

ข้อกำหนดรายละเอียดของ บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
งานจ้างยกและปรับระดับพื้นคอนกรีตลานจอดอากาศยาน หลุมจอดหมายเลข 20R,20 และ 20L
ณ ทำอากาศยานเชียงใหม่

1. วัตถุประสงค์

บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) สาขาทำอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.ทอท.) มีความประสงค์จ้างยกและปรับระดับพื้นคอนกรีตลานจอดอากาศยาน บริเวณหลุมจอดอากาศยาน 20R 20 และ 20L ณ ทำอากาศยานเชียงใหม่ ที่เกิดการทรุดตัวเป็นแอ่งและมีรอยร้าวเป็นบริเวณกว้างประมาณ 3,800 ตร.ม. จำนวน 1 งานโดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1.1 ข้อกำหนดรายละเอียดจำนวน 12 แผ่น
- 1.2 รายละเอียดงานยกและปรับระดับพื้นคอนกรีต จำนวน 9 แผ่น
- 1.3 แบบเลขที่ สสอ.ฝปร.ทชม. 01/66 จำนวน 5 แผ่น

2. มาตรฐานที่กำหนด

- 2.1 งานยกและปรับระดับต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุในแบบและในรายการประกอบแบบ
- 2.2 วัสดุที่ใช้ต้องผ่านการตรวจสอบและได้รับการทดสอบตามมาตรฐานที่ได้ระบุไว้ในรายการประกอบแบบ

3. ขอบเขตของงาน

ยกและปรับระดับพื้นคอนกรีตลานจอดอากาศยาน บริเวณหลุมจอดหมายเลข 20L 20R และ 20 ที่เกิดการทรุดตัว เป็นแอ่งและมีรอยร้าวโดยใช้วิธีอัดสารเคมีลงไปใต้พื้นคอนกรีตลานจอดเพื่อเสริมกำลังชั้นโครงสร้างพื้นทางของลานจอด และเพื่อยก-ปรับระดับพื้นคอนกรีตลานจอดไม่ให้เป็นแอ่ง พื้นที่ในการดำเนินการปรับระดับพื้นประมาณ 800 ตร.ม. จากพื้นที่ที่ทำการสำรวจทั้งหมด 3,800 ตร.ม.

3.1 ผู้รับจ้างจะต้องหาวัสดุ แรงงาน เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อดำเนินการปรับปรุงพื้นคอนกรีตลานจอดอากาศยานในพื้นที่ที่กำหนด ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามที่ระบุในแบบรายการก่อสร้างและตามคำแนะนำของผู้ผลิต/ติดตั้ง

3.2 ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจค่าระดับ บริเวณหลุมจอดหมายเลข 20L 20R และ 20 พื้นที่ประมาณ 3,800 ตร.ม. และจัดทำ Shop Drawing เพื่อตรวจสอบค่าระดับและนำเสนอคณะกรรมการฯ ก่อนและหลังดำเนินการ



3.3 ดำเนินการเจาะพื้นคอนกรีตลานจอดเพื่ออัดน้ำยาสารเคมี แล้วปรับยกระดับพื้นคอนกรีตลานจอดให้เรียบเสมอ ให้น้ำไหลไปสู่ช่องทางระบายน้ำได้สะดวกไม่มีน้ำขัง แล้วทำการอุดรูที่เจาะด้วยวัสดุ Non-shrink Cement Grout

3.4 ซ่อมแซมพื้นผิวคอนกรีตและวัสดุอุดร่องรอยต่อคอนกรีต ที่เกิดการชำรุดเสียหายเนื่องมาจากการปรับยกระดับ

3.5 ทำความสะอาดพื้นที่ทำก่อสร้าง/ดำเนินงาน ให้สะอาดเรียบร้อย

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

ความสามารถในการรับแรงอัดของวัสดุในห้องปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 0.7 MPa (ASTM D1621)

5. เงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ

5.1 ให้ผู้รับจ้างปรับระดับตามพื้นที่ ที่ได้ระบุไว้ในแบบที่แนบ ให้เรียบเสมอ และให้น้ำสามารถไหลไปสู่ช่องทางระบายน้ำได้สะดวก และไม่มีน้ำขังอีก

5.2 ผู้รับจ้างมีความรับผิดชอบในการคำนวณปริมาณวัสดุที่ใช้ทั้งในโครงการนี้และในการดำเนินการในแต่ละครั้ง โดยงานในการจ้างครั้งที่เป็นสัญญาจ้างก่อสร้างแบบเหมารวม (Lump Sum Contract) ดังนั้นหากผู้รับจ้างใช้ปริมาณวัสดุเกินจากที่ประมาณการไว้ จะไม่สามารถนำมาคิดเป็นค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากผู้รับจ้างได้

5.3 ภายหลังจากเสร็จขั้นตอนการอัดฉีดวัสดุจะต้องทำการอุดรูที่ใช้เจาะด้วย Non-Shrink Cement Grout

5.4 วัสดุที่ใช้ในการอุดโพรงช่องว่างใต้พื้นลานคอนกรีต จะต้องเป็นวัสดุที่สามารถขยายตัว มีระยะเวลาในการแข็งตัวเร็ว ไหลลื่น ง่ายต่อการอัดฉีดเข้าภายในช่องว่างได้อย่างทั่วถึง และมีคุณสมบัติตามที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดงานยกและปรับระดับพื้นคอนกรีต


5.5 ทำความสะอาดพื้นที่ ปรับปรุงซ่อมแซม และขนของที่ไม่ใช้ออกนอกพื้นที่ที่ดำเนินการ ภายหลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินการในแต่ละวัน

5.6 เวลาในการทำงานคือช่วง 22.00 น. ถึง 05.00 น. และให้คืนพื้นที่ในเวลาช่วงเช้า เพื่อให้เกิดความสะดวกสำหรับอากาศยานที่จะสัญจรไปมาในการใช้ลานจอดในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

5.7 ผู้รับจ้างจะต้องส่ง Shop Drawing ให้ผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบก่อนดำเนินการอย่างน้อย 7 วัน

5.8 แบบและรายละเอียด

5.8.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในแบบ รูป และรายละเอียดนี้ ทุกประการให้ครบถ้วนสมบูรณ์



5.8.2 ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาแบบและรายการอย่างละเอียดถี่ถ้วนและเป็นที่เข้าใจโดยแจ่มแจ้งทุกประการ ถ้าปรากฏปัญหาความไม่เข้าใจในแบบและรายการ หรือถ้าพบเห็นมีความคลาดเคลื่อนขัดแย้งหรือไม่ละเอียด หรือไม่ชัดเจน หรืออาจไม่ปลอดภัย หรือมีปัญหาอุปสรรคใดๆ ก็ตามให้รีบเสนอรายการนั้นๆ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ เพื่อตรวจสอบวินิจฉัยและชี้ขาด ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะถือหลักเกณฑ์จากสัญญาความถูกต้องตามหลักการช่างและความเหมาะสมในประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักในการชี้ขาดคำวินิจฉัยถือเป็นที่สุด ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะไม่ดำเนินการไปก่อนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจากให้ความเห็นชอบหรือวินิจฉัยชี้ขาดและไม่สามารถนำมาใช้เป็นเหตุอ้างในการต่ออายุสัญญาได้

5.8.3 สิ่งหนึ่งสิ่งใด ที่มีได้ปรากฏในแบบ รูปแบบขยายหรือรายละเอียด หากเป็นส่วนหนึ่งหรือองค์ประกอบหรือสิ่งจำเป็นต้องทำ หรือเป็นวิธีที่ควรจะต้องทำ เพื่อให้ได้งานสำเร็จบริบูรณ์ไปโดยรวดเร็วด้วยดี และถูกต้องตามหลักการช่างที่ดี ผู้รับจ้างจะต้องกระทำการทุกอย่างโดยเต็มความสามารถและถูกต้อง เสมือนว่าได้มีปรากฏในแบบแปลนและรายการนั้นๆ ผู้รับจ้างต้องเชื่อฟังคำสั่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ที่จะกำหนดให้แก่ผู้รับจ้างเมื่อเกิดปัญหาตามที่กล่าวมาข้างต้นทุกประการ


