 ในกรณีที่ป้ายดังกล่าวมีรอยต่อระหว่างชิ้นงาน ผู้รับจ้างต้องแจ้งผู้ว่าจ้างให้ทราบ ซึ่งผู้รับจ้างต้องติดตั้ง ชิ้นงานที่มีรอยต่อให้เรียบร้อย

8.7 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบด้านการออกแบบป้ายทั้งหมด โดยทางผู้รับจ้างต้องดำเนินการสำรวจพื้นที่ เพื่อทำการกำหนดข้อความในแต่ละจุด และดำเนินการออกแบบหน้าป้าย โดยจะต้องทำการส่งแบบให้คณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุเห็นชอบก่อนดำเนินการ

8.8 ในกรณีที่ไม่มีภาระบุไว้ในแบบ หรือมีการดัดแปลงแก้ไขเกิดขึ้นภายหลังผู้รับจ้างต้องประสาน คณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

8.9 ผู้ว่าจ้างสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขตำแหน่งติดตั้ง หรือข้อความและสัญลักษณ์หน้าป้าย ในกรณีที่มี ความจำเป็นเพื่อความถูกต้องเหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการตรวจรับพัสดุซึ่งผู้รับจ้างจะต้อง ปฏิบัติตาม และจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้



งานผนังอะลูมิเนียมคอมโพสิตไส้กลางทนไฟ

FIRE RESISTANT ALUMINIUM COMPOSITE CLADDING

1. ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 วัสดุที่นำมาใช้ ต้องเป็นวัสดุใหม่ที่ได้มาตรฐานของผู้ผลิต ปราศจากรอยร้าว หรือตำหนิใดๆ
- 1.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุแรงงานและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นในการติดตั้งแผ่นผนังอะลูมิเนียมคอมโพสิตตามระบุในแบบรูป และรายการ รวมถึงการทำความสะอาดป้องกันมิให้ส่วนที่ทำการ ตกแต่งแล้วชำรุดเสียหาย

2. ข้อกำหนดด้านเทคนิคทั่วไป

- 2.1 สำหรับภายนอกอาคาร ใช้แผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิตเรียบ 2 หน้า ความหนาแผ่นรวมไม่น้อยกว่า 4 มม. หรือตามที่ระบุในแบบ ความหนาแผ่นอะลูมิเนียมอัลลอยด้านละไม่น้อยกว่า 0.5 มม.
- 2.2 สำหรับภายในอาคาร ใช้แผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิตเรียบ 2 หน้า ความหนาแผ่นรวมไม่น้อยกว่า 3 มม. หรือตามที่ระบุในแบบ ความหนาแผ่นอะลูมิเนียมอัลลอยด้านละไม่น้อยกว่า 0.5 มม.
- 2.3 พื้นผิวของแผ่นอะลูมิเนียม ผลิตขึ้นตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตโดยตรง โดยอะลูมิเนียมอัลลอย ประกอบอยู่ทั้ง 2 ด้านของสารไส้กลางกันไฟด้วยวิธีการประกบแผ่นแบบความร้อนอย่างต่อเนื่อง (Continuous in line process) ไม่ใช้สารยึดติด หรือการในการประกบแผ่น หากขั้นตอนในการประกบแผ่นไม่ว่าจะเป็นในลักษณะประกบทีละแผ่น หรือการประกบตามกระบวนการผลิตในโรงงานที่มีการใช้สารยึดติด หรือการในกระบวนการผลิต วัสดุนั้นจะไม่ถูกพิจารณาให้ใช้
- 2.4 สารไส้กลางระหว่างแผ่นอะลูมิเนียม ประกอบด้วยวัสดุประเภททนไฟ (Non-Combustible Core) ไม่ลามไฟ และไม่ก่อให้เกิดสารพิษ

3. การติดตั้ง

ผนังอะลูมิเนียมคอมโพสิตที่ติดตั้งเสร็จแล้ว จะต้องมองเห็นสีเรียบสม่ำเสมอและสวยงามทุกแผ่น ปราศจากรอยคลิ่น รอยเปื้อน รอยขีดข่วน แข็งแรงทนทาน ไม่ร้าวซึม จะต้องรักษาความสะอาดและป้องกันความเสียหายตลอดระยะเวลาก่อสร้างรูปแบบการติดตั้งตามแบบกำหนด

3.1 การเตรียมงานก่อนติดตั้ง

วิธีการติดตั้งต้องปฏิบัติตามแบบและรายการประกอบแบบของงาน ในกรณีที่ไม่มีภาระระบุไว้ในแบบและรายการประกอบแบบ หรือเมื่อมีการดัดแปลงแก้ไขเกิดขึ้นภายหลัง จำเป็นต้องปรึกษาผู้ควบคุมงานและผู้ออกแบบ

- แผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิต ต้องมีพื้นผิวเรียบสม่ำเสมอ ไม่หยาบ ขรุขระ โกงงอ และสมบูรณ์ตามวิธีการตรวจสอบด้วยสายตา
- แผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิตต้องมีแผ่นฟิล์มป้องกันรอยขีดข่วนและสิ่งสกปรกระหว่างการก่อสร้าง

๒

- งานโครงสร้างรองรับผนัง (Sub-structure Work) ให้ใช้ตามมาตรฐานผู้ผลิต ในระหว่างการเชื่อมต่อระมัดระวังประกายไฟที่เกิดขึ้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเพลิงไหม้ ในระหว่างการติดตั้งโครงสร้างรองรับผนังต้องตรวจสอบระดับให้ถูกต้องด้วยเครื่องมือวัดระดับทั้งในแนวตั้งและแนวราบ
- ให้ทำการเคลื่อนย้ายชิ้น โครงสร้างรองรับและรอยต่อต่างๆ ให้ครบทุกรอยเชื่อม รวมทั้งด้านหลังและขอบของแผ่นผนังด้วย

3.2 การติดตั้ง

- นำแผ่นผนังอะลูมิเนียมคอมโพสิต
- ติดกับโครงสร้างรองรับผนัง กำหนดตำแหน่งติดตั้งตามแบบแสดงรายละเอียด
- หลังจากติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ลอกแผ่นฟิล์มที่หุ้มแผ่นไว้ออกและทำความสะอาดเพื่อส่งมอบงาน
- กรณีที่ติดตั้งแผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิตเป็นผนังโค้ง แผ่นอะลูมิเนียมนั้นจะต้องดัดโค้ง โดยใช้แท่นลูกกลิ้ง และให้ทำในขณะที่มีแผ่นฟิล์มป้องกันความเสียหายติดตั้ง

4. การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพการเคลือบสีของคุณภาพของแผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิตอย่างน้อย 10 ปี หากเกิดความชำรุดเสียหายอันเนื่องมาจากคุณสมบัติและหรือการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งให้ใหม่ หรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี

งานฝ้าตะแกรงอลูมิเนียม

1. ขอบเขตงาน

- 1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ เป็นของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งาน
- 1.2 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งงานฝ้าตะแกรงอลูมิเนียม ต้องจัดหาช่างที่มีฝีมือและความชำนาญ ในการติดตั้งงานฝ้าอลูมิเนียมแบบ Cell พร้อมโครงแขวนและอุปกรณ์ประกอบครบชุด

2. การดำเนินการ

- 2.1 ก่อนการติดตั้งควรตรวจสอบความเรียบร้อยของงานโครงสร้าง ท่องานระบบต่าง ๆ และงานระบบไฟฟ้าที่อาจส่งผลต่อการติดตั้งฝ้าเพดาน
- 2.2 การติดตั้งระบบฝ้าเพดานอลูมิเนียมแบบแขวนให้ติดตั้งตามมาตรฐานการติดตั้งและใช้อุปกรณ์ประกอบที่ได้มาตรฐานตามผู้ผลิต
- 2.3 เมื่อติดตั้งงานฝ้าเพดานอลูมิเนียมแล้วเสร็จ ข้อบกพร่องใด ๆ ก็ตามที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะระดับของการติดตั้งการวางแนวของฝ้าเพดาน จะต้องได้รับการแก้ไขจนได้ระดับ
- 2.4 ก่อนส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมส่วนต่าง ๆ ของชิ้นส่วนเพดานที่ชำรุดอันเนื่องจากเหตุใดก็ตาม พร้อมร่วมทำการทดสอบอุปกรณ์ของระบบต่าง ๆ ที่ติดตั้งบนเพดาน เช่น ดวงโคม และท่องานระบบต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้
- 2.5 ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้ติดตั้งจะต้องทำความสะอาดผิวอลูมิเนียม ให้ปราศจากคราบฝุ่น คราบสี หรือสิ่งอื่นใด เพื่อให้ดูเรียบร้อยสวยงาม

3. คุณสมบัติทั่วไป

ฝ้าตะแกรงอลูมิเนียม Cell Ceiling ผลิตจากอลูมิเนียมแผ่นรีดขึ้นรูป ตัวแผ่นเคลือบสีด้วยระบบ Powder Coating ขนาดและรูปแบบตามที่ระบุในแบบ

ตารางเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์

งานปรับปรุงเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D พสก.

วันที่จัดทำรายการ 26 ม.ค. 66

รายละเอียด	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์/ ผู้แทนจำหน่าย 1	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์/ ผู้แทนจำหน่าย 2	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์/ ผู้แทนจำหน่าย 3	หมายเหตุ
แผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิต ชนิดมีไส้กลางกันไฟ ความหนาแผ่นอะลูมิเนียมไม่น้อยกว่า 0.4 มม. ความหนารวมไม่น้อยกว่า 5 มม.	Meenabond : MN Chai	Knauf : Fameline	Alcopanel : Mattha	หรือคุณภาพเทียบเท่า
อุปกรณ์ประตูดู	Skulthai	Assa Abloy	Hafele	หรือคุณภาพเทียบเท่า
เฟอร์นิเจอร์	Practika	AB 41	Modernform	หรือคุณภาพเทียบเท่า
หินเทียมสำหรับติดตั้ง Top เคาน์เตอร์ หนาไม่น้อยกว่า 12 มม.	Corain Ultra	Tiffany Decor	Samsung	LG หรือคุณภาพเทียบเท่า

๒

รายการประกอบแบบ งานปรับปรุงเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D
ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

1. ขอบเขตงาน

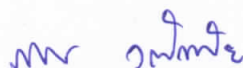
ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าของงานปรับปรุงเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ตามแบบที่กำหนด และรายการประกอบแบบของ ทอท.

2. มาตรฐานที่กำหนด

- 2.1 โคมไฟหรือหลอดไฟ LED เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก. 1955-2551
- 2.2 Residual Current Circuit Breaker with Over Current Protection (RCBO) มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.909-2548, มอก.2425-2552, IEC 61009, IEC 61008, IEC 60755 หรือ IEC 61543
- 2.3 Miniature Circuit Breaker (MCB) มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 60898
- 2.4 ท่อโลหะร้อยสายไฟชนิด IMC และ EMT ต้องมีคุณสมบัติเป็นตามมาตรฐาน มอก. 770-2533
- 2.5 ท่อร้อยสายไฟชนิดอ่อน ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 2133-2545
- 2.6 สายไฟฟ้าชนิดตัวนำทองแดงหุ้มฉนวนพีวีซี ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 11-2553
- 2.7 เตารับไฟฟ้า ที่มีแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 250 V ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 166-2549, มอก. 1234-2537, มอก. 2162-2547 หรือ IEC 60884-1
- 2.8 สวิตช์ไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 824-2531 หรือ IEC 60669-1
- 2.9 ตู้ Consumer unit ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 1436-2540 หรือ IEC 61439
- 2.10 อุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ข้างต้นให้มีคุณสมบัติตามมาตรฐานใด มาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ มอก.,IEC,BS,ANSI,NEMA,DIN,VDE,UL หรือเทียบเท่า
- 2.11 การติดตั้งระบบไฟฟ้า กำหนดให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง หรือมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2564 โดยสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)
- 2.12 วัสดุหรืออุปกรณ์ที่นำมาติดตั้ง ต้องเป็นของใหม่ 100% ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 2.13 ต้องเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

3. ลักษณะทั่วไป

ดำเนินการติดตั้งระบบเมนไฟฟ้า ตู้ Consumer unit โคมไฟ เตารับไฟฟ้า และสวิตช์ไฟฟ้า รวมทั้งงานระบบไฟฟ้า และงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องสำหรับงานปรับปรุงเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ



(นายภากร วรรณทัย)

ผู้จัดทำร่างฯ

4. คุณสมบัติของอุปกรณ์

- 4.1 โคมไฟ Down Light (TYPE 1) แบบฝังฝ้าสั้เหลี่ยมชนิด 2 โคม ขอบและด้านในโคมสีดำ
 - 4.1.1 โคมไฟ Down Light ชนิดไฟส่องลงแบบฝังฝ้าสั้เหลี่ยมชนิด 2 โคม
 - 4.1.2 ตัวโคมไฟทำจากเหล็ก
 - 4.1.3 ตัวโคมมีขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 150-200 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 300-400 มิลลิเมตร
 - 4.1.4 ระดับการป้องกัน IP 20
 - 4.1.5 ใช้กับหลอดไฟ ชนิด LED PAR30 ขั้ว E27 ได้
- 4.2 โคมไฟ Down Light (TYPE 2) แบบฝังฝ้าสั้เหลี่ยมเดี่ยว ขอบและด้านในโคมสีดำ
 - 4.2.1 โคมไฟ Down Light ชนิดไฟส่องลงแบบฝังฝ้าสั้เหลี่ยมเดี่ยว
 - 4.2.2 ตัวโคมไฟทำจากเหล็ก
 - 4.2.3 ตัวโคมมีขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 100-150 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 100-150 มิลลิเมตร
 - 4.2.4 ระดับการป้องกัน IP 20
 - 4.2.5 ใช้กับหลอดไฟ ชนิด LED MR16 ขั้ว GU5.3 ได้
- 4.3 หลอดไฟแสงสว่าง ชนิด LED PAR30
 - 4.3.1 หลอดไฟ LED PAR30 ช่วง 8-20 วัตต์
 - 4.3.2 ขั้ว E27
 - 4.3.3 มีค่าความส่องสว่าง อยู่ในช่วง 500-1,000 ลูเมน
 - 4.3.4 อุณหภูมิสีของแสง (CCT) อยู่ระหว่าง 4,000-4,500 เคลวิน (Cool White)
 - 4.3.5 อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 25,000 ชั่วโมง
- 4.4 หลอดไฟแสงสว่าง ชนิด LED MR16
 - 4.4.1 หลอดไฟ LED MR16 ช่วง 5-8 วัตต์
 - 4.4.2 ขั้ว GU5.3
 - 4.4.3 มีค่าความส่องสว่าง อยู่ในช่วง 400-600 ลูเมน
 - 4.4.4 อุณหภูมิสีของแสง (CCT) อยู่ระหว่าง 4,000-4,500 เคลวิน (Cool White)
 - 4.4.5 อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 25,000 ชั่วโมง
- 4.5 LED Strip Light และชุด Power Supply
 - 4.5.1 LED แบบชนิด Strip Light
 - 4.5.2 LED Strip Light ช่วง 12-14.4 วัตต์/เมตร
 - 4.5.3 LED มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 25,000 ชั่วโมง
 - 4.5.4 ชุด Power Supply แปลงแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 12 หรือ 24 โวลต์ ใช้งานร่วมกับ LED