5.8.4 ความรับผิดชอบจากแบบแปลนและรายการที่ผู้รับจ้างนำไปคิดราคา และใช้ในการดำเนินการนี้ทางผู้ว่าจ้างถือว่าผู้รับจ้างเข้าใจอย่างถ่องแท้ ตลอดจนรับเงื่อนไขใดๆ ที่ทางผู้ว่าจ้างกำหนดไว้ทั้งสิ้น ฉะนั้นถ้าในระหว่างการก่อสร้างมีปัญหาเกิดขึ้น คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิ์ที่จะดำเนินการในทางที่เป็นประโยชน์ต่อทางผู้ว่าจ้างในอันที่จะปฏิบัติได้โดยผู้รับจ้างจะต้องทำตามทั้งสิ้น

5.8.5 ผู้รับจ้างจะต้องส่ง Shop Drawing ให้แก่ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบก่อนดำเนินการอย่างน้อย 7 วัน

5.9 ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนดำเนินงานแก่ ทอท.ภายใน 5 วันทำการต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

5.10 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานผลงานการดำเนินการเป็นประจำวัน สัปดาห์ หรือ เดือน ส่งให้เจ้าหน้าที่ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างตามที่เจ้าหน้าที่ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างกำหนด โดยที่ข้อมูลต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในรายงานจะต้องตรงตามข้อเท็จจริง

5.11 การใช้วัสดุเทียบเท่า วัสดุเทียบเท่า หมายถึง วัสดุที่สามารถใช้แทนกันได้มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในรายการ ทั้งนี้จะต้องถูกต้องในทางเทคนิคและประโยชน์ใช้สอย ตลอดจนความสวยงาม ซึ่งสามารถใช้แทนกันได้เป็นอย่างดี ผู้รับจ้างจะใช้วัสดุเทียบเท่าได้ก็ต่อเมื่อได้แสดงหลักฐานแห่งคุณภาพความถูกต้องในทางเทคนิคประโยชน์ใช้สอยและราคาตลอดจนนำตัววัสดุเทียบเท่าานั้นมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุดูตรวจสอบคุณภาพ และให้ความเห็นชอบก่อนจึงจะนำมาใช้งานได้



5.12 การดำเนินงานในระยะเวลาเตรียมงาน

5.12.1 เสนอตารางแสดงแผนการดำเนินงานให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้าง เพื่อพิจารณาอนุมัติ

5.12.2 เสนอแผนการจัดโครงสร้างการบริหารโครงการ (Organization Chart) พร้อมบุคลากรให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติ

5.12.3 จัดทำบัญชีรายชื่อพร้อมเอกสารของพนักงานและคนงานที่จะเข้าปฏิบัติงาน เสนอคณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้าง เพื่อขอให้ท่าอากาศยานเชียงใหม่ออกใบอนุญาตบุคคลให้เข้าปฏิบัติงานในเขตปฏิบัติการทางการบิน (Airside)

5.12.4 จัดทำบัญชีเครื่องจักรอุปกรณ์และรถยนต์ทุกประเภทซึ่งจะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานพร้อมหลักฐานเอกสาร เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ท่าอากาศยานเชียงใหม่ออกใบอนุญาตให้เข้าปฏิบัติงานในเขตปฏิบัติการทางการบิน (Airside)

5.13.5 จัดทำบัญชีรายชื่อพนักงานผู้ขับขี่ยานพาหนะทุกชนิด พร้อมสำเนาใบอนุญาตขับขี่เพื่อเสนอขอเข้ารับการฝึกอบรมหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติพนักงานขับขี่ยานพาหนะในเขตปฏิบัติการทางการบิน (Airside)

5.14.6 จัดเตรียม Barricade เพื่อใช้สำหรับติดตั้งแสดงแนวขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง

5.14.7 จัดเตรียมธงเพื่อใช้สำหรับติดตั้งแสดงแนวขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้งบนเครื่องจักร, ยานพาหนะทั้งหมดที่ปฏิบัติงานในเขตปฏิบัติการทางการบิน (Airside) ธงมีขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่า 90x90 เซนติเมตร มีสีแดงหรือส้ม หรือแดงสลับสีขาว หรือส้มสลับสีขาว

5.14.8 เสนอขออนุมัติสถาบันทางราชการหรือเอกชนที่เชื่อถือได้เพื่อทดสอบวัสดุต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ของผู้ว่าจ้าง

5.14.9 เสนอขอใช้วัสดุ/อุปกรณ์การก่อสร้างตามที่กำหนดในแบบรูป/ รายละเอียดงาน/เงื่อนไขทั่วไป/ รายการประกอบแบบ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติ

5.15.10 จัดเตรียมเรื่องอื่นๆ ที่จำเป็นตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้างแจ้งให้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อนการดำเนินการก่อสร้าง

5.16 การปฏิบัติงาน

5.16.1 หลังจากทำสัญญาจ้างแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนดำเนินงานในสัญญาจ้างอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ถ้าคณะกรรมการเห็นว่าผู้รับจ้างเร่งรัดทำงานจนอาจเกิดความเสียหายแล้ว คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมิสิทธิที่จะยับยั้ง และให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักการช่างที่ดี ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงานไม่ทัน เพื่อขอต่ออายุสัญญาไม่ได้



5.16.2 เวลาทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานคือในระหว่างเวลา 22.00 น.- 06.00น. ของวันทำการ และคืนพื้นที่หน้างานให้ใช้งานตามเดิมในเวลาทำงานปกติคือ 06.00 น.- 22.00 น. หากผู้รับจ้างประสงค์จะทำงานนอกเวลาหรือวันหยุด ให้ผู้รับจ้างจะต้องขออนุญาตต่อประธานกรรมการตรวจรับพัสดุและจะต้องชำระเงินค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างโดยจ่ายผ่านผู้ว่าจ้างในอัตราตามข้อบังคับของผู้ว่าจ้างว่าด้วย วันทำการ เวลาทำงาน วันหยุดงานและค่าทำงานล่วงเวลา

5.16.3 การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างหากทำให้อาคารหรือสิ่งก่อสร้างข้างเคียงเกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่ออาคารที่เสียหาย และต้องทำให้ใหม่เหมือนเดิม โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องค่าใช้จ่ายจากผู้ว่าจ้างแต่อย่างใด

5.17 สิ่งของ ที่มีได้ปรากฏในแบบแปลนและรายการ แต่เป็นส่วนประกอบกระทำการดำเนินการนี้จะต้องเป็นสิ่งของที่ต้องสอดคล้องตามความต้องการของแบบแปลนและรายการก่อสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัสดุสำเร็จรูป ผู้รับจ้างจะต้องนำตัวอย่างมาให้และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทั้งหมดก่อนลงมือใช้

5.18 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในความผิดพลาดเสียหายต่างๆที่อาจเกิดขึ้นแก่งานและบุคคลในระหว่างการปฏิบัติงาน จนกระทั่งหมดพันธะแห่งสัญญาด้วยการชดเชยค่าเสียหายซ่อมแซมหรือรื้อถอนทำให้ตามควรแก่กรณีที่ผู้ว่าจ้างแจ้งเห็นสมควร

5.19 ผู้รับจ้างจะต้องมีผู้ควบคุมงานและช่างที่มีความชำนาญและความสามารถในงานด้านก่อสร้างและเทคนิคอื่นๆประจำและปฏิบัติงานอยู่ตลอดเวลาระหว่างการดำเนินการนี้

5.20 ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามคำแนะนำ หรือคำสั่งที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและแนะนำโดยให้ถือว่าได้สั่งการแก่ผู้รับจ้างโดยตรง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องยินยอมปฏิบัติตามทุกกรณี