Strip Light



(นายภากร วรณทัย)

ผู้จัดทำร่างฯ

4.6 เซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาด 2P 32A ชนิดป้องกันไฟรั่ว/ไฟดูด/ไฟเกิน (RCBO)

4.6.1 เซอร์กิตเบรกเกอร์มีขนาด 2P 32A

4.6.2 สามารถป้องกันกระแสรั่ว 30 mA

4.6.3 พิกัดทนกระแสลัดวงจรสูงสุด 6 kA

4.7 Miniature Circuit Breaker (MCB) ขนาด 1P 32 A

4.7.1 เซอร์กิตเบรกเกอร์มีขนาด 1P 32A

4.7.2 พิกัดทนกระแสลัดวงจรสูงสุด 10 kA

4.8 Miniature Circuit Breaker (MCB) ขนาด 1P 20 A

4.8.1 เซอร์กิตเบรกเกอร์มีขนาด 1P 20A

4.8.2 พิกัดทนกระแสลัดวงจรสูงสุด 6 kA

4.9 Miniature Circuit Breaker (MCB) ขนาด 1P 16 A

4.9.1 เซอร์กิตเบรกเกอร์มีขนาด 1P 16A

4.9.2 พิกัดทนกระแสลัดวงจรสูงสุด 6 kA

4.10 ตู้ Consumer unit แบบมี Main Circuit Breaker

4.10.1 ใช้สำหรับควบคุมกระแสไฟฟ้าแบบ 1 เฟส 2 สาย

4.10.2 มีจำนวนช่องย่อย 6 ช่อง

5. ความต้องการ

5.1 เม็ด LED (LED Package) หรือชุด LED (LED Module) ที่ใช้ต้องได้รับการทดสอบตาม ดังนี้

5.1.1 IES LM-80-08 Approved method for measuring lumen maintenance of LED light sources

5.1.2 IES TM-21-11 Projecting long term lumen maintenance of LED light source

5.2 โคมไฟ Down Light TYPE1 และ TYPE2 โดยที่ตัวโคมไฟสามารถปรับมุมแสงได้

5.3 LED Strip Light ต้องให้แสงสีฟ้าตลอดทั้งเส้น

5.4 Circuit Breaker ชนิด RCBO และ MCB สามารถใช้งานร่วมกับแหล่งจ่ายไฟที่มีแรงดันไฟฟ้าในช่วง 220 - 240 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ได้

5.5 สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว ในส่วนของหน้ากาก หรือฝาครอบต้องเป็นสีเทา หรือสีบรอนซ์เงิน

5.6 เต้ารับไฟฟ้าแบบคู่ (Duplex Receptacle) ชนิดเสียบขากลม-แบนมีกราวด์ ต้องมีมันนิรภัย โดยที่หน้ากาก หรือฝาครอบ ต้องเป็นสีเทา หรือสีบรอนซ์เงิน



(นายภากร วรณทัย)

ผู้จัดทำร่างฯ

6. การติดตั้ง

6.1 ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดที่แสดงในแบบเป็นเพียงแบบ Typical เท่านั้น ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจพื้นที่ที่จะติดตั้งจริง พร้อมทั้งจัดทำแบบ Shop Drawing และส่งแคตตาล็อกหรือเอกสารแสดงรายละเอียดของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่จะดำเนินการติดตั้ง เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (ผ่านผู้ควบคุมงาน) เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

6.2 เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบินฝั่งตะวันออก (จุดตัด)

6.2.1 งานติดตั้งสายเมนไฟฟ้าโดยการเดินท่อร้อยสาย ชนิด VCT-G ขนาด $3C \times 10 \text{ sq.mm.}$ ภายในท่อ IMC ขนาด $1 \frac{1}{2}$ นิ้ว เดินเกาะผนัง จากตู้ไฟฟ้า SS5-4D-3LPA ภายในห้อง D3-013 ไปจนถึงตู้ Consumer unit (ของใหม่) ตามตำแหน่งที่ระบุในแบบ สฟพ.ที่ 15/65 และ ภาคผนวก ก. พร้อมติดตั้ง Miniature Circuit Breaker (MCB) 1 Pole ขนาด 32 แอมป์ 10 kA

6.2.2 งานติดตั้งตู้ Consumer unit 1 เฟส 2 สาย 240 โวลต์ พร้อมกราวด์บาร์ 6 วงจรย่อย ตามภาคผนวก ข. ประกอบด้วย

6.2.2.1 เบรกเกอร์ป้องกันไฟรั่ว/ไฟดูด/ไฟเกิน RCBO 2P, 32A, สามารถป้องกันกระแสรั่ว 30 mA, 6 kA จำนวน 1 ตัว

6.2.2.2 Miniature Circuit Breaker (MCB) 1 Pole ขนาด 20 แอมป์ 6 kA จำนวน 2 ตัว

6.2.2.3 Miniature Circuit Breaker (MCB) 1 Pole ขนาด 16 แอมป์ 6 kA จำนวน 4 ตัว

6.2.3 งานติดตั้งโคมไฟ เตารับ เมนไฟจ่ายกล่องไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ พร้อมติดตั้งวงจรไฟฟ้า

6.2.3.1 ติดตั้งโคมไฟ Down Light (TYPE 1, 2) ชนิดฝังฝ้าและ LED Strip Light พร้อมอุปกรณ์สำหรับยึดกับฝ้าและอุปกรณ์ประกอบการเดินท่อร้อยสาย ตามตำแหน่งที่ระบุในแบบ สฟพ. ที่ 15/65

6.2.3.2 การติดตั้งสวิตช์ เตารับไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ให้ติดตั้งตามตำแหน่งที่ระบุในแบบ สฟพ. ที่ 15/65

6.2.3.3 ทำการติดตั้งเดินท่อร้อยสายไฟ IEC01 (THW) ขนาด 2.5 Sq.mm. และขนาด 4 Sq.mm. ภายในท่อ EMT ขนาด $\frac{1}{2}$ นิ้ว เดินในผนังอลูมิเนียมคอมโพสิต เพื่อจ่ายไฟให้กับระบบแสงสว่าง เตารับ สวิตช์ และเมนไฟกล่องไฟฟ้า โดยรายละเอียดตามแบบสฟพ. ที่ 15/65

6.3 เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบินฝั่งตะวันตก (จุดตัด)

6.3.1 งานติดตั้งสายเมนไฟฟ้าโดยการเดินท่อร้อยสาย ชนิด VCT-G ขนาด $3C \times 10 \text{ sq.mm.}$ ภายในท่อ IMC ขนาด $1 \frac{1}{2}$ นิ้ว เดินเกาะผนัง จากตู้ไฟฟ้า SS6-4D-3MP1 ภายในห้อง D3-028 ไปจนถึงตู้ Consumer unit (ของใหม่) ตามตำแหน่งที่ระบุในแบบ สฟพ.ที่ 15/65 และ ภาคผนวก ก. พร้อมติดตั้ง Miniature Circuit Breaker (MCB) 1 Pole ขนาด 32 แอมป์ 10 kA

6.3.2 งานติดตั้งตู้ Consumer unit 1 เฟส 2 สาย 240 โวลต์ พร้อมกราวด์บาร์ 6 วงจรย่อย ตามภาคผนวก ข. ประกอบด้วย

6.3.2.1 เบรกเกอร์ป้องกันไฟรั่ว/ไฟดูด/ไฟเกิน RCBO 2P, 32A, สามารถป้องกันกระแสรั่ว 30 mA, 6 kA จำนวน 1 ตัว



(นายภากร วรณทัย)

ผู้จัดทำร่างฯ

6.3.2.2 Miniature Circuit Breaker (MCB) 1 Pole ขนาด 20 แอมป์ 6 kA จำนวน 2 ตัว

6.3.2.3 Miniature Circuit Breaker (MCB) 1 Pole ขนาด 16 แอมป์ 6 kA จำนวน 4 ตัว

6.3.3 งานติดตั้งคอมไฟ, เตารับ, เมนไฟจ่ายกล่องไฟป้าย และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ พร้อมติดตั้งวงจรไฟฟ้า

6.3.3.1 ติดตั้งคอมไฟ Down Light (TYPE 1, 2) ชนิดฝังฝ้าและ LED Strip Light พร้อมอุปกรณ์สำหรับยึดกับฝ้าและอุปกรณ์ประกอบการเดินท่อร้อยสาย ตามตำแหน่งที่ระบุในแบบ สฟพ. ที่ 15/65

6.3.3.2 การติดตั้งสวิตช์ เตารับไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ให้ติดตั้งตามตำแหน่งที่ระบุในแบบ สฟพ. ที่ 15/65

6.3.3.3 ทำการติดตั้งเดินท่อร้อยสายไฟ IEC01 (THW) ขนาด 2.5 Sq.mm. และขนาด 4 Sq.mm. ภายในท่อ EMT ขนาด 1/2 นิ้ว เดินในผนังอลูมิเนียมคอมโพสิต เพื่อจ่ายไฟให้กับระบบแสงสว่าง, เตารับ, สวิตช์ และเมนไฟกล่องไฟป้าย โดยรายละเอียดตามแบบสฟพ. ที่ 15/65

6.4 แนวท่อร้อยสายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าตามที่แสดงในแบบเป็นการกำหนดโดยสังเขป เพื่อให้สะดวกในการเข้าใจและมองเห็นได้อย่างชัดเจน การติดตั้งท่อร้อยสาย สายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าจริง ต้องให้เหมาะสมกับสภาพของสถานที่ติดตั้งนั้นๆ

6.5 สำรวจและรื้อถอดคอมไฟฟ้า เตารับไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่ไม่ใช้งานในบริเวณพื้นที่ปรับปรุงโดยผู้รับจ้างต้องจัดทำบัญชีสิ่งคืนคลังพัสดุ ทสภ. ผ่านผู้ควบคุมงาน

6.6 ระหว่างดำเนินการปรับปรุงเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์(ของเดิม) ให้ผู้รับจ้างทำการเชื่อมต่อบริเวณไฟฟ้าชั่วคราวเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ชั่วคราวในแต่ละบริเวณที่ทำการปรับปรุง ตำแหน่งเคาน์เตอร์ตามแบบสถาปัตยกรรม

6.7 สายไฟฟ้าทุกเส้นที่ปลายทั้ง 2 ด้าน ต้องมีหมายเลขกำกับ (WIRE MARK) เป็นแบบบล็อกสวมยากแก่การลอกหลุดหาย

6.8 รหัสสี (Colour Code) สำหรับสายไฟแรงต่ำ คือ สีน้ำตาล ดำ เทา ฟ้า และเขียวแถบเหลือง สำหรับเฟส A B C N และ G ตามลำดับ

6.9 จัดทำ Name plate ของตู้ Consumer unit และอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น เบรกเกอร์ สวิตช์ เตารับไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ พร้อมทำสัญลักษณ์อย่างละเอียด และสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

6.10 อุปกรณ์ประกอบการเดินท่อร้อยสายไฟ ได้แก่ Locknut, Bushing, Box ไฟฟ้า และข้อต่อต่างๆ ให้ทำจากเหล็กอาบสังกะสี มีความต่อเนื่องทางไฟฟ้าเป็นอย่างดี และท่ออ่อนให้ใช้ชนิดเหล็กกล้าชุบสังกะสี (Interlock)

6.11 ตำแหน่งการติดตั้งสวิตช์ และเตารับไฟฟ้า มีความสูงประมาณ 1.20 เมตร และ 0.30 เมตร หรือตามที่ระบุในแบบ พร้อมใส่หน้ากากหรือฝาครอบสำหรับอุปกรณ์สวิตช์และเตารับไฟฟ้าให้ครบถ้วน

6.12 ท่อร้อยสายไฟที่ออกจาก Junction box ไฟฟ้าไปยังคอมไฟให้ใช้ท่ออ่อนชนิดเหล็กกล้าชุบสังกะสี (Interlock) ขนาด 1/2 นิ้ว โดยท่ออ่อนชนิดเหล็กกล้าชุบสังกะสี (Interlock) ดังกล่าว ต้องมีความยาวไม่เกิน 2 เมตร

6.13 การติดตั้งกล่องพักสาย (Pull box) ให้ทำการติดตั้งที่ระยะทุกๆ ไม่เกิน 50 เมตร จากตู้เมนไฟฟ้า

6.14 การดัดมุมให้ท่อร้อยสายไฟ ต้องกระทำด้วย Standard Bender มุมดัดทั้งหมด ต้องปราศจากรอยฟันหรือทำให้ท่อแบน การดัดท่อร้อยสายไฟจะต้องไม่ทำให้พื้นที่หน้าตัดภายในมีขนาดเล็กลง



(นายภากร วรณนท์)

ผู้จัดทำร่างฯ

6.15 การร้อยสายไฟภายในท่อร้อยสายไฟ ห้ามใช้น้ำมันหล่อลื่นใดๆ ยกเว้นสารผสมที่ผลิตขึ้น เพื่อหล่อลื่นสำหรับการลากสายไฟเท่านั้น

6.16 การร้อยสายไฟอนุญาตให้ใช้ท่อร้อยสายไฟ หรือรางสายไฟที่มีอยู่เดิมได้ ในกรณีที่ท่อร้อยสายไฟยังไม่มี การใช้งานให้ผู้รับจ้างแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนดำเนินการร้อยสายไฟ

6.17 สายไฟต้องเดินในท่อร้อยสายไฟทั้งหมด ซึ่งจะต้องไม่มีส่วนหนึ่งส่วนใดปรากฏให้เห็นภายนอก

6.18 การกรีดพื้นและเก็บคืนสภาพเดิมเป็นงานในส่วนของการสถาปัตยกรรมและโยธา

6.19 หลังจากดำเนินการติดตั้งชุดสายเมนไฟฟ้าชุดใหม่แล้วเสร็จ ให้ผู้รับจ้างทำการปรับปรุงทัศนตามแนวพื้นที่ งานติดตั้ง ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

6.20 การต่อสายไฟให้ต่อในกล่องต่อสายไฟ หรือโคมไฟเท่านั้นห้ามผู้รับจ้างตัดต่อสายไฟภายในท่อร้อย สายไฟฟ้า

6.21 ให้ผู้รับจ้างติดตั้ง Cable Marker ที่สายไฟแต่ละเส้นของแต่ละวงจรด้วยให้ชัดเจนด้วยวัสดุที่ทนทาน ต่อน้ำหรือความชื้น

6.22 ในกรณีที่ไม่สามารถติดตั้งสายไฟฟ้าได้ตามแบบที่กำหนด ให้เสนอแผนการติดตั้งใหม่ แล้วเสนอต่อ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยประสานผ่านผู้ควบคุมงานของทอท. โดยจะต้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อนุมัติก่อน ดำเนินการติดตั้งแผนใหม่

6.23 หลังจากติดตั้งระบบไฟฟ้าเสร็จเรียบร้อยแล้วต้องมีการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า ได้แก่ โคมไฟฟ้า, สวิตช์, เต้ารับไฟฟ้า โดยมีผู้ควบคุมงาน เป็นผู้ร่วมทดสอบ พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบ (Check List) แนบมาไปด้วย

6.24 การทดสอบการวัดค่าความสว่างภายในเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ โดยค่าเฉลี่ยจะต้องได้ไม่น้อยกว่า 300 ลักซ์ (Lux) ที่บริเวณโต๊ะประชาสัมพันธ์ ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของ แสงสว่าง โดยมีผู้ควบคุมงานเป็นผู้ร่วมทดสอบ พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบแนบมาไปด้วย

6.25 ในการติดตั้งระบบไฟฟ้า จะต้องไม่ให้มีผลกระทบกับการจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในอาคาร และไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบต่อเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและผู้โดยสาร

6.26 ประสานกับฝ่ายไฟฟ้าและเครื่องกลเรื่องการใช้ไฟฟ้าในระหว่างการก่อสร้าง (ถ้ามี) โดยค่าใช้จ่ายเป็นไป ตามอัตราค่าภาระของ ทอท.

7. เงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ

7.1 ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเอกสารตามรายการดังต่อไปนี้ จำนวนอย่างละ 1 ชุด เพื่อเสนอขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการ

7.1.1 รายละเอียดลำดับขั้นตอนการทำงานต่างๆ (Method Statement)

7.1.2 Shop Drawing

7.1.3 รายการวัสดุอุปกรณ์สำหรับการติดตั้ง

7.1.4 แผนการดำเนินงาน (Work Schedule)



(นายภากร วรรณทัย)

ผู้จัดทำร่างฯ

7.2 ในการดำเนินงานผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามระเบียบของ ทอท. และปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัย รวมทั้งข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา (ตามเอกสารแนบท้ายข้อกำหนด)

7.3 ในกรณีที่มีการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าในอาคาร ผู้รับจ้าง/ผู้ขายจะต้องดำเนินการโดยช่างไฟฟ้าที่ได้รับหนังสือรับรองความรู้ความสามารถตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมพัฒนาฝีมือแรงงาน

7.4 ผู้รับจ้างต้องเข้าใจในข้อกำหนดรายละเอียด ตลอดจนปัญหาข้อขัดแย้ง หรือไม่ชัดเจนต่างๆ ให้ถูกต้องเสียก่อน เนื่องจากแบบต่างๆ ที่แสดงเป็นแนวทางโดยประมาณเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบจากสถานที่จริง และ/หรือ ตรวจสอบจากบริษัทผู้ผลิตรวมทั้งมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องก่อนการดำเนินการ เมื่อผู้รับจ้าง เริ่มดำเนินงานแล้วเกิดมี ปัญหาจากข้อขัดแย้งหรือไม่ชัดเจนก็ตามแต่เป็นสิ่งที่จำเป็นจะต้องมีตามมาตรฐานหรือหลักเทคนิค ผู้รับจ้างจะต้องทำ ทุกอย่างให้ถูกต้อง เต็มที่และจะไม่เรียกร้องระยะเวลาดำเนินการตลอดจนค่าใช้จ่ายอื่นใดเพิ่มขึ้นทั้งสิ้น

7.5 การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หากทำให้อาคาร หรือทรัพย์สินข้างเคียงของ ทอท. หรือที่อยู่ในความรับผิดชอบของ ทอท. เกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายดังกล่าว และจัดทำหรือหามาให้ใหม่ เหมือนของเดิม รวมทั้งผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบผลที่เกิดจากอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานทั้งกับอุปกรณ์ สถานที่และเจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติงาน โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องระยะเวลาดำเนินการตลอดจนค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

7.6 ผู้รับจ้างต้องป้องกันมิให้ ทอท. ต้องรับผิดชอบในบรรดาสิทธิเรียกร้องค่าเสียหาย ค่าใช้จ่ายหรือราคา รวมตลอดจนถึงการเรียกร้องโดยบุคคลที่สาม อันเกิดจากความผิดพลาดหรือการละเว้นไม่กระทำการของผู้รับจ้าง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง

7.7 การกระทำใดๆ ของผู้รับจ้างหรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง หากมีผลกระทบต่อการรักษาความปลอดภัยหรือ การให้บริการต่อผู้ใช้บริการ หรือทำให้ ทอท. เสื่อมเสียชื่อเสียงหรือภาพลักษณ์ ทอท. มีสิทธิ์บอกเลิกสัญญาได้ทันที รวมทั้งเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

7.8 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุส่วนบุคคลขั้นพื้นฐานตามความเหมาะสมให้กับผู้ปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในขณะทำงาน และต้องดูแลให้สวมใส่อยู่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554

7.9 ในระหว่างการดำเนินงาน การดับกระแสไฟฟ้าจะต้องไม่กระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติงานของ ทอท. และในการตัดหรือต่อกระแสไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 10 วันทำการ และต้องได้รับอนุมัติจาก ทอท. ก่อนทุกครั้ง

7.10 ในระหว่างการปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค และวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ ในการเชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าชั่วคราว เช่น ค่าใช้จ่ายงานเดินเมนไฟฟ้าพร้อมตู้มิเตอร์ไฟฟ้า หรือติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างชั่วคราว สำหรับใช้ในการทำงาน ตามระเบียบอัตราค่าการะของ ทอท. โดยประสานงานผ่านผู้ควบคุมงานของ ทอท. เพื่อประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

7.11 ผู้รับจ้างจะต้องรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานและบริเวณข้างเคียงให้สะอาดตลอดเวลา ระหว่างดำเนินงาน

7.12 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค และวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ ที่ใช้ในการดำเนินงาน ตลอดระยะเวลาของสัญญา



(นายภากร วรรณทัย)

ผู้จัดทำร่างฯ

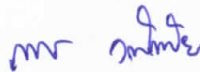
7.13 หากผู้รับจ้างมีความจำเป็นต้องทำงานในเวลากลางคืน ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมแสงสว่างให้เพียงพอต่อการดำเนินงานอุปกรณ์ และ/หรือ งานอื่นใดที่มีได้กำหนดในแบบ และรายการละเอียด แต่จะต้องเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพในงานปรับปรุงเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้สมบูรณ์โดยความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

8. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพของโคมไฟ LED ที่เกิดขึ้นจากการชำรุด อันเนื่องจากการใช้งานตามปกติวิสัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยส่งหนังสือ และใบรับประกันสินค้าในวันส่งมอบงาน

9. เอกสารและสิ่งที่ต้องส่งมอบในวันส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จตามสัญญาหลัก และจัดเตรียมเอกสารแสดงรายละเอียดแคตตาล็อกของวัสดุ – อุปกรณ์ไฟฟ้า พร้อมทั้ง As-Built Drawing ส่งมอบไฟล์บันทึกลง Thumb Drive USB 3.0 รวมกับไฟล์ในรูปแบบ PDF ลงใน Thumb Drive USB 3.0 ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 128 GB จำนวน 1 ชุด เพื่อส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในวันส่งมอบงาน รายละเอียดตามเงื่อนไขทั่วไป



(นายภากร วรรณทัย)

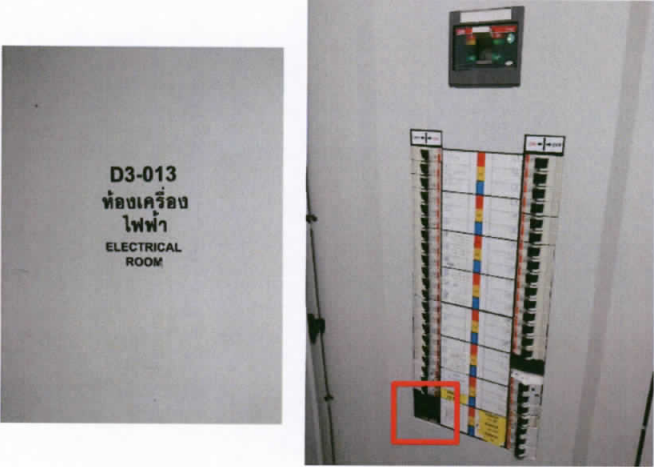
วิศวกร 4 ส่วนบริการไฟฟ้า

ฝ่ายไฟฟ้าและเครื่องกล

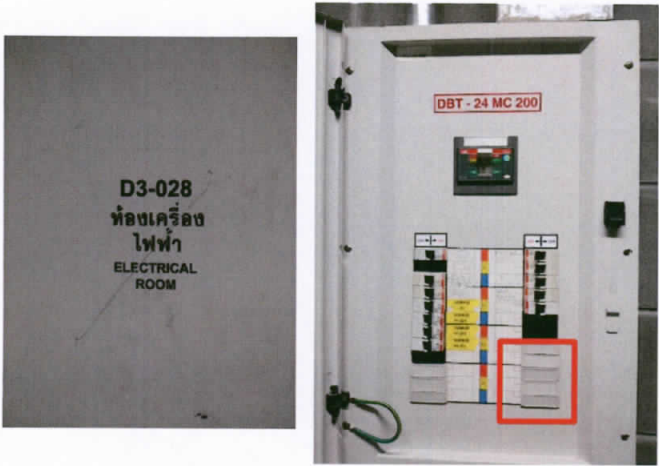
ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

ภาคผนวก ก.
การติดตั้งเมนไฟฟ้า

1. เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบินฝั่งตะวันออก

รายละเอียด	ภาพประกอบ
ตำแหน่งตู้เมนไฟฟ้า : ห้องไฟฟ้า D3-013 ติดตั้ง MCCB ขนาด 32 A 1 Pole IC $\leq$ 10 kA ภายในตู้ Load Center SS5-4D-3LPA	
เดินระบบเมนไฟฟ้าจากชั้น 3 ไปยังชั้น 4 โดยใช้ : 2x6/6G SQ.MM. VCT IN CABLE TRAY (ของเดิม) และ 2x6/6G SQ.MM. VCT IN 1 1/4" IMC CONDUIT (FLOOR 3 TO FLOOR 4)	

2. เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบินฝั่งตะวันตก

รายละเอียด	ภาพประกอบ
ตำแหน่งตู้เมนไฟฟ้า : ห้องไฟฟ้า D3-028 ติดตั้ง MCCB ขนาด 32 A 1 Pole IC $\leq$ 6 kA ภายในตู้ Load Center SS6-4D-3MP1	
เดินระบบเมนไฟฟ้าจากชั้น 3 ไปยังชั้น 4 โดยใช้ : 2x6/6G SQ.MM. VCT IN CABLE TRAY (ของเดิม) และ 2x6/6G SQ.MM. VCT IN 1 1/4" IMC CONDUIT (FLOOR 3 TO FLOOR 4)	

ภาคผนวก ข.

ตารางโหลด

LOAD CENTER-SS5-4D		PROJECT : งานปรับปรุงเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ อาคารเทียบเครื่องบิน D ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ										
3LP-A		LOAD SCHEDULE		PANEL NAME : CU-EAST			- With Breaker - Wall Mounted				DATE :/...../.....	
All Branch Circuit Breaker Shall Be Plug in Type , IC 10 KA at 240/415 Vac												
Capacity : 6ckt 100A 240/415 VAC. 1PH 2W		LOCATION : เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ 4 อาคารเทียบเครื่องบินฝั่งตะวันออก										
CKT NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD IN VA.			CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR				
		PHASE (AS SHOW ON DRAWING)			POLE	AT	IC (KA)	L-N	G	Type	Raceway	
	เมน CB ป้อนกินไฟตู้ค (RCBO 2P 32A 30mA)				2	32	6	10	10	VCT		
1	แสงสว่าง		195		1	16	6	2x2.5	2.5	IEC 01	1/2" EMT	
2	แสงสว่าง		90		1	16	6	2x2.5	2.5	IEC 01	1/2" EMT	
3	ตัวรับไฟฟ้า		720		1	20	6	2x4	2.5	IEC 01	1/2" EMT	
4	ตัวรับไฟฟ้า		360		1	20	6	2x4	2.5	IEC 01	1/2" EMT	
5	SPARE		-		1	16	6	-	-			
6	SPARE		-		1	16	6	-	-			
	Total		1,365		Main CB : MCB							
Remark : (RCBO) = RESIDUAL CURRENT OPERATED CIRCUIT BREAKER WITH OVER CURRENT PROTECTION		Connected Load		1P 32 AT		Feeder : 3C-10 Sq.mm.(VCT-G)						
		Demand Factor		IC 10 KA		Race Way :						
		Demand Load		at 416 Vac.		CABLE TRAY						

NOTE: ชั้น 4 อาคารวิทยุการบินฝั่งตะวันออก

LOAD CENTER-SS6-4D		PROJECT : งานปรับปรุงเคาน์เตอร์ประชาชนพื้นที่ อาคารเทียบเครื่องบิน D ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ									
3MP-1		LOAD SCHEDULE		PANEL NAME : CU-WEST			- With Breaker - Wall Mounted			DATE :/...../.....	
All Branch Circuit Breaker Shall Be Plug in Type , IC 10 KA at 240/415 Vac				LOCATION : เคาน์เตอร์ประชาชนพื้นที่ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบินฝั่งตะวันตก							
Capacity : 6ckt 100A 240/415 VAC. 1PH 2W											
CKT NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD IN VA.			CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR			
		PHASE (AS SHOW ON DRAWING)			POLE	AT	IC (KA)	L-N	G	Type	Raceway
	เมน CB บ่อน้ำมันตู้ดูด (RCBO 2P 32A 30mA)				2	32	6	10	10	VCT	
1	แสงสว่าง			195	1	16	6	2x2.5	2.5	IEC 01	1/2" EMT
2	แสงสว่าง			90	1	16	6	2x2.5	2.5	IEC 01	1/2" EMT
3	เต้ารับไฟฟ้า			720	1	20	6	2x4	2.5	IEC 01	1/2" EMT
4	เต้ารับไฟฟ้า			360	1	20	6	2x4	2.5	IEC 01	1/2" EMT
5	SPARE			-	1	16	6	-	-	-	
6	SPARE			-	1	16	6	-	-	-	
	Total			1,365	Main CB : MCB			Feeder : 3C-10 Sq.mm,(VCT-G)			
Remark : (RCBO) = RESIDUAL CURRENT OPERATED CIRCUIT BREAKER WITH OVER CURRENT PROTECTION		Connected Load		1,365	1P	32 AT	Race Way : CABLE TRAY				
		Demand Factor			IC	10 KA					
		Demand Load			at 416 Vac.						