5.21 หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นว่า ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างไม่เหมาะสมที่ปฏิบัติงาน กล่าวคือ ไม่มีฝีมือและความชำนาญพอเพียงที่จะทำงานนี้ ให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนผู้ควบคุมงานหรือช่างภายใน 7 วัน นับจากวันที่รับทราบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้ว โดยไม่นำมาถือเป็นข้ออ้างใน การต่ออายุสัญญา

5.22 ขณะดำเนินงานปรับปรุงต้องไม่กีดขวางการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และจะต้องควบคุมคนงานของผู้รับจ้างไม่ให้พลุกพล่าน ถ้าเข้าไปในเขตห้ามต่างๆ ของผู้ว่าจ้างเป็นอันขาด

5.23 เมื่อจะส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องเก็บกวาดสิ่งของที่เหลือจากงานออกให้หมด แล้วทำความสะอาดพื้นที่รอบๆ บริเวณให้เรียบร้อยหรือจนกว่าจะเป็นที่พอใจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

5.24 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยและป้องกันอัคคีภัยบริเวณสถานที่ก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามมาตรการของ ทอท. โดยเคร่งครัด โดยค่าใช้จ่ายให้ผู้รับจ้างคิดไว้ในค่าดำเนินการ



5.25 ความปลอดภัยในการทำงาน

ผู้รับจ้างจะต้องวางแผนปฏิบัติงานให้ถูกต้องและปลอดภัยตามกฎหมายระเบียบความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการก่อสร้าง และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีการดำเนินงานเพื่อ การควบคุมดูแลผู้ทำงานและรับเหมาช่วงให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดดังต่อไปนี้

5.25.1 ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานอยู่เฉพาะในขอบเขตพื้นที่ที่ ผู้ว่าจ้างกำหนดให้เท่านั้น ไม่ล่วงล้ำเข้าไปใน เขตพื้นที่ใช้งานของอากาศยาน หรือพื้นที่ซึ่งรบกวนการทำงานของระบบเครื่องช่วยในการเดินอากาศ

5.25.2 ในเขตพื้นที่ปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องเมื่อช่องทางสำหรับรถดับเพลิงและกู้ภัย สามารถใช้ได้ตลอดเวลา

5.25.3 ให้ผู้รับจ้างติดตั้ง Barricade แสดงแนวขอบเขตพื้นที่ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งติดตั้งธงและสัญญาณ ไฟไว้บน Barricade ธงควรมีขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่า 90×90 เซนติเมตร สีแดงหรือสีส้ม หรือสีแดงสลับสีขาว หรือ สีส้มสลับสีขาว ไฟสัญญาณใช้สีแดง ซึ่งมีความเข้มแห่งการส่องสว่างเหมาะสมสามารถมองเห็นและแยกแยะพื้นที่ได้อย่าง ชัดเจน

5.25.4 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้ง Barricade พร้อมธงและสัญญาณไฟของทางขับทุกเส้นที่จะนำไปสู่เขต ก่อสร้างหรือตามทีผู้ว่าจ้างจะกำหนดให้ เพื่อป้องกันอากาศยานพลัดหลงเข้าสู่เขตก่อสร้าง

5.25.5 เครื่องจักรกล จะต้องติดธงสัญญาณไว้ให้เห็นเด่นชัด ซึ่งธงจะมีลักษณะดังข้อ 5.25.3

5.25.6 เศษวัสดุก่อสร้าง หรือวัสดุก่อสร้าง ให้กำจัดหรือจัดเก็บให้อยู่ในสภาพไม่สามารถเคลื่อนตัวได้ อันเนื่องมาจากลมพัดหรือแรงดูด/เป่าของเครื่องยนต์อากาศยาน ทั้งนี้เพื่อป้องกันเครื่องยนต์ดูดวัสดุดังกล่าวเข้าไป สร้างความเสียหายต่ออากาศยาน หรือเกิดอุบัติเหตุเป่าวัสดุไปถูกผู้ที่กำลังปฏิบัติงานในบริเวณนั้นได้

5.25.7 เศษอาหาร ถุงพลาสติก หรือสิ่งล่อใจสัตว์ ให้เก็บในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันสุนัข นก หรือสัตว์อื่นๆ เข้าสู่เขต Airside และผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมให้มีการรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอในพื้นที่ บริเวณก่อสร้าง

5.25.8 ผู้รับจ้างต้องควบคุมฝุ่นละอองที่เกิดจากการปฏิบัติงานก่อสร้างให้อยู่ในสถานที่น้อยที่สุดเท่าที่ จะทำได้ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองดังกล่าวบดบังการมองเห็นของนักบินและเจ้าหน้าที่ทำอากาศยานที่กำลังปฏิบัติงาน อยู่ โดยผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอันเกิดจากการดำเนินงานก่อสร้างต่อ เจ้าหน้าที่ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างเพื่อการพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

การอนุมัติของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างเป็นเพียงข้อควรปฏิบัติของผู้รับจ้างที่ต้อง ยึดถือตาม แต่ไม่ได้หมายความว่า ผู้รับจ้างจะพ้นความรับผิดชอบหากเกิดความเสียหายอันเนื่องจากการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละอองที่ผู้รับจ้างก่อให้เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องชดเชยค่าเสียหายแทนทุกประการให้แก่ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) ในกรณีที่มีการเรียกร้องจากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งขึ้น



อนึ่งในขณะที่ดำเนินการก่อสร้าง หากเจ้าหน้าที่ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างพิจารณาว่ามีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จนคาดว่าจะมีผลกระทบต่อสิ่งข้างเคียง เจ้าหน้าที่ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะให้ผู้รับจ้างหยุดงานทันที และผู้รับจ้างจะสามารถดำเนินการต่อไปได้เมื่อได้ทำการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจนเป็นที่พอเพียง และเจ้าหน้าที่ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างเห็นชอบแล้ว

5.25.9 ในเขต Airside อากาศยานจะเป็นผู้ได้รับสิทธิในการใช้เส้นทางก่อน โดยหอบังคับการบินจะเป็นผู้ควบคุมการสัญจรทั้งทางอากาศและยานพาหนะ ตลอดจนบุคคลที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ ดังนั้นขณะปฏิบัติงานจะต้องมีวิทยุรับ-ส่ง (Two-Way Radio Communication) เพื่อสามารถติดต่อหอบังคับการบินได้ตลอดเวลา

5.25.10 การเข้า-ออกสถานที่ก่อสร้างให้ใช้เฉพาะช่องทางที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้เท่านั้น ยานพาหนะทุกชนิดให้ติดธงสัญญาณไว้บนที่ที่เห็นได้ชัด มาตรการในการใช้ปฏิบัติในการข้ามทางขับหรือลานจอดส่วนที่ผู้ว่าจ้างยังใช้งานอยู่นั้น ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดให้ในขณะก่อสร้าง

5.25.11 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำตลอดเวลาเพื่อดูแลไฟสัญญาณให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา

5.25.12 ห้ามทำให้เกิดประกายไฟหรือทำให้เกิดไฟ และห้ามทำการสูบบุหรี่ในเขต Airside โดยเด็ดขาด

5.25.13 ในกรณีที่ต้องใช้ทางเบี่ยง หรือเปลี่ยนแปลงทิศทางการจราจรของรถยนต์ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันอุบัติเหตุในการขับที่ผ่านบริเวณที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอย่างเพียงพอตามที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างเห็นสมควรตลอดเวลา เช่น จัดให้มี Barricade ไฟสัญญาณ หรือป้ายเตือน เป็นต้น

5.25.14 ในกรณีที่ต้องจัดให้มีสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายพิเศษอื่นใดเพื่ออำนวยความสะดวกต่ออากาศยาน และผู้ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือต่อเนื่องกับพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายพิเศษนั้นตามที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างเห็นสมควร ค่าใช้จ่ายในการจัดหาเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

5.26 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยบริเวณสถานที่ก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณใกล้เคียงอย่างเพียงพอ โดยที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ ระมัดระวัง ไม่เป็นอุปสรรคหรือขัดขวางต่อการดำเนินงานของผู้ว่าจ้าง โดยที่ผู้รับจ้างจะต้องถือปฏิบัติดังต่อไปนี้

5.26.1 ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานอยู่เฉพาะในขอบเขตพื้นที่ๆ ผู้ว่าจ้างกำหนดให้เท่านั้น

5.26.2 ควบคุมฝุ่นละอองที่เกิดจากการปฏิบัติงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

5.26.3 ผู้รับจ้างต้องทำการติดป้ายแสดงบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย

5.26.4 ผู้รับจ้างต้องกันเขตพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย



5.26.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการในกระบวนการขอทำบัตรอนุญาตบุคคลเพื่อเข้าพื้นที่โดยเร่งด่วน นับถัดจากวันที่เซ็นสัญญากับ ทอท.

5.26.6 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขอทำบัตรอนุญาตบุคคลชนิดถาวรหรืออยู่ในดุลยพินิจของ เจ้าหน้าที่ควบคุมงาน

5.26.7 เส้นทางและประตูผ่านเข้า-ออกจะมีมาตรการรักษาความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด ควบคุม โดยเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย บุคคลที่จะเข้ามาในพื้นที่ ทอท. ได้จะต้องติดบัตรรักษาความปลอดภัยของ ทอท. ไว้ที่เสื้อในจุดที่มองเห็นได้ง่ายและชัดเจนตลอดเวลา พร้อมให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจสอบได้ตลอดเวลา ที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ ทอท. โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการ

5.26.8 การผ่านเข้า-ออกของรถยนต์ ในเขตพื้นที่หวงห้ามหรือเขตการบินต้องปฏิบัติตามนี้

1) ยานพาหนะที่จะผ่านเข้า-ออกทุกคันจะต้องผ่านการตรวจสอบตามมาตรการรักษาความปลอดภัย

2) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขอทำบัตรรักษาความปลอดภัยสำหรับผู้ขับขี่ในเขตการบินโดย เร่งด่วน เมื่อมีหนังสือยืนยันตกลงจ้างจาก ทอท.

3) ผู้ขับขี่ต้องมีใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ถูกต้องตามประเภทรถที่กฎหมายกำหนด และห้าม ขับรถด้วยความเร็วเกินกว่าที่ ทอท. กำหนด

4) ยานพาหนะที่ผ่านเข้า-ออกในพื้นที่หวงห้ามหรือเขตการบิน ต้องปฏิบัติตามระเบียบ และข้อบังคับของ ทอท. อย่างเคร่งครัด ผู้ขับขี่ต้องผ่านการอบรมการขับขี่ยานพาหนะในเขตลานจอดอากาศยาน

5.26.9 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น ผู้รับจ้าง จะต้องรับผิดชอบทั้งหมด

5.26.10 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยและป้องกันอัคคีภัยของ ทอท. โดยเคร่งครัด

5.26.11 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม “ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้าง” ของ ทอท. ในส่วนที่ผู้รับจ้างเกี่ยวข้อง ตามเอกสารแนบท้ายข้อกำหนด

5.27 ผู้รับจ้างต้องจัดทำสัญญาประกันภัยชนิดคุ้มครองการเสี่ยงภัยทุกชนิดสำหรับผู้รับเหมา (All Risks Insurance) โดยมีระยะเวลาความคุ้มครองจนกว่าจะส่งมอบงานงวดสุดท้ายและมีมูลค่าความคุ้มครองไม่น้อยกว่า มูลค่างานก่อสร้างตามสัญญา กับบริษัทประกันภัยที่จดทะเบียน หรือมีสิทธิดำเนินการภายในประเทศไทยที่ผู้ว่าจ้าง เห็นชอบในนามของผู้ว่าจ้างเป็นผู้เอาประกันและผู้รับประโยชน์โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินการทั้งหมด และต้องส่งมอบสำเนากรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าว พร้อมใบเสร็จแสดงการชำระเบี้ยประกัน ให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ลงนามในสัญญา



6. กำหนดงานแล้วเสร็จและการแบ่งงวดงาน

6.1 งานนี้มีกำหนดแล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

6.2 งวดงานก่อสร้างและการจ่ายเงินเป็น 1 งวดโดยจ่ายเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างทั้งหมดแล้วเสร็จ ตามที่กำหนดไว้ในแบบและรายการเรียบร้อย และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานทั้งหมดไว้เรียบร้อยแล้ว

7. เอกสารประกอบการเบิกจ่ายเงิน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานเพื่อประกอบการเบิกจ่ายเงินค่าจ้างซึ่งประกอบด้วย

7.1 รายงานการดำเนินงาน

7.2 ตารางสรุปการปฏิบัติงาน วันเวลาดำเนินงาน พื้นที่ปฏิบัติงาน ภาพถ่าย และอื่น ๆ ที่ได้ดำเนินการ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนด

7.3 แบบก่อสร้างที่ทำการปรับปรุงพื้นคอนกรีตลานจอด (AS-BUILT DRAWING) ที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็น SOFT COPY ที่เขียนด้วยโปรแกรม AUTOCAD ไม่ต่ำกว่ากว่า VERSION 2010 และกระดาษ A3 จำนวน 3 ชุดโดยจะต้องมีผู้มีอำนาจของผู้รับจ้างลงนามรับรองในแบบ พร้อมส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในวันตรวจรับงาน

8. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างในอัตราร้อยละ 0.25 (ศูนย์จุดสองห้า) ของราคางานจ้างตามสัญญา แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100.- บาท (หนึ่งร้อยบาท)

9. การรับประกันผลงาน

9.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลการใช้งานหากมีการชำรุดบกพร่องเสียหายอันเกิดจากงานจ้างนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนด 365 วัน นับถัดจากวันที่รับมอบผลงานแล้ว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องตามมาตรฐาน หรือขั้นตอนการซ่อมแซม ไม่ได้มาตรฐานแห่งหลักวิชาหรือทำไว้ไม่เรียบร้อย

9.2 ในช่วงเวลารับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมการในการสำรองสินค้าที่ติดตั้งและอุปกรณ์ที่ช่วยในการติดตั้งต่างๆ รวมถึงบุคลากรที่มากพอสำหรับการซ่อมแซมงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน 14 วัน หลังจากได้รับแจ้งจาก ทอท. แล้ว



กวีวัฒน์

9.3 หากผู้รับจ้างเพิกเฉยหรือไม่ดำเนินการซ่อมแซมให้สามารถใช้งานภายใน 30 วันแล้ว ทอท. สงวนสิทธิ์ในการดำเนินการเอง โดยคิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดจากผู้รับจ้าง

9.4 หากในช่วงเวลารับประกัน เกิดความเสียหายจนไม่สามารถใช้งานพื้นที่หลุมจอดที่ทำการยกพื้นได้ ผู้รับจ้างต้องรีบเข้าดำเนินการแก้ไขทันทีภายใน 5 วันทำการให้ ทอท. สามารถใช้งานพื้นที่ได้ หากผู้รับจ้างเพิกเฉยหรือไม่ดำเนินการซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้โดยเร็วแล้ว ทอท. สงวนสิทธิ์ในการดำเนินการเอง โดยคิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดจากผู้รับจ้าง

10. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา

ทอท. พิจารณาคัดสินด้วยเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวมทั้งสิ้น

11. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการปรับปรุง หรือซ่อมแซม เพื่อยกหรือปรับระดับพื้นของถนนหรือลานจอดอากาศยานด้วยสารเคมี ที่เป็นสัญญาฉบับเดียวกัน โดยนับย้อนหลังจากวันยื่นซองเสนอราคาไม่เกิน 5 ปี และมีมูลค่าไม่ต่ำกว่าสัญญาละ 1,200,000 บาท(หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) จำนวน 2 ผลงาน และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหรือหน่วยงานกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื้อถือ

12. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติในวันยื่นซอง

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งหนังสือรับรองผลงานปรับปรุง หรือซ่อมแซม เพื่อยกหรือปรับระดับพื้นของถนนหรือลานจอดอากาศยาน ด้วยสารเคมีที่เป็นสัญญาฉบับเดียวกัน โดยนับย้อนหลังจากวันยื่นซองเสนอราคาไม่เกิน 5 ปี และมีมูลค่าไม่ต่ำกว่าสัญญาละ 1,200,000 บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) จำนวน 2 ผลงาน ที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ ทอท. เชื้อถือ กรณีที่ผลงานที่ผู้เสนอราคานำมาแสดงเป็นผลงานที่ออกโดยหน่วยงานเอกชน ผู้รับรองจะต้องเป็นผู้มีอำนาจของหน่วยงานเอกชนนั้น โดยต้องแนบสัญญาพร้อมกับสำเนาหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่ายของสัญญานั้น มาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย



13. นโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท.