NOTE: ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบินผู้โดยสารด้านตก

รายการประกอบแบบ ระบบเครือข่าย (Network)

งานปรับปรุงเคเบิลเตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

1 ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างต้องจัดหา และติดตั้งระบบเครือข่ายสำหรับงานปรับปรุงเคเบิลเตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ซึ่งประกอบด้วย การติดตั้งสายสัญญาณ UTP พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งานที่เกี่ยวข้อง โดยผู้รับจ้างต้องทำการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายที่ทำการติดตั้งกับระบบเครือข่ายของ ทอท. ให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์

2 มาตรฐานที่กำหนด

2.1 สายสัญญาณ UTP และอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ 100% ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน

2.2 สายสัญญาณและสายไฟฟ้าต้องผลิตได้ตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ UL, ISO/IEC หรือ TIS (มอก.)

2.3 การติดตั้งสายสัญญาณและสายไฟฟ้า ต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.) ฉบับล่าสุด

3 คุณสมบัติทางเทคนิค

3.1 สายสัญญาณ UTP (Unshielded Twisted Pair)

3.1.1 สายสัญญาณแบบ Category 6 มีคุณสมบัติตามมาตรฐานแบบ 4 คู่สาย ขนาด 23 AWG หรือดีกว่า

3.1.2 เปลือกหุ้มสายทำจากวัสดุ PVC แบบ LSZH (Low Smoke Zero Halogen)

3.1.3 รองรับการส่งข้อมูลแบบ 1000Base-T (Gigabit Ethernet) หรือดีกว่า

3.2 หัวต่อสายทองแดง (Modular Jack)

3.2.1 เป็นตัวรับแบบ RJ-45 และรองรับการ Terminate สายสัญญาณ UTP Category 6

3.2.2 รองรับขนาดสายทองแดงตั้งแต่ 22-26 AWG

3.2.3 Terminate สายสัญญาณตาม Code สี แบบ T568A/T568B ได้

3.3 หน้ากากสำหรับตัวรับสายสัญญาณ (Face Plate)

3.3.1 รองรับการใช้งานกับหัวต่อสายทองแดง Modular Jack ที่เสนอได้

3.3.2 มีจำนวนช่องรับสายสัญญาณตั้งแต่ 1 ถึง 2 ช่อง ตามการใช้งาน

3.3.3 ในกรณีต้องใช้ตัวรับแบบติดผนัง (Wall Outlet) จะต้องมียกช่องพร้อมติดตั้ง

3.3.4 มีช่องหรือพื้นที่สำหรับใส่ป้ายชื่อ (Label)

3.4 สาย UTP CAT6 Patch Cord 3 m.

3.4.1 เป็นสาย UTP Patch Cord แบบ Category 6 ความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร

3.4.2 เปลือกหุ้มสายทำจากวัสดุ PVC แบบ LSZH (Low Smoke Zero Halogen)

3.4.3 ปลายสายทั้งสองด้านเป็นหัวต่อแบบ RJ-45 Modular Plug

3.5 สาย UTP CAT6 Patch Cord 5 m.

3.5.1 เป็นสาย UTP Patch Cord แบบ Category 6 ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร

3.5.2 เปลือกหุ้มสายทำจากวัสดุ PVC แบบ LSZH (Low Smoke Zero Halogen)

3.5.3 ปลายสายทั้งสองด้านเป็นหัวต่อแบบ RJ-45 Modular Plug

4 ความต้องการ

4.1 ติดตั้งจุดเครือข่าย ประกอบด้วย

4.1.1 สายสัญญาณ UTP (Unshielded Twisted Pair) พร้อม UTP Outlet คุณสมบัติตามข้อ 3.1,

3.2 และ 3.4 จำนวน 4 จุด

4.1.2 สาย UTP CAT6 Patch Cord 3 m. คุณสมบัติตามข้อ 3.5 จำนวน 4 เส้น

4.1.3 สาย UTP CAT6 Patch Cord 5 m. คุณสมบัติตามข้อ 3.6 จำนวน 4 เส้น

4.1.4 Terminate และรายงานผลการทดสอบ จำนวน 4 เส้น

5 การติดตั้ง

5.1 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งจุดเครือข่าย และอุปกรณ์ประกอบ รายละเอียดตามข้อ 4.1 มีรายละเอียดการติดตั้ง ดังนี้

5.1.1 เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D (จุดตัดฝั่งตะวันออก)

5.1.1.1 ติดตั้งสายสัญญาณ UTP รายละเอียดตามข้อ 4.1.1 จากตู้อุปกรณ์เครือข่ายของ ทอท.

ภายในห้อง Tele/Data หมายเลข D3-012 หรือตามที่ ทอท. กำหนด ไปยัง Network Outlet จำนวน 2 จุด (ตามแบบที่ ทอท. กำหนด)

5.1.1.2 เชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP ที่ติดตั้งตามข้อ 5.1.1.1 เข้ากับแผงกระจายสาย IDF และติดตั้งสาย UTP CAT6 Patch Cord 3 m. เชื่อมต่อระหว่างแผงกระจายสายสัญญาณ UTP กับอุปกรณ์ระบบเครือข่ายให้ถูกต้องและสมบูรณ์

5.1.1.3 ติดตั้งสาย UTP CAT6 Patch Cord 5 m. เชื่อมต่อระหว่าง Network Outlet ที่ติดตั้งในข้อ 5.1.1.1 กับเครื่องคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์ IP Phone ที่ใช้งานให้ถูกต้องและสมบูรณ์

5.1.2 เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D (จุดตัดฝั่งตะวันตก)

5.1.2.1 ติดตั้งสายสัญญาณ UTP รายละเอียดตามข้อ 4.1.1 จากตู้อุปกรณ์เครือข่ายของ ทอท.

ภายในห้อง Tele/Data หมายเลข D3-031 หรือตามที่ ทอท. กำหนด ไปยัง Network Outlet จำนวน 2 จุด (ตามแบบที่ ทอท. กำหนด)

5.1.2.2 เชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP ที่ติดตั้งตามข้อ 5.1.2.1 เข้ากับแผงกระจายสาย IDF และติดตั้งสาย UTP CAT6 Patch Cord 3 m. เชื่อมต่อระหว่างแผงกระจายสายสัญญาณ UTP กับอุปกรณ์ระบบเครือข่ายให้ถูกต้องและสมบูรณ์

5.1.2.3 ติดตั้งสาย UTP CAT6 Patch Cord 5 m. เชื่อมต่อระหว่าง Network Outlet ที่ติดตั้งในข้อ 5.1.2.1 กับเครื่องคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์ IP Phone ที่ใช้งานให้ถูกต้องและสมบูรณ์

5.2 สายสัญญาณ และสายไฟฟ้าต้องร้อยอยู่ในท่อร้อยสาย EMT (กรณีติดตั้งภายในอาคารบริเวณที่มองไม่เห็นหรือติดตั้งเหนือฝ้าเพดาน) หรือ IMC (กรณีติดตั้งภายในอาคารบริเวณที่มองเห็นและกรณีติดตั้งภายนอกอาคาร) หรือรางโลหะที่มีฝาปิดมิดชิด โดยการติดตั้งสายสัญญาณและสายไฟฟ้าต้องแยกจากกันคนละท่อร้อยสายหรือรางโลหะ พร้อมทั้งติดตั้งให้เหมาะสมและไม่ให้สนามแม่เหล็กรบกวนซึ่งกันและกัน ยกเว้นสายสัญญาณและสายไฟฟ้าที่ติดตั้งตามพื้นที่ หรือเส้นทางที่ไม่สามารถใช้ท่อ EMT หรือ IMC หรือรางโลหะติดตั้งได้ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมโดยจะต้องเป็นอุปกรณ์ที่ป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับสายสัญญาณและสายไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี จุดต่อเชื่อมต่อต้องใช้กล่องโลหะมีฝาปิด

5.3 ผู้รับจ้างต้องทำแถบเครื่องหมาย และป้ายเครื่องหมาย (Label) ที่บ่งชี้สาย ท่อร้อยสาย สายสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบให้มีความคงทนและเห็นได้ชัดเจนเป็นไปตามที่ ทอท. กำหนด

5.4 การติดตั้งให้อึดความสมบูรณ์ของงานเป็นหลัก หากอุปกรณ์หรือสายสัญญาณชนิดใดที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดแต่มีความจำเป็นต้องใช้เพื่อความสมบูรณ์ของงาน ผู้รับจ้างต้องจัดหาให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

6 การทดสอบ

ผู้รับจ้างต้องทดสอบสายสัญญาณ UTP ที่มีการติดตั้งใหม่ทั้งหมดทุกเส้นและทุกคู่สาย และจัดทำรายงานผลการทดสอบสายสัญญาณ หากมีคู่สายใดทดสอบไม่ผ่านตามมาตรฐาน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้ผ่านตามมาตรฐานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมกับ ทอท.

7 เอกสารที่ต้องส่งมอบ

ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารการติดตั้งระบบเครือข่าย บันทึกลงใน USB flash drive หรือดีกว่า จำนวน 3 ชุด ประกอบด้วยเอกสารอย่างน้อย ดังนี้

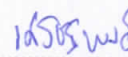
7.1 As-Built Drawing (AutoCAD และ PDF Format) แสดงแนวการเดินสายสัญญาณระบบเครือข่าย และรายละเอียดในการติดตั้งอย่างละเอียด ขนาดไม่น้อยกว่า A3

7.2 รายงานผลการทดสอบสายสัญญาณระบบเครือข่าย ตามข้อ 6

8 เงื่อนไขทั่วไป

- 8.1 ผู้รับจ้างจะต้องวางแผนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับกฎระเบียบ และการปฏิบัติงานของ ทอท.
- 8.2 ผู้รับจ้างต้องควบคุมดูแลในเรื่องการรักษาความสะอาด และความปลอดภัยในระหว่างการทำงาน ให้ อยู่ในสภาพเรียบร้อย และต้องไม่มีสิ่งกีดขวางที่เป็นอันตรายต่อบุคคลอื่น
- 8.3 ในส่วนของผ้า, ผนัง, เพดาน หรือบริเวณที่รื้อถอน, ขุด, เจาะ และติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องจัดเก็บเศษ วัสดุและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย เมื่องานเสร็จสมบูรณ์ ต้องปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อยสวยงามเหมือนเดิม และ ต้องไม่ทำให้เสียทัศนียภาพของความสวยงามที่ได้ตกแต่งไว้แล้ว
- 8.4 หากเกิดข้อขัดข้องจากการติดตั้ง จนเป็นเหตุให้เกิดการบาดเจ็บ และ/หรือเสียหายถึงชีวิตและทรัพย์สิน ของทางราชการ และ/หรือเอกชน ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบทุกประการไม่ว่ากรณีใด
- 8.5 หากจำเป็นต้องเพิ่มอุปกรณ์ใด ๆ เพื่อให้ระบบฯ ทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบใน ส่วนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้นทั้งหมด โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และขอขยายระยะเวลาการส่งมอบกับ ทอท.
- 8.6 การดำเนินงานตามโครงการต้องไม่ทำให้เกิดปัญหา หรือความเสียหายกับระบบสารสนเทศอื่นๆ ของ ทอท. หากเกิดความเสียหายหรือกระทบต่อระบบเดิมใดๆ ของ ทอท. ซึ่งอาจเกิดจากการดำเนินการของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้าง จะต้องรับผิดชอบในการแก้ไข รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด เพื่อให้ระบบดังกล่าวกลับมาทำงานได้เป็นปกติ
- 8.7 การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หากทำให้สิ่งก่อสร้างหรือวัสดุอุปกรณ์ข้างเคียงเกิดความเสียหาย ผู้รับจ้าง จะต้องรับผิดชอบต่อการกระทำ และต้องทำใหม่ให้เหมือนของเดิม โดยผู้รับจ้าง ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ จาก ทอท. แต่อย่างใด
- 8.8 ในกรณีที่พนักงานของผู้รับจ้างปฏิบัติไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด หรือฝ่าฝืนระเบียบข้อบังคับ ของ ทอท. หรือ ทอท. เห็นว่าพนักงานของผู้รับจ้าง ไม่มีความเหมาะสม หรือไม่มีความชำนาญเพียงพอที่จะปฏิบัติงานให้เกิดผลดี ต่อ ทอท. ได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดพนักงานมาเปลี่ยนให้ใหม่หลังจากที่ได้รับแจ้งและผู้รับจ้างจะส่งพนักงานผู้นั้นเข้ามา ปฏิบัติงานอีกไม่ได้

.......... ผู้จัดทำข้อกำหนด
(นายวรวิศว์ ทั่นสร)

.......... ผู้รับรอง
(นายเศรษฐพงษ์ แก้วสุพรรณ)

งานอุปกรณ์จอประชาสัมพันธ์แบบ Digital Signage
สำหรับงานปรับปรุงเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D
ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

1. ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งอุปกรณ์จอประชาสัมพันธ์แบบ Digital Signage โดยแสดงภาพและวิดีโอจาก USB Flash Drive บริเวณเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ภายในอาคารผู้โดยสาร จำนวน 2 เคาน์เตอร์ ณ อาคารเทียบเครื่องบิน D ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ พร้อมทำการทดสอบและปรับตั้งค่าอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

2. มาตรฐานที่กำหนด

- 2.1 อุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ 100% ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 2.2 ต้องเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตได้ตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ CE, FCC, EN, IEC หรือ มอก.

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 3.1 เครื่องรับโทรทัศน์ ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว
 - 3.1.1 Backlight Type : LED หรือ Edge LED หรือ Direct LED หรือดีกว่า
 - 3.1.2 Screen Size (Diagonal) : 55 inch หรือมากกว่า
 - 3.1.3 Resolution : 3840 x 2160 หรือดีกว่า
 - 3.1.4 Smart TV Support : รองรับการทำงานของ Smart TV หรือดีกว่า
 - 3.1.5 Digital TV Tuner : Digital Tuner DVB-T2 เป็นอย่างน้อย
 - 3.1.6 Sound Output : 10 Watts หรือมากกว่า
 - 3.1.7 Input Connectivity : 2 x HDMI, 1 x USB เป็นอย่างน้อย
 - 3.1.8 Output Connectivity : 1 x Audio Output เป็นอย่างน้อย
 - 3.1.9 Power Supply : 220 VAC, 50/60 Hz หรือดีกว่า
- 3.2 USB Flash Drive
 - 3.2.1 USB Type : USB 3.0 หรือดีกว่า
 - 3.2.2 Size Storage : 128 GB หรือมากกว่า

4. ความต้องการ

ทอท. ต้องการจัดหา และติดตั้งอุปกรณ์จอประชาสัมพันธ์แบบ Digital Signage พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ที่เกี่ยวข้อง ตามรายละเอียดในข้อ 1 – 3 สำหรับงานปรับปรุงเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จำนวน 2 เคาน์เตอร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้



- 4.1 เครื่องรับโทรทัศน์ ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว คุณสมบัติตามข้อ 3.1 จำนวน 2 ชุด
- 4.2 USB Flash Drive คุณสมบัติตามข้อ 3.2 จำนวน 2 ชุด
- 4.3 อุปกรณ์สำหรับจับยึด (Hanging) จำนวน 2 ชุด

5. การติดตั้ง

ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์จอประชาสัมพันธ์แบบ Digital Signage พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งานที่เกี่ยวข้อง ตามรายละเอียดในข้อ 1 - 4 โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 ติดตั้งเครื่องรับโทรทัศน์ ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว จำนวน 2 ชุด โดยจุดติดตั้งตามแบบที่ ทอท. กำหนด ดังนี้

5.1.1 บริเวณเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 จุดตัดฝั่งตะวันออก จำนวน 1 ชุด

5.1.2 บริเวณเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 จุดตัดฝั่งตะวันตก จำนวน 1 ชุด

5.2 จัดเตรียม USB Flash Drive จำนวน 2 ชุด โดยทำการปรับตั้งค่าอุปกรณ์ให้สามารถบันทึกและเล่นไฟล์ขนาดใหญ่ได้ สำหรับใช้งานร่วมกับเครื่องรับโทรทัศน์ ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว ที่ติดตั้งตามข้อ 5.1

5.3 การติดตั้งเครื่องรับโทรทัศน์ ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ให้ติดตั้งกับอุปกรณ์สำหรับจับยึด (Hanging) โดยทำหน้าที่ยึดเครื่องรับโทรทัศน์ ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว เข้ากับเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ที่ติดตั้งใหม่ทั้ง 2 เคาน์เตอร์ และต้องสามารถปรับองศาหมุนก้มเงยได้ ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกแบบการติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวให้เหมาะสมเข้ากับทัศนียภาพของพื้นที่โดยต้องเป็นอุปกรณ์ที่มีความแข็งแรง, ทนทาน, ไม่เป็นสนิม โดยการติดตั้งจะต้องสะดวกต่อการใช้งาน, การซ่อมบำรุงและสามารถรับน้ำหนักอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมดได้ตามมาตรฐานผู้ผลิต และต้องได้รับการเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานของ ทอท. ก่อนดำเนินการติดตั้ง

5.4 ตำแหน่งจุดติดตั้งที่กำหนดไว้ในแบบนั้นเป็นเพียงแบบจำลองเพื่อให้เกิดความสะดวกและเข้าใจ แต่ในการติดตั้งจริงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานของ ทอท.

5.5 การติดตั้งให้ถือมาตรฐานและความสมบูรณ์ของการใช้งานเป็นหลัก หากอุปกรณ์หรือสายสัญญาณชนิดใดที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนด แต่มีความจำเป็นต้องติดตั้งเพิ่มเพื่อให้งานมีความสมบูรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดหาให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

6. การทดสอบ

6.1 ผู้รับจ้างต้องทดสอบอุปกรณ์ที่ติดตั้งตามมาตรฐานที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด และต้องทดสอบฟังก์ชันการใช้งานต่างๆ ของอุปกรณ์ทั้งหมด โดยจัดทำแผนการทดสอบ พร้อมรายละเอียดขั้นตอน วิธีการทดสอบ โดยเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. พิจารณาเห็นชอบก่อนทดสอบ ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมตัวอย่างไฟล์ภาพรูปแบบไฟล์ JPEG และไฟล์วิดีโอรูปแบบไฟล์ MPEG มาเพื่อใช้ทดสอบด้วย โดยอุปกรณ์ต้องสามารถแสดงภาพและวิดีโอจาก USB Flash Drive ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

6.2 ระหว่างการทดสอบต้องมีผู้ควบคุมงาน ผู้ใช้งาน หรือผู้ดูแลระบบของ ทอท. เข้าร่วมทดสอบด้วย พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท.

สมป

7. เงื่อนไขทั่วไป

- 7.1 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมาของ ทอท.
- 7.2 ผู้รับจ้างจะต้องวางแผนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับกฎระเบียบ และการปฏิบัติงานของ ทอท.
- 7.3 ควบคุมดูแลในเรื่องการรักษาความสะอาด และความปลอดภัยในระหว่างการทำงาน ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย และต้องไม่มีสิ่งกีดขวางที่เป็นอันตรายต่อบุคคลอื่น
- 7.4 การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างต้องไม่กระทบกระเทือน หรือรบกวนต่อผู้ใช้บริการของ ทอท. หรือต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ทอท. ในกรณีที่พนักงานของผู้รับจ้างพบกระเป๋าทิ้งขว้าง หรือสิ่งของซึ่งถูกทิ้งไว้ในพื้นที่รับผิดชอบเป็นเวลานานโดยไม่ทราบผู้เป็นเจ้าของ ห้ามแตะต้องหรือเคลื่อนย้ายหรือนำไปเป็นสมบัติส่วนตัวโดยเด็ดขาด ให้แจ้งผู้ควบคุมงานหรือพนักงานของ ทอท. ที่อยู่ใกล้ที่สุด เพื่อตรวจสอบตามมาตรการการรักษาความปลอดภัย
- 7.5 ในส่วนของฝ้า, ผนัง, เพดาน หรือบริเวณที่รื้อถอน, ขุด, เจาะ และติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องจัดเก็บเศษวัสดุและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย เมื่องานเสร็จสมบูรณ์ ต้องปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อยสวยงามเหมือนเดิม และต้องไม่ทำให้เสียทัศนียภาพของความสวยงามที่ได้ตกแต่งไว้แล้ว
- 7.6 ในระหว่างการติดตั้ง ถ้าทำให้เกิดความเสียหายกับระบบฯ ที่กำลังติดตั้งหรือระบบอื่น หรือวัสดุอุปกรณ์อื่น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เหมือนเดิมโดยเร็วและเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการแก้ไขทั้งหมดโดยไม่มีเงื่อนไข
- 7.7 หากเกิดข้อขัดข้องจากการติดตั้ง จนเป็นเหตุให้เกิดการบาดเจ็บ และ/หรือเสียหายถึงชีวิตและทรัพย์สินของทางราชการ และ/หรือเอกชน ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบทุกประการไม่ว่ากรณีใด
- 7.8 ในการดำเนินการติดตั้ง หากผู้รับจ้างมีอุปกรณ์ต่างๆ ในการดำเนินการต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบโดยทันที
- 7.9 ถ้าผู้ควบคุมงานเห็นว่าผู้รับจ้างเร่งรัดทำงานจนอาจเกิดความเสียหายขึ้น ผู้ควบคุมงานมีสิทธิยับยั้ง และให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักการความปลอดภัย และถูกต้องตามมาตรฐานวิศวกรรม ทั้งนี้จะถือเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงานไม่ทัน เพื่อขอต่ออายุสัญญา และ/หรือ เรียกร้องค่าเสียหายจาก ทอท. ไม่ได้
- 7.10 เวลาการทำงานของผู้ควบคุมงาน คือ ในระหว่างเวลา 08.00 – 17.00 น. ของวันทำการ หากผู้รับจ้างจำเป็นต้องทำงานนอกเวลาหรือวันหยุด ให้ผู้รับจ้างขออนุญาตต่อประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และจะต้องชำระเงินค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของผู้ควบคุมงานของ ทอท. โดยจ่ายผ่าน ทอท. ในอัตราตามข้อบังคับของ ทอท. ว่าด้วยวันทำการ เวลาทำงาน และค่าล่วงเวลา
- 7.11 ถ้าหากจำเป็นต้องเพิ่มอุปกรณ์ใด ๆ เพื่อให้ระบบฯ ทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในส่วนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้นทั้งหมด โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และขอขยายระยะเวลาการส่งมอบกับ ทอท.
- 7.12 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานอยู่เฉพาะในขอบเขตพื้นที่ซึ่ง ทอท. กำหนดให้เท่านั้นโดยไม่ล่วงล้ำเข้าไปในเขตพื้นที่ใช้งานหรือพื้นที่ให้บริการ
- 7.13 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุส่วนบุคคลขั้นพื้นฐานตามความเหมาะสมให้กับผู้ปฏิบัติงาน ความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541

2207

8. เอกสารที่ต้องส่งมอบในงานวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย

8.1 หนังสือคู่มือการใช้งาน (Operating Manual) ฉบับภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ พร้อมบันทึกลงใน USB Flash Drive หรือดีกว่า จำนวน 2 ชุด

8.2 เอกสารรายงานผลการทดสอบ โดยจัดทำเป็นรูปเล่ม จำนวน 2 ชุด พร้อมบันทึกลงใน USB Flash Drive หรือดีกว่า จำนวน 2 ชุด

8.3 เอกสารสรุป จำนวนอุปกรณ์ สถานที่ติดตั้ง, ยี่ห้อ, รุ่น และรายละเอียดอื่น ๆ ที่ใช้ในติดตั้งทั้งหมดพร้อมรูปถ่ายอุปกรณ์ ที่ทำการติดตั้งแล้วเสร็จ จำนวน 2 ชุด พร้อมบันทึกลงใน USB Flash Drive หรือดีกว่า จำนวน 2 ชุด

..... สมปต ผู้จัดทำข้อกำหนด
(นายสมปอง จำปาสุข)

..... เกรียงยศ ผู้รับรอง
(นายเกรียงยศ แก้วสุพรรณ)

19 ม.ค.66

**ข้อกำหนดรายละเอียด งานอุปกรณ์ Window Intercom
สำหรับงานปรับปรุงเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D
ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ**

1. ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ระบบ Window Intercom พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน สำหรับงานปรับปรุงเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ.) และทำการเชื่อมต่ออุปกรณ์และปรับตั้งค่าการทำงาน เพื่อให้อุปกรณ์ฯ สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตามมาตรฐานผู้ผลิต

2. มาตรฐานที่กำหนด

- 2.1 อุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นของใหม่ 100% ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 2.2 ต้องเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตได้ตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ CE, EN, FCC หรือ UL

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

Window Intercom

- 3.1 ระบบการทำงาน : Dual-way Intercommunication
- 3.2 Master Station
 - 3.2.1 Microphone : Gooseneck Microphone หรือดีกว่า
 - 3.2.2 Loudspeaker : Built In Loudspeaker
 - 3.2.3 Control : On/Off, Mute Control และ Volume Control เป็นอย่างน้อย
 - 3.2.4 Connectivity Output : Audio Record เป็นอย่างน้อย
 - 3.2.5 Indicator : LED or Light Indicator หรือดีกว่า
 - 3.2.6 Power Supply : AC Power Adaptor ตามมาตรฐานผู้ผลิต สามารถใช้งานร่วมกับไฟฟ้า 220 V, 50 Hz หรือดีกว่า
- 3.3 Substation (Extension or Slave or Outside Speaker)
 - 3.3.1 Microphone : Built In Microphone
 - 3.3.2 Loudspeaker : Built In Loudspeaker

4. ความต้องการ

ทอท. ต้องการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ Window Intercom พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ที่เกี่ยวข้องตามรายละเอียดในข้อ 1 – 3 จำนวน 8 ชุด สำหรับงานปรับปรุงเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จำนวน 2 เคาน์เตอร์

สมป

5. การติดตั้ง

5.1 ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ระบบ Window Intercom ตามรายละเอียดในข้อ 3 พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน จำนวน 8 ชุด โดยการติดตั้งอุปกรณ์เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างต้องออกแบบการติดตั้งให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ใช้งานจริง และเป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ใช้งานจริง โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. ก่อนดำเนินการติดตั้งจริง โดยมีรายละเอียดจุดติดตั้งดังนี้

5.1.1 เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ บริเวณจุดตัดชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D East
จำนวน 4 ชุด

5.1.2 เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ บริเวณจุดตัดชั้น 4 อาคารเทียบเครื่องบิน D West
จำนวน 4 ชุด

5.2 ทำการเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบ Window Intercom ที่ติดตั้งในข้อ 5.1 ระหว่างชุด Master Station และ Substation โดยใช้สายสัญญาณตามมาตรฐานผู้ผลิตให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ครบทุกฟังก์ชันการใช้งาน พร้อมทำการทดสอบและปรับตั้งค่าการใช้งานต่างๆ ให้ระบบฯ มีเสียงชัดเจนและใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้อนุญาตให้ใช้กระแสไฟฟ้าจากเต้ารับไฟฟ้าที่ติดตั้งบริเวณเคาน์เตอร์ที่มากับโครงการฯ และต้องเก็บสายไฟฟ้าและสายสัญญาณให้เรียบร้อย

5.3 การติดตั้งให้ถือความสมบูรณ์ของฟังก์ชันการใช้งานของระบบฯ เป็นหลัก หากอุปกรณ์หรือการดำเนินการใดที่มีความจำเป็นซึ่งไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนด แต่มีความจำเป็นต้องติดตั้งหรือดำเนินการเพื่อให้งานสมบูรณ์และเพื่อให้ระบบฯ ทำงานได้ครบทุกฟังก์ชันการใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาให้กับ ทอท. โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และไม่มีสิทธิ์ขอขยายระยะเวลาการส่งมอบงานกับ ทอท.

5.4 อุปกรณ์จับยึดที่ติดตั้งใหม่ทั้งหมดจะต้องทำจากวัสดุที่มั่นคงแข็งแรง มีสีใกล้เคียงกับพื้นผิวที่ติดตั้ง และการติดตั้งต้องไม่ทำให้เสียทัศนียภาพที่ได้ตกแต่งไว้แล้ว

5.5 กรณีที่รื้อถอนและติดตั้งอุปกรณ์บริเวณ พื้น, ฝ้า, ผนัง, เพดาน และ คาน เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จต้องปรับปรุงบริเวณพื้นที่ดังกล่าวให้เรียบร้อยสวยงามดังเดิม และต้องไม่ทำให้เสียทัศนียภาพของความสวยงามที่ได้ตกแต่งไว้แล้ว

5.6 ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายละเอียดการติดตั้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ของ ทอท.พิจารณา ก่อนเข้าดำเนินการติดตั้ง และต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมาในส่วนที่เกี่ยวข้อง

5.7 เมื่อผู้รับจ้างทำการติดตั้งแล้วเสร็จจะต้องทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่ทั้งหมด พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบส่งมอบให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. ทั้งนี้ในการทดสอบต้องมีเจ้าหน้าที่ของ ทอท. เข้าร่วมการทดสอบด้วย

6. การทดสอบ

6.1 ผู้รับจ้างต้องทดสอบอุปกรณ์ที่ติดตั้งตามมาตรฐานที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด และต้องทดสอบฟังก์ชันการใช้งานต่างๆ ของอุปกรณ์ทั้งหมด โดยจัดทำแผนการทดสอบ พร้อมรายละเอียดขั้นตอน วิธีการทดสอบ โดยเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. พิจารณาเห็นชอบก่อนทดสอบ

2017

6.2 ระหว่างการทดสอบต้องมีผู้ควบคุมงาน ผู้ใช้งาน หรือผู้ดูแลระบบของ ทอท. เข้าร่วมทดสอบด้วย พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท.