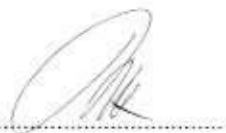
13.1 คู่ค้าต้องสนับสนุนนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับการคอร์รัปชันในทุกรูปแบบไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อมและต้องปฏิบัติตามนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. อย่างเคร่งครัด

13.2 ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาคู่ค้าให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าบริการต้อนรับ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อความตั้งใจในการปฏิบัติหน้าที่หรือส่งผลกระทบต่อการทำงานของ บริษัทให้แก่บุคลากรของ ทอท.

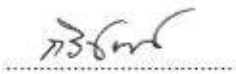
14. การดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.

คู่ค้าต้องลงนามรับทราบในเอกสารแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท. (AOT Supplier Sustainable Code of Conduct) ตามรายละเอียดแนบท้าย พร้อมทั้งปฏิบัติให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าว เพื่อส่งเสริมให้คู่ค้าของ ทอท. มีการดำเนินงานอย่างโปร่งใส มีจริยธรรม เคารพสิทธิมนุษยชน ดูแลชีวอนามัย และคำนึงถึงความปลอดภัยของลูกค้า รวมถึงการดำเนินงานที่อื่นซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องผ่านการกำกับดูแลกิจการ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (ผนวก ก.)

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานฯ



นายพิศกร ไวยวิฬา
ประธานกรรมการ



นายกริชพันธ์ ผดุงกิจ
กรรมการ



นายธนกฤต แสนสิงห์
กรรมการ

สัญญาเลขที่.....

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

ข้าพเจ้า โดย.....

มีสำนักงาน/ภูมิลำเนาตั้งอยู่ ณ

ซึ่งเป็นคู่สัญญากับบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) ตามสัญญาเลขที่.....

ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “คู่ค้าของ ทอท.” ได้รับทราบแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.รายละเอียดดังนี้

บทนำ

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

มิติเศรษฐกิจ - การกำกับดูแลกิจการที่ดี

- 1. การปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ และความซื่อสัตย์สุจริต:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องดำเนินธุรกิจอย่าง เคารพกฎหมายของประเทศและระเบียบข้อบังคับของ ทอท.อย่างเคร่งครัด และดำเนินธุรกิจตามหลักจริยธรรม โดยปราศจากการติดสินบน หรือทุจริตในทุกรูปแบบ หรือประกอบธุรกิจผิดกฎหมาย
- 2. การรักษาความลับ:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องเก็บรักษาข้อมูลและป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลที่เป็นความลับ ของ ทอท. และไม่นำข้อมูลของ ทอท.ไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่ผิดกฎหมาย เพื่อประโยชน์ส่วนบุคคล หรือ เพื่อประโยชน์ทางการค้า
- 3. ความขัดแย้งทางผลประโยชน์หรือผลประโยชน์ทับซ้อน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องแจ้งให้ ทอท.ทราบเป็น ลายลักษณ์อักษร หากพบการดำเนินการใด ๆ ที่เป็นผลประโยชน์ทับซ้อนระหว่าง ทอท.และคู่ค้า
- 4. การแข่งขันเสรีและกฎหมายการแข่งขันทางการค้า:** คู่ค้าของ ทอท.จะต้องปฏิบัติตามภายใต้การแข่งขันที่เสรี เป็นธรรมและดำเนินการตามกฎหมายการแข่งขันทางการค้าอย่างเคร่งครัด และไม่กระทำการอื่นใดซึ่งจะ ส่งผลกระทบต่อคู่แข่งทางการค้า

มิติสังคม - การจ้างงานและการเคารพสิทธิมนุษยชน

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 การเข้ารับการศึกษา การเลื่อนตำแหน่ง การเลิกจ้างหรือการให้ออกจากงาน อันเนื่องมาจากการแบ่งแยกเพศ เชื้อชาติ ถิ่นกำเนิด สีผิว ศาสนา อายุ ความนิยมทางการเมือง สถานภาพ การสมรส สภาพการตั้งครรภ์ หรือความพิการ
7. **การเลิกจ้าง:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องปฏิบัติและการดำเนินการเลิกจ้างในแต่ละขั้นตอนตามกฎหมายกำหนด และไม่ยกเลิกสัญญาจ้างด้วยความไม่เป็นธรรม
8. **การเคารพสิทธิมนุษยชน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องเคารพสิทธิมนุษยชนและมีการปฏิบัติต่อลูกจ้างของตนอย่างเป็นธรรม ตามกฎหมายและมาตรฐานสากล และห้ามมิให้มีการกระทำอันเป็นการล่วงละเมิดทางร่างกายและวาจา รวมถึงการคุกคามและการข่มขู่ใด ๆ แก่ลูกจ้าง
9. **แรงงานต่างด้าวหรือแรงงานอพยพ:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานหากมีการจ้างแรงงานต่างด้าวหรือแรงงานอพยพ โดยต้องจัดเตรียมเอกสารสัญญาจ้างในภาษาแม่ของแรงงานหรือภาษาที่แรงงานอ่านแล้วเข้าใจก่อนการจ้างงาน รวมทั้ง หนังสือเดินทางและเอกสารประจำตัวของแรงงานต้องเก็บโดยเจ้าของเอกสารตลอดเวลา นายจ้างหรือบุคคลที่สามไม่สามารถถือครองเอกสารดังกล่าวของแรงงานได้
10. **ความรับผิดชอบต่อสังคม:** คู่ค้าของ ทอท.ควรแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและรับผิดชอบต่อสังคม

มติสิ่งแวดล้อม - การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษ

1. **การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ข้อกำหนด และแนวปฏิบัติที่ดีที่เกี่ยวข้อง ในทุกกระบวนการผลิตและการให้บริการ เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และไม่สร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับชุมชนรอบข้าง
2. **มาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม:** คู่ค้าของ ทอท.จะต้องดำเนินการมาตรการป้องกันและควบคุมมลพิษ อาทิ ของเสีย น้ำเสีย เสียงรบกวน มลพิษทางอากาศ และก๊าซเรือนกระจก โดยต้องควบคุมหรือนำบำบัดก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกตามกฎหมายและมาตรฐานสากล

ทอท.คาดหวังให้คู่ค้าพิจารณานำแนวทางการปฏิบัติเหล่านี้ ทั้งการกำกับดูแลกิจการที่ดี การจ้างงานและการเคารพสิทธิมนุษยชน และการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษ มาปรับใช้ในการดำเนินงานของคู่ค้า พร้อมส่งเสริมให้คู่ค้ามีแนวทางปฏิบัติอย่างยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทานของตนเองตามความเหมาะสม

ข้าพเจ้าได้อ่าน เข้าใจ และรับทราบ แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้าของ ทอท. และตกลงที่จะปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าวนี้ในทุกประเด็นที่การดำเนินธุรกิจของบริษัทข้าพเจ้าเกี่ยวข้อง โดยจะแจ้งให้ลูกจ้างของบริษัทที่เกี่ยวข้องทุกคนรับทราบรวมถึงเก็บข้อมูลซึ่งเป็นหลักฐานการปฏิบัติตามแนวทางนี้ไว้ และส่งมอบให้ตามที่ ทอท. ร้องขอ

(ลงชื่อ).....(คู่ค้าของ ทอท.)