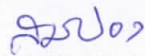
7. เงื่อนไขทั่วไป

- 7.1 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมาของ ทอท.
- 7.2 ผู้รับจ้างจะต้องวางแผนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับกฎระเบียบ และการปฏิบัติงานของ ทอท.
- 7.3 ควบคุมดูแลในเรื่องการรักษาความสะอาด และความปลอดภัยในระหว่างการทำงาน ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย และต้องไม่มีสิ่งกีดขวางที่เป็นอันตรายต่อบุคคลอื่น
- 7.4 การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างต้องไม่กระทบกระเทือน หรือรบกวนต่อผู้ใช้บริการของ ทอท. หรือต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ทอท. ในกรณีที่พนักงานของผู้รับจ้างพบกระเป๋าทับท่อ หรือสิ่งของซึ่งถูกทิ้งไว้ในพื้นที่รับผิดชอบเป็นเวลานานโดยไม่ทราบผู้เป็นเจ้าของ ห้ามแตะต้องหรือเคลื่อนย้ายหรือนำไปเป็นสมบัติส่วนตัวโดยเด็ดขาด ให้แจ้งผู้ควบคุมงานหรือพนักงานของ ทอท. ที่อยู่ใกล้ที่สุด เพื่อตรวจสอบตามมาตรการการรักษาความปลอดภัย
- 7.5 ในส่วนของฝ้าย, ผนัง, เพดาน หรือบริเวณที่รื้อถอน, ขุด, เจาะ และติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องจัดเก็บเศษวัสดุและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย เมื่องานเสร็จสมบูรณ์ ต้องปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อยสวยงามเหมือนเดิม และต้องไม่ทำให้เสียทัศนียภาพของความสวยงามที่ได้ตกแต่งไว้แล้ว
- 7.6 ในระหว่างการจัดตั้ง ถ้าทำให้เกิดความเสียหายกับระบบฯ ที่กำลังติดตั้งหรือระบบอื่น หรือวัสดุอุปกรณ์อื่น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เหมือนเดิมโดยเร็วและเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการแก้ไขทั้งหมดโดยไม่มีเงื่อนไข
- 7.7 หากเกิดข้อขัดข้องจากการติดตั้ง จนเป็นเหตุให้เกิดการบาดเจ็บ และ/หรือเสียหายถึงชีวิตและทรัพย์สินของทางราชการ และ/หรือเอกชน ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบทุกประการไม่ว่ากรณีใด
- 7.8 ในการดำเนินการติดตั้ง หากผู้รับจ้างมีอุปสรรคต่างๆ ในการดำเนินการต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบโดยทันที
- 7.9 ถ้าผู้ควบคุมงานเห็นว่าผู้รับจ้างเร่งรัดทำงานจนอาจเกิดความเสียหายขึ้น ผู้ควบคุมงานมีสิทธิยับยั้ง และให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักการความปลอดภัย และถูกต้องตามมาตรฐานวิศวกรรม ทั้งนี้จะถือเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงานไม่ทัน เพื่อขอต่ออายุสัญญา และ/หรือ เรียกร้องค่าเสียหายจาก ทอท. ไม่ได้
- 7.10 เวลาการทำงานของผู้ควบคุมงาน คือ ในระหว่างเวลา 08.00 – 17.00 น. ของวันทำการ หากผู้รับจ้างจำเป็นต้องทำงานนอกเวลาหรือวันหยุด ให้ผู้รับจ้างขออนุญาตต่อประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และจะต้องชำระเงินค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของผู้ควบคุมงานของ ทอท. โดยจ่ายผ่าน ทอท. ในอัตราตามข้อบังคับของ ทอท. ว่าด้วยวันทำการ เวลาทำงาน และค่าล่วงเวลา
- 7.11 ถ้าหากจำเป็นต้องเพิ่มอุปกรณ์ใด ๆ เพื่อให้ระบบฯ ทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในส่วนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้นทั้งหมด โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และขอขยายระยะเวลาการส่งมอบกับ ทอท.
- 7.12 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานอยู่เฉพาะในขอบเขตพื้นที่ซึ่ง ทอท. กำหนดให้เท่านั้นโดยไม่ล่วงล้ำเข้าไปในเขตพื้นที่ใช้งานหรือพื้นที่ให้บริการ

7.13 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุส่วนบุคคลขั้นพื้นฐานตามความเหมาะสมให้กับผู้ปฏิบัติงาน ความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541

8. เอกสารที่ต้องส่งมอบในวันส่งมอบงาน

- 8.1 หนังสือคู่มือการใช้งาน (Operating Manual) ฉบับภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 2 ชุด
- 8.2 เอกสารรายงานผลการทดสอบการทำงานของระบบ จำนวน 2 ชุด
- 8.3 เอกสารสรุป จำนวนอุปกรณ์ สถานที่ติดตั้ง, ยี่ห้อ, รุ่น และรายละเอียดอื่น ๆ ที่ใช้ในการติดตั้งทั้งหมด พร้อมรูปถ่ายอุปกรณ์ ที่ทำการติดตั้งแล้วเสร็จ จำนวน 2 ชุด

.....  ผู้จัดทำข้อกำหนด
(นายสมปอง จำปาสุข)

.....  ผู้รับรอง
(นายเศรษฐพงษ์ แก้วสุพรรณ)

19 ม.ค.66

(สำเนา)

ที่ นร 0203/ว 109

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี

ทำเนียบรัฐบาล กทม. 10300

24 สิงหาคม 2532

เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง
เรียน

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0203/ว 81 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2532
สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ กพส 7/2532 ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2532
และเอกสารประกอบ

ตามที่ได้นิยามมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงาน
ก่อสร้างมาเพื่อถือปฏิบัติต่อไป นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้างได้เสนอเงื่อนไข
หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตร และวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ รวม
6 ข้อ มาเพื่อคณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติ ความละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2532 ลงมติอนุมัติตามที่
คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง เสนอ ทั้ง 6 ข้อ โดยข้อ 1 ให้ตัดคำว่า
"ก่อนหรือ" ออก และให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการ
ส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น และ
หน่วยงานอื่นของรัฐถือปฏิบัติต่อไป

จึงเรียนยืนยันมา และขอได้โปรดแจ้งให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตาม
กฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็น
ราชการบริหารส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นของรัฐถือปฏิบัติต่อไปด้วย

ขอแสดงความนับถือ

อนันต์ อนันตกุล

(นายอนันต์ อนันตกุล)

เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

กองนิติกรรม

โทร. 2828149

(สำเนา)

ที่ กพส 7/2532

สำนักงบประมาณ

ถนนพระรามที่ 6 กทม. 10400

4 สิงหาคม 2532

เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการก่อสร้าง

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0203/ว 81 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2532

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารผนวก ก จำนวน 13 แผ่น

2. เอกสารผนวก ข จำนวน 11 แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง - คณะรัฐมนตรีมีมติวันที่ 27 มิถุนายน 2532 เห็นชอบตามข้อเสนอของคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง ในเรื่องสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ดังนี้

1. เห็นชอบในหลักการที่จะให้นำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้กับสัญญาที่ลงนามหลังวันที่ 28 มิถุนายน 2531 ในการพิจารณาจ่ายเงินชดเชยค่างานก่อสร้างให้แก่ผู้รับเหมาก่อสร้างของทางราชการ

2. เห็นควรนำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้ในการถาวร

3. ให้ตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณากำหนดเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณในการพิจารณาจ่ายเงินชดเชยให้สอดคล้องกับวิกฤตการณ์และลักษณะงานก่อสร้าง แล้วนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง พิจารณาเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ ตามที่ คณะอนุกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการใช้สัญญาแบบปรับราคาได้นำเสนอตามมติคณะรัฐมนตรีแล้วเห็นว่า การนำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้เพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้รับจ้างไทยที่ได้รับความ

เดือดร้อน

เดือดร้อนและสามารถที่จะประกอบกิจการต่อไปได้ในช่วงที่เกิดภาวะวัสดุก่อสร้างขาดแคลนและขึ้นราคา ตลอดจนเป็นการช่วยลดความเสี่ยงของผู้รับจ้างและป้องกันมิให้ผู้รับจ้างบวกราคาเพื่อการเปลี่ยนแปลงราคาวัสดุไวล่วงหน้ามาก ๆ รวมทั้งเกิดความเป็นธรรมต่อคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายด้วย จึงเห็นควรนำเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ ตลอดจนตัวอย่างการแก้ไขเพิ่มเติมสัญญาเดิม มาใช้เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้างตามมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว และเห็นควรนำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อขออนุมัติดังนี้

1.ให้นำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้กับสัญญาที่ลงนาม หลังวันที่ 28 มิถุนายน 2531 โดยมีเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ดังเอกสารผนวก ก).

2.ให้นำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้เป็นกรณีเฉพาะ โดยมีเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ดังเอกสารผนวก ข)

3. งานจ้างเหมาก่อสร้างของรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานอื่นของรัฐ ก็ให้นำเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้ด้วย ในกรณีที่จำเป็นต้องเพิ่มเงิน ให้ใช้เงินจากงบประมาณของรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นของรัฐนั้นเองหรือจ่ายตามสัดส่วนแหล่งที่มาของเงินค่าก่อสร้างนั้น หรือตามที่สำนักงานประมาณพิจารณาวินิจฉัยแล้วแต่กรณี

4. เมื่อให้มีการนำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้แล้ว มีผลทำให้ผู้ว่าจ้างต้องจ่ายเงินชดเชยเพิ่ม จนทำให้เกินวงเงินงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ ก็ให้ถือว่าได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีให้ก่อนนี้ผูกพันเกินกว่างบประมาณ ตามนัยมาตรา 23 แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการงบประมาณ และให้ส่วนราชการเจ้าของสัญญานั้น ๆ ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงานงบประมาณ

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงานประมาณ และให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงานประมาณเป็นที่สิ้นสุด

/6. เพื่อความ

6. เพื่อความรวดเร็วในการดำเนินงาน และเพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สัญญาจ้างแบบปรับราคาได้เป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงมอบอำนาจให้สำนักงานประมาณทำการวินิจฉัยปัญหาข้อหรือและกำหนดแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมได้ตามความจำเป็นด้วย
จึงเรียนมาเพื่อนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

พงศ์ สารสิน

(นายพงศ์ สารสิน)

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง

กองกลาง

โทร. 2710092 ต่อ 245

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุง และซ่อมแซมซึ่งเบี่ยงจ่ายงานในลักษณะหมวดค่าความรู้ภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบี่ยงจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดของประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดของราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้าง همانั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่มียานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงานประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงานประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้
ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

	P	$=$	$(Po) \times (K)$
กำหนดให้	P	$=$	ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง
	Po	$=$	ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี
	K	$=$	ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อัฒจันทร์ ยิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

1.3 ระบบท่อหรือระบบสายต่าง ๆ ที่ติดตั้งหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ

1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคาร โดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

✓ 1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินค้ำ ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

ใช้สูตร $K = 0.25 + 0.15 I/Mo + 0.10 Cb/Co + 0.40 Mv/Mo + 0.10 Sv/So$

หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด - ถมบดอัดแน่นขึ้น ทลอง คั่นคลอง คั่นกั้นน้ำ ถันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่นที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักรเครื่องมือกล เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

ทั้งนี้ ให้รวมถึงงานประเภท EMBANKMENT, EXCAVATION, SUBBASE, SELECTED MATERIAL, UNTREATED BASE และ SHOULDER

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ Iv/Io} + 0.40 \text{ Et/Eo} + 0.20 \text{ Ft/Fo}$$

2.2 งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยานนาว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำนํ้า

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.20 \text{ Iv/Io} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Ft/Fo}$$

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป-กลับ ประมาณไม่เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.45 + 0.15 \text{ Iv/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.40 \text{ At/Ao} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.30 \text{ At/Ao} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ At/Ao} + 0.10 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริมซึ่งประกอบด้วยตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FARRIC) เหล็กค้อย (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่าง ๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.35 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$$

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานลาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.15 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$$

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเขื่อนกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C. BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. BOX CULVERT) ท่อตมน้ำ โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กเขื่อนกันตลิ่งคอนกรีตเสริมเหล็ก ท่อเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็กและสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.25 \text{ St/So}$$

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรือ งานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.25 + 0.10 \text{ H/Io} + 0.05 \text{ Cv/Co} + 0.20 \text{ Mw/Mo} + 0.40 \text{ Sv/So}$$

หมวดที่ 4 งานชลประทาน

4.1 งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อระบายน้ำ น้ำตก รวงเท สะพานน้ำ ท่อลอด ไซฟอน และอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่ไม่มีบานระบายหลัก แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝ่ายทางระบายน้ำดิน หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.20 \text{ H/Io} + 0.10 \text{ Cv/Co} + 0.10 \text{ Mw/Mo} + 0.20 \text{ Sv/So}$$

4.2 งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อส่งน้ำเข้านา ท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ อาคารอัดน้ำ ท่อลอดและอาคารชลประทานชนิดต่าง ๆ ที่มีบานระบายน้ำ แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝ่ายทางระบายน้ำดิน หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.35 + 0.20 \text{ H/Io} + 0.10 \text{ Cv/Co} + 0.10 \text{ Mw/Mo} + 0.25 \text{ Sv/So}$$

4.3 งานบานระบาย TRASHRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายเหล็กเครื่องกั้นและโครงยก รวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานต่อเหล็ก

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.35 + 0.20 \text{ H/Io} + 0.45 \text{ Gv/Go}$$

4.4 งานเหล็กเสริมคอนกรีต และ ANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีตและเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝ้าย ทางระบายน้ำฝน หรืออาคารชลประทาน ประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.25 + 0.15 \text{ Iv/Io} + 0.60 \text{ Sv/So}$$

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตคาคกลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณค่าหางของงานฝ้าย ทางระบายน้ำฝนหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.15 \text{ Iv/Io} + 0.25 \text{ Cv/Co} + 0.20 \text{ Mt/Mo}$$