(.....)

.....
(ประทับตราบริษัท)

รายละเอียดงานยกและปรับระดับพื้นคอนกรีต

1. ขอบเขตของงาน

1.1 ผู้รับจ้างจะต้องหาวัสดุ แรงงาน เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อดำเนินการปรับปรุงพื้นคอนกรีตลานจอดอากาศยานในพื้นที่ที่กำหนด ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามที่ระบุในแบบรายการก่อสร้างและตามคำแนะนำของผู้ผลิต/ติดตั้ง

1.2 ดำเนินการเจาะพื้นคอนกรีตลานจอดเพื่ออัดน้ำยาสารเคมี แล้วปรับระดับพื้นคอนกรีตลานจอดให้เรียบเสมอ ให้น้ำไหลไปสู่ช่องทางระบายน้ำได้สะดวกไม่มีน้ำขัง แล้วทำการอุดรูที่เจาะด้วยวัสดุ Non-shrink Cement Grout

1.3 ซ่อมแซมพื้นผิวคอนกรีตและวัสดุอุดร่องรอยต่อคอนกรีต ที่เกิดการชำรุดเสียหายเนื่องมาจากการปรับยกระดับ

1.4 ทำความสะอาดพื้นที่ทำก่อสร้าง/ดำเนินงาน ให้สะอาดเรียบร้อย

2. วัสดุ

2.1 วัสดุที่ใช้ในการซ่อมแซมเพื่อยกและปรับระดับได้แก่พื้นคอนกรีต

จะต้องเป็นวัสดุที่สามารถขยายตัวมีระยะเวลาในการแข็งตัวเร็ว สิ้นไหล ง่ายต่อการอัดฉีดเข้าภายในช่องว่างได้อย่างทั่วถึง ภายหลังจากอัดฉีดและเมื่อวัสดุแข็งตัวแล้วจะต้องไม่เกิดการละลายหายไป ไม่เกิดการหดตัว หรือไม่ยุบตัว ไม่ถูกกัดเซาะ หรือพัดพาไปได้ง่าย อันจะเป็นเหตุให้ยังคงมีช่องว่างเป็นโพรงได้อีกในกรณีที่ไม่ได้ระบุคุณสมบัติวัสดุไว้เป็นอย่างอื่น วัสดุที่ใช้งานควรเป็นวัสดุประเภทสารโพลียูรีเทน ซึ่งเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.1.1 ความสามารถในการรับแรงอัด (Comprehensive Strength) ในห้องปฏิบัติการ

ความสามารถในการรับแรงอัดของวัสดุขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของวัสดุ โดยมีค่า Maximum Acceptable Stress และ Modulus of Elasticity เป็นไปตามมาตรฐานการทดสอบตามตารางที่ 1

Density	Kg/m ³	100
Maximum acceptable Stress	N/mm ² (Mpa)	0.7
Modulus of Elasticity	N/mm ² (Mpa)	0.14

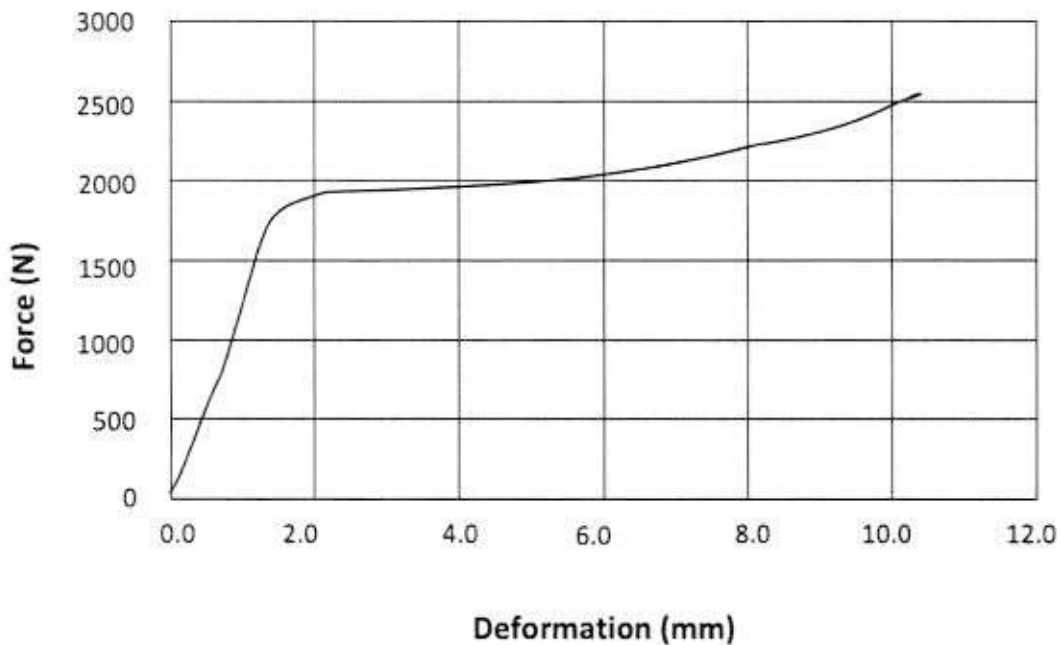
ตารางที่ 1 แสดงค่า ค่า Maximum Acceptable Stress และ Modulus of Elasticity

คำอธิบายการทดลองหาค่า Maximum Acceptable Stress และ Modulus of Elasticity

การทดลองตามมาตรฐาน ASTM D1621 โดยใช้ตัวอย่างหน้าตัดสี่เหลี่ยมขนาด 55 x 55 มิลลิเมตร หน้า 26 x 26 มิลลิเมตร ไปเข้าเครื่องทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างแรงกด (Force (N)) และการยุบตัว (Deformation (mm)) โดยความสามารถในการรับแรงอัดของวัสดุโพลียูรีเทน (Compressive Strength) จะต้องมีความไม่ต่ำกว่า 700 kPa ตามมาตรฐานดังกล่าว

หลังจากนั้นผลที่ได้จากการทดลองจะถูกนำมาแสดงในกราฟเพื่อหาค่าMaximum Acceptable Stress และ Modulus of Elasticity ที่จะพิจารณาในช่วงLinear Elastic ดังรูปที่ 1

Expansion resin 100 kg/m³



รูปที่ 1: กราฟผลการทดลองกำลังรับแรงอัดที่มีความหนาแน่นของวัสดุ 100 kg/m³

2.1.2 ความหนาแน่นของวัสดุ

เนื่องจากความหนาแน่นของวัสดุที่ใช้มีผลต่อปริมาณวัสดุที่ใช้ในงานนี้และพื้นที่ยกเป็นคอนกรีตที่มีความหนาประมาณ 0.4-0.5 ม. ดังนั้นความหนาแน่นของวัสดุโพลียูรีเทนของวัสดุในสนามเพื่อยกพื้น จึงมากกว่าในท้องปฏิบัติการ ซึ่งประมาณการไว้ที่ไม่ต่ำกว่า 190 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ตามมาตรฐานการทดสอบ ASTM D 1622-83) ซึ่งค่าที่กำหนดเป็นค่าขั้นต่ำเพื่อประมาณการวัสดุที่ใช้ของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องประมาณและคำนวณความหนาแน่นรวมทั้งปริมาณวัสดุที่ใช้เอง โดยผู้รับจ้างไม่สามารถคิดเป็นงานเพิ่มได้ในกรณีที่ใช้วัสดุมากกว่าที่ประมาณการไว้

2.1.3 ความสามารถในการยกน้ำหนักกดทับ

วัสดุโพลียูรีเทนที่ใช้จะต้องมีความสามารถในการยกน้ำหนักกดทับได้ไม่น้อยกว่า 12 มิลลิเมตร

2.1.4 ความสามารถในการไหล

วัสดุโพลียูรีเทนที่ใช้จะต้องมีความสามารถในการไหลไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร

2.2 วัสดุที่ใช้ในการเปลี่ยนวัสดุอุดรอยต่อ

2.2.1 วัสดุอุดรอยต่อต้องมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดตามนี้

- 1) โพลียูรีเทน แบบองค์ประกอบเชิงเดี่ยว (One component) แบบเย็น (Cold Applied) เป็นไปตามมาตรฐาน US Federal Specification TT-5-00230C, Type I Class A
- 2) ซิลิโคน แบบองค์ประกอบเชิงเดี่ยว (One component) แบบเย็น (Cold Applied) เป็นไปตามมาตรฐาน ASTM D5893

2.2.2 วัสดุอุดรอยต่อที่นำมาใช้จะต้องมีความสามารถในการทนทานน้ำมันอากาศยาน

2.2.3 วัสดุรองก่อนติดตั้งวัสดุอุดรอยต่อเป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิตวัสดุอุดรอยต่อ

2.3 วัสดุที่ใช้ในการซ่อมแซมคอนกรีต

- 2.3.1 วัสดุที่นำมาใช้หากเป็นคอนกรีตต้องมีค่าการทดสอบกำลังต้านทานแรงดัด(Flexural Strength) ที่มีอายุครบ 14 วัน มากกว่า 5.50 เมกะปาสคาล ตามมาตรฐาน ASTM C31

- 2.3.2 หากเป็นวัสดุอื่นผู้รับจ้างต้องแสดงเอกสารแสดงผลการทดสอบมีคุณสมบัติเทียบเท่าตามข้อ 2.3.1 ให้คณะกรรมการพิจารณา

ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบตัวอย่างวัสดุที่จะนำมาใช้โดยสถาบันทดสอบของทางราชการหรือสถาบันการศึกษา ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเสนอขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเสียก่อน ค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมขนส่ง รวมถึงค่าธรรมเนียม ค่าทดสอบตัวอย่างต่างๆ นั้น ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

3. คุณสมบัติของวัสดุในห้วงปฏิบัติการ

3.1 ความสามารถในการยกน้ำหนักกดทับ และความสามารถในการไหล

นำตัวอย่างส่วนผสมที่ใช้ในสนามมาทำการทดสอบความสามารถในการยกน้ำหนักกดทับ และความสามารถในการไหล ตามข้อ 2.1.3 และ 2.1.4 ตามลำดับ โดยให้ทำการทดสอบตัวอย่างน้อยการทดสอบละ 3 ตัวอย่าง ในแต่ละส่วนผสมที่ใช้

3.2 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นและความสามารถในการรับแรงอัด

นำตัวอย่างผสมที่ใช้ในสนามมาเตรียมเป็นก้อนตัวอย่างให้มีความหนาแน่นของวัสดุโพลียูรีเทนครอบคลุมช่วงความหนาแน่นในสนามจำนวน 5 ชุด โดยในแต่ละชุดให้เตรียมก้อนตัวอย่าง 3 ตัวอย่าง แล้วทดสอบความสามารถในการรับแรงอัด ตามข้อ 2.1.1 แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยของกำลังรับแรงอัดในแต่ละความหนาแน่นของวัสดุ ทำการทดสอบจนครบ 5 ชุด แล้วสร้างเป็นกราฟความสัมพันธ์ระหว่างค่าแรงอัดกับความหนาแน่นของวัสดุโพลียูรีเทน ในแต่ละส่วนผสมที่ใช้



5. วิธีการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างต้องนำเสนอวิธีการดำเนินงานและแผนการดำเนินการให้คณะกรรมการตรวจรับทราบและอนุมัติ ก่อนดำเนินการไม่น้อยกว่า 10 วันทำการ โดยมีวิธีการดำเนินงานไม่น้อยกว่าดังนี้

5.1 สํารวจเก็บระดับผิวลานจอดเพื่อกําหนดระดับการยกพื้นลานจอด

การสำรวจจะต้องกําหนด Bench Mark จากจุดที่มีความมั่นคง จุดสำรวจต้องมีระยะห่างไม่เกิน 1 เมตรหรือตามที่คณะกรรมการกําหนด และครอบคลุมพื้นที่การซ่อมแซม

5.2 การทําแปลงทดลองเพื่อกําหนดรูปแบบของการดำเนินการ

ก่อนเริ่มดำเนินการ ให้ทําแปลงทดลอง(อยู่ในพื้นที่ที่จะดำเนินการ)เพื่อกําหนดและสาธิตรูปแบบของการดำเนินการที่เหมาะสมและนำไปใช้เป็นบรรทัดฐานในการก่อสร้าง

5.3 การกําหนดตำแหน่งและการเจาะรูผ่านคอนกรีต

ตำแหน่งรูเจาะมีระยะห่างระหว่างรูไม่เกิน 1.5 เมตร หรือห่างจากขอบผิวทางคอนกรีตไม่เกิน 0.75 เมตร

5.4 การเจาะรูผ่านคอนกรีต

การเจาะรูจะต้องเจาะในแนวตั้งหรือตั้งฉากกับแผ่นพื้นถนนคอนกรีต โดยเจาะทะลุความหนาของคอนกรีตจนถึงดินด้านล่าง การเจาะรูต้องกระทำด้วยความระมัดระวังป้องกันมิให้เกิดการแตกร้าว การกะเทาะ หรือ การหลุดออกของคอนกรีตบริเวณขอบรูเจาะ อีกทั้งจำนวนรูที่เจาะจะต้องสามารถทำการอัดฉีดวัสดุให้แล้วเสร็จในแต่ละวัน

ในกรณีที่ไม่สามารถอัดฉีดวัสดุรูที่เจาะให้แล้วเสร็จในแต่ละวันได้ ผู้รับจ้างต้องทำการอุดรูที่เจาะไว้ก่อนชั่วคราวเพื่อป้องกันความชื้น และสิ่งแปลกปลอมอื่นๆ

5.5 ติดตั้งหัวอัดฉีด

การติดตั้งหัวอัดฉีดลงบนรูที่เจาะไว้ให้แน่น โดยทำให้ปลอกยาง (Expanding Rubber Packer) ตรงบริเวณปลายอัดฉีดขยายตัวอุดรูให้แน่น เพื่อป้องกันส่วนผสมไหลล้นย้อนคืนกลับบนรูเจาะในขณะที่กำลังทำการอัดอยู่



5.6 การอัดฉีดวัสดุ

5.6.1 การอัดฉีดวัสดุงานการอุดซ่อมโพรง

การอัดฉีดวัสดุให้ดำเนินการตามคำแนะนำของผู้ผลิตหากไม่ได้กำหนดไว้ให้ใช้แรงดันประมาณ 650 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (4.48 เมกกะพาสคัล หรือ 45.70 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรหรือ 44.82 Bar.) เข้าไปในโพรงช่องว่างใต้พื้นถนนคอนกรีต โดยจังหวะการอัดฉีดวัสดุขึ้นอยู่กับระยะห่างระหว่างรูเจาะที่แนะนำไว้ตามตารางที่ 2 ทั้งนี้เพื่อเป็นการควบคุมพื้นที่การกระจายตัวของวัสดุ

ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (เมตร)	จังหวะการอัดฉีดวัสดุ
60 - 100	อัดฉีด 1-3 วินาที หยุด 1-3 วินาที
100 - 150	อัดฉีด 2-4 วินาที หยุด 2-4 วินาที

ตารางที่ 2 แสดงจังหวะการปล่อยวัสดุ

5.6.2 ติดตั้งเครื่องวัดระดับการยกตัวของคอนกรีต ณ จุดที่ทำการอัดฉีด โดยเริ่มต้นการอัดฉีดวัสดุจากจุดที่มีการทรุดตัวของพื้นถนนคอนกรีตมากที่สุด แล้วขยับไปยังจุดที่มีการทรุดตัวมากเป็นลำดับถัดไป จนกว่าจะครบทุกตำแหน่งบนพื้นที่ ในการอัดฉีดวัสดุจะทำการอัดฉีดแบบต่อเนื่องตามจังหวะการปล่อยวัสดุ และจะหยุดก็ต่อเมื่อมีสาเหตุดังนี้