4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุนาครุใน ไม่น้อยกว่า 48 มิลลิเมตร ในชั้นดิน หินผุหรือหินที่แตกหัก เพื่ออัดฉีดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่าง ๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.20 \text{ Iv/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Ev/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด กับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.50 + 0.25 \text{ Iv/Io} + 0.25 \text{ Mt/Mo}$$

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.10 \text{ Iv/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ AC/VACo}$$

5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVD และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.10 \text{ Iv/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ PVC/VPVCo}$$

5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$$

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และ

ให้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.10 \text{ Et/Eo} + 0.30 \text{ GIPt/GIPo}$$

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.50 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.30 \text{ PEt/PEo}$$

5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Et/Eo} + 0.35 \text{ GIPt/GIPo}$$

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.05 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ St/So} + 0.30 \text{ PVCt/PVCo}$$

5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.25 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.05 \text{ Mt/Mo} + 0.65 \text{ PVCt/PVCo}$$

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.25 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.50 \text{ GIPt/GIPo}$$

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเท่านั้น

5.7 งานก่อสร้างระบบสายส่งแรงสูงและสถานีไฟฟ้าย่อย

5.7.1 งานติดตั้ง เสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ รวมทั้งงานติดตั้งอุปกรณ์

ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

สำหรับงานติดตั้ง เสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ ประกอบด้วย ทัศนะงาน
ดังนี้คือ PRELIMINARY WORK (ยกเว้น BOUNDARY POST), TOWERS, INSULATOR
STRING AND OVERHEAD GROUND WIRE ASSEMBLIES, CONDUCTOR AND
OVERHEAD GROUND WIRE STRINGING, LINE ACCESSORIES, GROUNDING
MATERIALS

สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย หมายถึง เฉพาะการติดตั้ง
อุปกรณ์ไฟฟ้าเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.60 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$$

5.7.2 งานก่อสร้างฐานรากเสาไฟฟ้า (TOWER FOUNDATION) และงาน
ติดตั้ง BOUNDARY POST

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ St/So} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$$

5.7.3 งานก่อสร้างฐานรากอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.50 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.15 \text{ St/So}$$

5.8 งานหล่อและตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

5.8.1 งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.35 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.30 \text{ St/So}$$

5.8.2 งานเสาเข็มแบบ CAST IN PLACE

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.25 \text{ Ct/Co} + 0.35 \text{ St/So}$$

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเท่านั้น

5.9 งานก่อสร้างสายส่งแรงดันระบบแรงดัน 69 – 115 KV.

5.9.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.80 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ Ft/Fo}$$

5.9.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.45 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ Ft/Fo} + 0.25 \text{ Wt/Wo}$$

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาณแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดย
กระทรวงพาณิชย์

K	=	ESCALATION FACTOR
It	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Io	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ct	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Mt	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
St	=	ดัชนีราคานเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So	=	ดัชนีราคานเหล็ก ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Gt	=	ดัชนีราคานเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Go	=	ดัชนีราคานเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ai	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Et	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
ACt	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
ACo	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
PVCt	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCo	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
GIPt	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบดัดกะลี้ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPo	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบดัดกะลี้ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

PET = คำนวณราคาต่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

PEo = คำนวณราคาต่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Wt = คำนวณราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Wo = คำนวณราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

ก. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มียางก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้

3. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษ และกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น

4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคางานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคามากกว่า 4% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4% แรกให้)

5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างาน ให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงานประมาณ

ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับจ้าง



ดาวน์โหลดข้อบังคับและคู่มือว่าด้วย
ความปลอดภัยในการทำงาน
สำหรับผู้รับจ้าง



ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย
ปรับปรุงครั้งที่ 2 ปีงบประมาณ 2566 (ม.ค.66)



มาตรการป้องกันอัคคีภัย ทสภ.

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างการก่อสร้าง-ปรับปรุงอาคารหรือสำนักงาน
Airports of Thailand Public Company Limited

ผู้ประกอบการ(ผู้รับจ้าง)ต้องปฏิบัติดังนี้

1. ผู้ประกอบการ(ผู้รับจ้าง)ที่จะเข้าทำงานปรับปรุงพื้นที่จะต้องส่งเอกสารดังนี้

1.1 กรณีที่ไม่มีการทำงานด้วยความร้อน จะต้องส่งเอกสารดังนี้

- แบบแจ้งสถานที่การปรับปรุงพื้นที่ (CONSTRUCTION / RENOVATION WORK INFORMATION)

1.2 กรณีที่มีการทำงานด้วยความร้อน (HOT WORK) เช่น การเชื่อม , การตัด , การเจีย หรือทำให้เกิดประกายไฟอื่นๆ จะต้องส่งเอกสารดังนี้

1.2.1 แบบแจ้งสถานที่การปรับปรุงพื้นที่ (CONSTRUCTION / RENOVATION WORK INFORMATION)

1.2.2 แบบขออนุญาตทำงานด้วยความร้อน (HOT WORK)

โดยส่งเอกสารที่ฝ่ายดับเพลิงและกู้ภัยท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 24 ชม.

ทั้งนี้ผู้ที่มาส่งเอกสารตามข้อ 1.1 และ 1.2 จะต้องเป็นผู้ควบคุมงานหรือวิศวกรหรือ

จนท.ความปลอดภัยของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่ได้รับการว่าจ้างให้ทำการปรับปรุงก่อสร้างพื้นที่นั้นๆ

2. การปิดกั้นพื้นที่แนวเขตปรับปรุงก่อสร้างให้ใช้วัสดุที่ไม่ลามไฟ ทำการปิดกั้นล้อมพื้นที่บริเวณโดยรอบให้มิดชิด รวมถึงการจัดทำประตู เข้า - ออก เขตปรับปรุงก่อสร้าง

3. ผู้ประกอบการ (ผู้รับจ้าง) จะต้องติดป้ายแสดงรายละเอียดบริเวณที่เห็นได้เด่นชัดหน้าทาง เข้า - ออก พื้นที่ดังนี้

3.1 ชื่อบริษัท(ผู้รับจ้าง)ที่ทำการปรับปรุงก่อสร้าง

3.2 ชื่อผู้ควบคุมงาน หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (SAFETY OFFICER) ของบริษัท (ผู้รับจ้าง) ที่ทำการปรับปรุง (จะต้องเป็นบริษัทที่ทำสัญญากับผู้ว่าจ้างปรับปรุง)

3.3 เบอร์โทรศัพท์ของผู้ควบคุมงาน หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (SAFETY OFFICER) ที่สามารถติดต่อได้ตลอดเวลา และสามารถเข้าถึงพื้นที่ปฏิบัติงานได้ทันทีเมื่อ จนท.ทอท ต้องการติดต่อ

4. พื้นที่ปฏิบัติงานที่มีการติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (หัว SMOKE DETECTOR) ให้ผู้ประกอบการ (ผู้รับจ้าง) ที่เข้าทำการปรับปรุงพื้นที่ปฏิบัติดังนี้

4.1 ก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้ทำการครอบหัว SMOKE DETECTOR เพื่อไม่ให้อุปกรณ์ทำงานแจ้งเหตุเนื่องจากมีควัน , ฝุ่นละอองจากการปรับปรุงพื้นที่เข้าไปในอุปกรณ์แจ้งเหตุ

4.2 หลังเลิกปฏิบัติงานให้ทำการถอดฝาครอบหัว SMOKE DETECTOR ออกเพื่อให้ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ใช้งานได้ตามปกติ

5. การป้องกันอัคคีภัย ต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 10 ปอนด์ FIRE RATING 6A 20B จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว และสภาพของเครื่องฯ ต้องได้มาตรฐานและอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ประจำในเขตพื้นที่การก่อสร้าง-ปรับปรุงพื้นที่ ในกรณีมีถังดับเพลิงที่ไม่สามารถใช้งานได้อยู่ในพื้นที่ให้นำออกจากพื้นที่และนำถังใหม่มาเปลี่ยนทันที

หมายเหตุ ทอท. สงวนสิทธิ์ที่จะนำเครื่องดับเพลิงไม่มีแรงดันหรือ ไม่สามารถใช้งานได้ออกนอกพื้นที่ เขตปรับปรุงก่อสร้าง โดยไม่ต้องแจ้งให้ผู้ประกอบการ (ผู้รับจ้าง) ทราบ



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
Airports of Thailand Public Company Limited

มาตรการป้องกันอัคคีภัย ทสภ.

ระหว่างการก่อสร้าง-ปรับปรุงอาคารหรือสำนักงาน

ผู้ประกอบการ(ผู้รับจ้าง)ต้องปฏิบัติตามดังนี้

6. การทำงานด้วยความร้อน (HOT WORK)

ในตำแหน่งที่มีการทำงานด้วยความร้อน (HOT WORK) จะต้องปิดล้อมพื้นที่อีกชั้นหนึ่งเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดไฟ หรือประกายไฟที่เกิดจากการทำงานด้วยความร้อน (HOT WORK) กระเด็นออกมาสู่พื้นที่ภายนอก

6.1 งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟความร้อนทุกชนิด ได้แก่ การเชื่อมไฟฟ้า ตัดโลหะด้วยก๊าซ การขัดเจีย ในแต่ละจุดการทำงานภายในแนวเขตปรับปรุงพื้นที่จะต้องมีเครื่องดับเพลิงที่ใช้งานได้ดี ประจำอยู่ทุกจุดที่ทำงาน

6.2 การวางเครื่องดับเพลิงจะต้องวางห่างจากจุดที่มีการทำงานด้วยความร้อนไม่เกิน 2 เมตร

6.3 ห้ามนำก๊าซหุงต้ม (LPG) มาใช้ในการตัดเชื่อมโลหะภายในอาคาร อนุญาตให้ใช้เฉพาะอะเซทิลีนเท่านั้น

7. ในกรณีรั่วไหลไวไฟที่นำมาใช้งาน เช่น ถังก๊าซ ถังน้ำมัน สี ทินเนอร์ น้ำมันสน กาว หรือสารเคมีอื่นๆ ที่ไวไฟ ให้ใช้เฉพาะวันต่อวันเมื่อหมดเวลาทำงานนั้น ๆ ให้นำออกจากสถานที่ก่อสร้าง-ปรับปรุงพื้นที่

8. ห้ามผู้ปฏิบัติงานทุกคนนำบุหรี่, ยาเส้น มาสูบบุหรี่ในพื้นที่ทำการก่อสร้าง-ปรับปรุงพื้นที่โดยเด็ดขาด

9. ห้ามผู้ปฏิบัติงานทุกคนดื่มสุรา หรือเสพของมึนเมา ในบริเวณที่ทำการก่อสร้าง-ปรับปรุงพื้นที่

10. ผู้ประกอบการ(ผู้รับจ้าง)จะต้องรับผิดชอบทำความสะอาด บริเวณที่ทำการก่อสร้าง-ปรับปรุงพื้นที่ให้สะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ

งานป้องกันเพลิง ส่วนเทคนิคและป้องกัน

ฝ่ายดับเพลิงและกู้ภัย ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

โทร 02-1326671 , 02-1326799 (นอกเวลาทำการ)

ข้อบังคับด้านความปลอดภัย

ความปลอดภัยของอาคารผู้โดยสารและท่าเทียบเครื่องบินเป็นนโยบายสำคัญที่สุดของ ทอท. ให้ผู้เกี่ยวข้องหลักทุกคนมีหน้าที่สอดส่องดูแลความปลอดภัยในความรับผิดชอบของตนอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ รวมจนถึงผู้รับจ้างทุกรายต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยนี้ ทอท. ไม่พึงต้อนรับผู้ที่กระทำตนขัดกับเจตนารมณ์ด้านความปลอดภัยของ ทอท. และกฎหมายความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อบังคับความปลอดภัยหลัก

1. ทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยตามลักษณะงาน ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดหาให้ผู้ปฏิบัติงาน
2. งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟทุกชนิด ได้แก่ การเชื่อมไฟฟ้า ตัดโลหะด้วยก๊าซ การขัด เจียร ต้องมีเครื่องดับเพลิงที่ใช้งานได้ดี ประจำใกล้จุดทำงาน
3. การทำงานด้วยความร้อนจะต้องได้รับอนุญาตเป็นเอกสารตามแบบฟอร์มของ ทอท. ล่วงหน้าก่อน 1 วัน เมื่อเสร็จงานแล้วให้รออยู่ในพื้นที่อีกอย่างน้อย 30 นาที เพื่อตรวจสอบว่ามีไฟคุกรุ่นอยู่หรือไม่
4. อุปกรณ์ที่ใช้ทำงานด้วยความร้อนต้องมีสภาพสมบูรณ์ เช่น ท่อนำก๊าซ หัวปรับความดัน และอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับ ห้ามมิให้ใช้ก๊าซหุงต้มโดยเด็ดขาด อนุญาตเฉพาะอะเซทิลีนเท่านั้น
5. อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ขนาดของสายต้องเหมาะสมกับกระแสและเป็นสายฉนวนสองชั้น รอยต่อของสายต่างๆ ต้องพันเทป ปลาสายที่อยู่ระหว่างทดลองและยังไม่ได้ต่อเข้ากับอุปกรณ์ ต้องพันเทปทุกครั้ง ตู้เชื่อมไฟฟ้าต้องติดตั้งสายดินที่ปลอดภัย
6. ห้ามเก็บวัสดุไวไฟ เช่น สารทำลายล้างคั้นในตัวอาคารโดยเด็ดขาด ให้นำออกทันทีภายหลังเสร็จงานแล้ว การนำเอาสารไวไฟเข้ามาใช้งาน ให้นำมาพอเพียงสำหรับใช้ใน 1 วันเท่านั้น
7. ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ทำงานอย่างเด็ดขาด
8. ความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานต้องรักษาให้อยู่ในเกณฑ์ดี ขยะติดไฟต้องนำออกในสิ้นสุดของ แต่ละวัน
9. พนักงานทุกคนต้องติดบัตรแสดงตนที่ออกโดย ทอท. ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่อาคารผู้โดยสารและอาคารท่าเทียบเครื่องบิน บัตรหายหรือชำรุดให้รีบแจ้งผู้เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการโดยทันที
10. ผู้รับจ้างต้องจัดเจ้าหน้าที่ประสานงานความปลอดภัยให้ ทอท. สามารถติดต่อได้ตลอดเวลาทำการ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ
11. เจ้าของพื้นที่และผู้รับเหมาต้องจัดอบรมความปลอดภัยเบื้องต้นให้กับพนักงาน รวมทั้งกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของ ทอท. และทั้งการใช้ถังดับเพลิง
12. ผู้ฝ่าฝืนข้อบังคับนี้จะถูกบังคับออกจากพื้นที่โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น

...เลขที่สัญญา.

निर्माण

1. แบบภาพถ่ายครุภัณฑ์ให้ตรงกับลำดับที่ในแบบฟอร์มพร้อม File รูปถ่าย จำนวน 1 ชุด
2. กรณีส่งของไม่ตรงตาม Spec, จำนวน, ราคา ให้แจ้งเหตุผลในแบบฟอร์ม
3. กรณีเป็นระบบต้องแยกรายละเอียดพร้อมจำนวนและราคา
4. กรณีเป็น Partition ให้แจ้งจำนวนเป็นรายชิ้น

สัญญาเลขที่.....

แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
(AOT Supplier Sustainable Code of Conduct)

ข้าพเจ้าโดย.....
มีสำนักงาน/ภูมิลำเนาตั้งอยู่ ณ

.....
ซึ่งเป็นคู่สัญญากับบริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) ตามสัญญาเลขที่.....
ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “คู่ค้าของ ทอท.” ได้รับทราบแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.รายละเอียดดังนี้

บทนำ

ทอท.มีความมุ่งมั่นต่อการดำเนินธุรกิจให้เติบโตอย่างยั่งยืนในทุกกระบวนการ ดังนั้น “แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.” จึงได้ถูกกำหนดขึ้น โดยพิจารณาเนื้อหาและขอบเขตให้อยู่ภายใต้ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมทั้ง 3 มิติ ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมให้คู่ค้าของ ทอท. ดำเนินงานอย่างโปร่งใส มีจริยธรรม เคารพสิทธิมนุษยชน ดูแลเอาชีวนามัยและความปลอดภัยของลูกค้า คำนึงถึงผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงาน ผ่านการกำกับดูแลกิจการและแนวปฏิบัติที่ดี ดังนี้

มิติเศรษฐกิจ - การกำกับดูแลกิจการที่ดี

1. **การปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ และความซื่อสัตย์สุจริต:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องดำเนินธุรกิจอย่างเคารพกฎหมายของประเทศและระเบียบข้อบังคับของ ทอท.อย่างเคร่งครัด และดำเนินธุรกิจตามหลักจริยธรรม โดยปราศจากการติดสินบน หรือทุจริตในทุกรูปแบบ หรือประกอบธุรกิจผิดกฎหมาย
2. **การรักษาความลับ:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องเก็บรักษาข้อมูลและป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลที่เป็นความลับของ ทอท. และไม่นำข้อมูลของ ทอท.ไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่ผิดกฎหมาย เพื่อประโยชน์ส่วนบุคคล หรือเพื่อประโยชน์ทางการค้า
3. **ความขัดแย้งทางผลประโยชน์หรือผลประโยชน์ทับซ้อน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องแจ้งให้ ทอท.ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร หากพบการดำเนินการใด ๆ ที่เป็นผลประโยชน์ทับซ้อนระหว่าง ทอท.และคู่ค้า
4. **การแข่งขันเสรีและกฎหมายการแข่งขันทางการค้า:** คู่ค้าของ ทอท.จะต้องปฏิบัติตามภายใต้การแข่งขันที่เสรีเป็นธรรมและดำเนินการตามกฎหมายการแข่งขันทางการค้าอย่างเคร่งครัด และไม่กระทำการอื่นใดซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคู่แข่งทางการค้า

มติสังคม - การจ้างงานและการเคารพลิทธิมนุษยชน

1. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงาน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องดูแลแรงงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เหมาะสม อาทิ สถานที่และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการดูแลสุขภาพของลูกจ้างและผู้รับเหมาช่วงให้สอดคล้องตามกฎหมายหรือมาตรฐานสากล
2. **อิสรภาพของการจ้างงาน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องดำเนินธุรกิจโดยปราศจากการใช้แรงงานบังคับ ต้องไม่มีการใช้แรงงานไม่สมัครใจ และเปิดโอกาสให้แรงงานสามารถรวมกลุ่มเพื่อเจรจาและต่อรองได้ตามกฎหมายของประเทศ
3. **ค่าจ้างและสิทธิประโยชน์:** คู่ค้าของ ทอท.จะต้องจ่ายค่าจ้างและให้สิทธิประโยชน์อื่นใดที่ลูกจ้างพึงได้รับอย่างถูกต้อง เป็นธรรม และตรงตามกำหนดเวลา
4. **การใช้แรงงานเด็ก:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องไม่จ้างแรงงานเด็กที่มีอายุไม่ถึงเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด และไม่อนุญาตให้เด็กหรือบุคคลที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี ทำงานในเวลากลางคืน หรือในสถานที่ที่มีลักษณะเป็นอันตราย
5. **ระยะเวลาในการทำงาน:** คู่ค้าของ ทอท. จะต้องดูแลไม่ให้แรงงานทำงานนานเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้จะรวมถึงการทำงานล่วงเวลาและการทำงานในวันหยุด
6. **การปฏิบัติอย่างเท่าเทียม:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องปฏิบัติอย่างเท่าเทียมต่อลูกจ้าง โดยไม่เลือกปฏิบัติในการจ้างงาน การจ่ายค่าตอบแทน การเข้ารับการฝึกอบรม การเลื่อนตำแหน่ง การเลิกจ้างหรือการให้ออกจากงาน อันเนื่องมาจากการแบ่งแยกเพศ เชื้อชาติ ถิ่นกำเนิด สีผิว ศาสนา อายุ ความนิยมทางการเมือง สถานภาพการสมรส สภาพการตั้งครรภ์ หรือความพิการ
7. **การเลิกจ้าง:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องปฏิบัติและการดำเนินการเลิกจ้างในแต่ละขั้นตอนตามกฎหมายกำหนด และไม่ยกเลิกสัญญาจ้างด้วยความไม่เป็นธรรม
8. **การเคารพลิทธิมนุษยชน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องเคารพลิทธิมนุษยชนและมีการปฏิบัติต่อลูกจ้างของตนอย่างเป็นธรรม ตามกฎหมายและมาตรฐานสากล และห้ามมิให้มีการกระทำอันเป็นการล่วงละเมิดทางร่างกายและวาจา รวมถึงการคุกคามและการข่มขู่ใด ๆ แก่ลูกจ้าง
9. **แรงงานต่างด้าวหรือแรงงานอพยพ:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานหากมีการจ้างแรงงานต่างด้าวหรือแรงงานอพยพ โดยต้องจัดเตรียมเอกสารสัญญาจ้างในภาษาแม่ของแรงงานหรือภาษาที่แรงงานอ่านแล้วเข้าใจก่อนการจ้างงาน รวมทั้ง หนังสือเดินทางและเอกสารประจำตัวของแรงงานต้องเก็บโดยเจ้าของเอกสารตลอดเวลา นายจ้างหรือบุคคลที่สามไม่สามารถถือครองเอกสารดังกล่าวของแรงงานได้
10. **ความรับผิดชอบต่อสังคม:** คู่ค้าของ ทอท.ควรแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและรับผิดชอบต่อสังคม

มิตีสิ่งแวดล้อม - การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษ

1. **การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ข้อกำหนด และ แนวปฏิบัติที่ดีที่เกี่ยวข้อง ในทุกกระบวนการผลิตและการให้บริการ เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และไม่สร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับชุมชนรอบข้าง
2. **มาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม:** คู่ค้าของ ทอท.จะต้องดำเนินมาตรการป้องกันและ ควบคุมมลพิษ อาทิ ของเสีย น้ำเสีย เสียงรบกวน มลพิษทางอากาศ และก๊าซเรือนกระจก โดยต้องควบคุมหรือ บำบัดก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกตามกฎหมายและมาตรฐานสากล

ทอท.คาดหวังให้คู่ค้าพิจารณานำแนวทางการปฏิบัติเหล่านี้ ทั้งการกำกับดูแลกิจการที่ดี การจ้างงานและ การเคารพสิทธิมนุษยชน และการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษ มาปรับใช้ในการดำเนินงานของคู่ค้า พร้อมส่งเสริมให้คู่ค้ามีแนวทางปฏิบัติอย่างยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทานของตนเองตามความเหมาะสม

ข้าพเจ้าได้อ่าน เข้าใจ และรับทราบ แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้าของ ทอท. และตกลงที่จะปฏิบัติ ตามแนวทางดังกล่าวนี้ในทุกประเด็นที่การดำเนินธุรกิจของบริษัทข้าพเจ้าเกี่ยวข้อง โดยจะแจ้งให้ลูกจ้างของบริษัท ที่เกี่ยวข้องทุกคนรับทราบรวมถึงเก็บข้อมูลซึ่งเป็นหลักฐานการปฏิบัติตามแนวทางนี้ไว้ และส่งมอบให้ตามที่ ทอท. ร้องขอ

(ลงชื่อ).....(คู่ค้าของ ทอท.)

(.....)

.....

(ประทับตราบริษัท)

Contract No.

AOT Supplier Sustainable Code of Conduct

I,....., authorized by.....,
residing at/working at
.....
deemed as a contract partner of Airports of Thailand Public Company Limited (AOT) in accordance with the
Contract No.; hereinafter referred as 'AOT Supplier',
has acknowledged the AOT Supplier Sustainable Code of Conduct with the following details.

Introduction

AOT commits to operate in a sustainable manner and with responsible practices throughout the business processes. Hence, AOT Supplier Sustainable Code of Conduct has been established with the scope and boundary in line with applicable laws and regulations, as well as three sustainable development dimensions namely economics, society and environment. This code of conduct aims to promote suppliers of AOT to operate with transparency and ethics, respect human rights, protect occupational health of their employees, and aware of the impact towards surrounding community and environment through good corporate governance and best practices as follows.

Economics - Good Corporate Governance

1. **Compliance of Regulatory Requirements and Transparency:** The AOT Supplier shall strictly operate the business in line with the regulations in the Kingdom of Thailand, regulatory requirements of AOT, and code of business ethics without dealing with all forms of bribery, corruption, or illegal business operation.
2. **Confidentiality:** The AOT Supplier shall protect and prevent leakage of all AOT's confidential information, and shall not use any AOT's confidential information for illegal purposes, personal advantages, or trade benefits.
3. **Conflict of Interests:** The AOT Supplier shall keep AOT informed in a written notification on any certain operations or actions that could lead to the conflict of interests.
4. **Free Trade Agreement and Law:** The AOT Supplier shall operate the business based on the free and fair trade principles, and strictly adhere to trade competition law and shall not proceed any illegal or undesirable action that directly or indirectly causes a negative effect on competitors.

Society - Employment and Respect of Human Rights

1. **Occupational Health and Safety:** The AOT Supplier shall ensure occupational health and safety of the employee and contractor such as provision of appropriate working environment and health and wellbeing programs for employee or sub-contractor in accordance with the laws and international standards.
2. **Freedom of Employment:** The AOT Supplier shall not involve with any form of forced labor, and shall provide opportunity for freedom of association and collective bargaining under the Thai laws.
3. **Wages and Benefits:** The AOT Supplier shall provide wages and other benefits that its labor is righteously entitled to on a timely manner.
4. **Child Labor:** The AOT Supplier shall not involve with the employment of child labor whose age is below than standard as prescribed by law, and shall not allow anyone whose age is below 18 to work on the night shift or in hazardous operations.
5. **Working Period:** The AOT Supplier shall not allow exceeded working hours than the standard as prescribed by law, covering working overtime and holidays.
6. **Fair Treatment:** The AOT Supplier shall fairly treat all of its employees on payment, training, career advancement, and termination of employment or lay-off without discrimination regarding sex, nationality, ethnicity, race, religion, age, political belief, marital status, pregnancy or disability.
7. **Termination of Employment:** The AOT Supplier shall proceed termination of employment in accordance with the laws and shall not approve any unbiased manner on termination of employment.
8. **Human Rights:** The AOT Supplier shall respect the human rights and treat its employee in accordance with applicable laws and standards, and shall not allow any form of harassment both physically and verbally as well as intimidation and mental infringement.
9. **Foreign or Migrant Workers:** The AOT Supplier shall fully comply with the labor and immigration laws in case of foreign or migrant workers employment. The basic terms of employment must be provided to workers in their native or understandable language prior to the employment process. Passports and personal identification must remain in the worker's possession at all times and never to be withheld by employer or any third party.
10. **Social Responsibility:** The AOT Supplier shall promote and demonstrate its cooperation in fostering social development and responsibility.

Environment - Environment and Pollution Management

1. ***Environmental Management:*** The AOT Supplier shall develop and implement effective environmental management in accordance with applicable standards, regulations, and good practices throughout the production and service processes; in order to optimize resources efficiency, minimize environmental impact, and cause no nuisances to the surrounding communities.
2. ***Environmental Impact Protection and Mitigation Measures:*** The AOT Supplier shall implement pollution mitigation and control measures including but not limited to solid waste, wastewater, noise, air pollution and greenhouse gases. The aforementioned pollutions shall be controlled or treated in compliance with the laws and international standards before being released into the environment.

AOT expects the AOT Supplier to integrate all requirements in this AOT Supplier Sustainable Code of Conduct, encompassing Good Corporate Governance, Employment and Respect of Human Rights and Environment and Pollution Management, in its operation. AOT also encourages the AOT Supplier to adopt similar standards in its own Supplier Sustainable Code of Conduct as deemed appropriate.

I acknowledge and understand the AOT Supplier Sustainable Code of Conduct and shall strictly comply with its requirements in operating businesses involved with my organization. Meanwhile, I shall keep all of my employees informed about the aforementioned codes of conduct as well as ensure systematic collection of evidence regarding complied actions, and will submit such evidence to AOT upon request.

(Name).....(AOT Supplier)

(.....)

.....

(Company Stamp)

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
1							
2							
3							
4							
5							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

()

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
๑					
๒					
๓					
๔					
๕					
รวม					
อัตรา (ร้อยละ)					

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

ตารางรายงานผลการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

การใช้พัสดุทั้งโครงการ
รายการพัสดุทั้งโครงการ xxx รายการ
มูลค่าพัสดุทั้งโครงการ xxx บาท

มูลค่าการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

รายการ	หน่วย (บาท)	จำนวนเงิน	อัตรา (ร้อยละ)
มูลค่าพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ			
มูลค่าพัสดุที่ผลิตจากต่างประเทศ			

ปริมาณการใช้เหล็กทั้งโครงการ

ปริมาณการใช้เหล็กทั้งโครงการ xxx ตัน มูลค่าเหล็กทั้งโครงการ xxx บาท

รายการ	หน่วย	จำนวน	อัตรา (ร้อยละ)
ปริมาณการใช้เหล็ก	ตัน	ตัน	

สรุป

- ☐ เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓
๑. ร้อยละ ๖๐ พัสดทั่วไป (มูลค่า)
๒. ร้อยละ ๙๐ เหล็ก (ปริมาณ)

- ☐ ไม่เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓
- เหตุผล/ความจำเป็นที่หน่วยงานของรัฐไม่สามารถดำเนินการได้

ลงชื่อ (ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ)

()