- 1) มีการเริ่มขยับตัวของพื้นแผ่น 1 - 3 มิลลิเมตรในจุดที่ต้องการยิงเพื่ออุดโพรงและเสริมกำลังของพื้นคอนกรีตเดิมโดยสังเกตจากเครื่องมือวัดการขยับตัว
- 2) เริ่มมีรอยแตกร้าวบนผิวคอนกรีต
- 3) ในการยกปรับระดับในแต่ละครั้งของแต่ละตำแหน่งไม่ควรเกิน 20 มิลลิเมตร
- 4) ตำแหน่งที่กำลังทำการฉีดวัสดุถูกยก-ปรับระดับขึ้นมาจนได้ระดับที่ต้องการ

5.6.3 หลังจากที่มีการอัดฉีดวัสดุครบทุกตำแหน่ง ให้ทำการวัดระดับอีกครั้งเพื่อพิจารณาลำดับของตำแหน่งการอัดฉีดวัสดุ โดยใช้รูเจาะเดิมที่ต้องเจาะซ้ำอีกครั้ง แล้วทำการอัดฉีดวัสดุ (ตามขั้นตอนที่ 5.6.2) และทำซ้ำขั้นตอนที่ 3.5.3 จนกว่าพื้นถนนคอนกรีตจะถูกยกจนได้ระดับที่ต้องการ

5.7 การอุดรูเจาะ

หลังเสร็จสิ้นขั้นตอนการอัดฉีดวัสดุจะต้องทำการอุดรูเจาะด้วย Non-Shrink Cement Grout โดยก่อนการอุดรูเจาะจะต้องมีการเจาะรูซ้ำให้มีความลึกอย่างน้อย 50 มิลลิเมตร

5.8 การเปิดพื้นที่การจราจร

หลังจากการอุดรูเจาะแล้ว จะต้องทำความสะอาดพื้นที่และเปิดใช้พื้นที่ได้เลย เพื่อลดเวลาในการปิดพื้นที่การจราจร



6. เครื่องจักรและเครื่องมือ

ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอเครื่องจักรและเครื่องมือในการดำเนินงานให้คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการและเตรียมชุดเครื่องจักรเครื่องมือไว้ให้พร้อมที่จะดำเนินการ ณ สถานที่ทำการซ่อม รวมทั้งก่อนการดำเนินงานในแต่ละวันต้องได้รับการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงาน เครื่องจักรเครื่องมือชนิดที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขหรือจัดหาเครื่องจักรเครื่องมือที่มีสภาพดีมาเปลี่ยนหรือเพิ่ม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานในกรณีที่ไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น เครื่องจักรและเครื่องมือ อาจประกอบไปด้วยเครื่องจักรและเครื่องมือดังต่อไปนี้

6.1 เครื่องเจาะรู (Coring Machine)

เครื่องเจาะรู จะต้องสามารถเจาะรูทะลุผ่านตลอดความหนาของแผ่นพื้นถนนคอนกรีตโดยไม่เกิดการกะเทาะและแตกร้าวทั้งผิวบนและผิวล่างของพื้นถนนคอนกรีต ขนาดของรูที่เจาะควรมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ระหว่าง 5 - 20 มิลลิเมตร (0.2 - 0.79 นิ้ว) ตามความเหมาะสมกับหัวอัดฉีดวัสดุ

6.2 เครื่องอัดฉีดวัสดุ (Injection Machine)

เครื่องอัดฉีดวัสดุควรประกอบด้วยชิ้นส่วนหลักดังนี้

6.2.1 ถังบรรจุวัสดุ

ถังบรรจุวัสดุจะต้องมีขนาดพอเพียงในการบรรจุวัสดุเพื่อใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

6.2.2 เครื่องอัด (Pump)

เครื่องอัดจะต้องมีกำลังอัดฉีดวัสดุได้อย่างพอเพียงและต่อเนื่อง และสามารถให้แรงดันสูงสุดถึง 800 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (5.52 เมกะพาสคัล หรือ 56.25 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร หรือ 55.16 Bar.) และเมื่อเริ่มทำงาน สามารถอัดฉีดวัสดุได้ไม่น้อยกว่า 10 ลิตรต่อนาที

6.2.3 หัวอัดฉีดพร้อมสายลำเลียง

สายลำเลียงต้องมีขนาดและความยาวเหมาะสมในการใช้งาน ไม่มีการรั่วซึม สามารถต่อเชื่อมกับเครื่องอัดและหัวอัดฉีดได้อย่างเหมาะสม หัวอัดฉีดควรมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่เหมาะสมกับรูเจาะบริเวณใกล้ปลายหัวอัดฉีดจะต้องมีปลอกยาง(Expanding Rubber Packer) ห่อหุ้มท่อหัวฉีดไว้เพื่อทำหน้าที่อุดรูเจาะไว้ให้แน่นป้องกันวัสดุไหลย้อน กลับออกมาระหว่างฉีด

6.3 รถบรรทุกเครื่องจักรและเครื่องมือ

เครื่องจักรและเครื่องมือจะต้องถูกติดตั้งไว้บนรถบรรทุกเพียงคันเดียว และรถบรรทุกเครื่องจักรและเครื่องมือจะต้องมีขนาดเหมาะสมกับงานซ่อม เพื่อให้สามารถดำเนินงานไปได้โดยไม่ติดขัด หยุดชะงัก และไม่ส่งผลกระทบต่อจราจรในพื้นที่ข้างเคียง



6.4 ปีนอัดฉีดวัสดุ

ปีนอัดฉีดวัสดุจะต้องถูกทำความสะอาดทุกครั้งก่อนเริ่มงานและหลังการอัดฉีดสารเคมี ทุกๆ 300 กิโลกรัม เพื่อไม่ให้เกิดการอุดตันภายในปีนอัดฉีดวัสดุ ที่จะส่งผลต่ออัตราการไหลของวัสดุ

6.5 เครื่องเป่าลม (Air Compressor)

เครื่องเป่าลมจะต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับการทำงานของปีนอัดฉีดวัสดุ หรือมีแรงดันสูงสุด ไม่น้อยกว่า 800 กิโลพาสคัล (116.03 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หรือ 8.16 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร หรือ 8.00 Bar.)

6.6 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับเครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ในงานซ่อม หรือสามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 800 กิโลวัตต์

6.7 เครื่องวัดระดับการยกตัว

เครื่องวัดระดับการยกตัวจะต้องเป็นเครื่องวัดระดับแบบเลเซอร์ที่มีตัวเลขแสดงอย่างชัดเจนและมีหน่วยการวัดเป็นมิลลิเมตร เพื่อให้การตรวจสอบการยกตัวของพื้นถนนคอนกรีตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.8 เครื่องวัดการขยับตัว

เครื่องวัดการขยับตัวของพื้นถนนคอนกรีตจะต้องมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 0.01 มิลลิเมตร

6.9 เครื่องมือและอุปกรณ์อื่นๆ

นอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้แล้วข้างต้น หากพิจารณาแล้วเครื่องมือและอุปกรณ์ใดที่มีความจำเป็นต่อการทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. การตรวจรับงาน

7.1 ปริมาณวัสดุ

7.1.1 ชั่งน้ำหนัก

ชั่งน้ำหนักถังบรรจุวัสดุก่อนเริ่มงานและหลังจากงานเสร็จสิ้น โดยเครื่องชั่งมาตรฐาน และผ่านการรับรอง

7.1.2 เครื่องมือวัดปริมาณวัสดุ

เครื่องมือปริมาณวัสดุจะต้องถูก Calibrate ก่อนเริ่มงาน โดยวิธีการต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อน

7.2 การตรวจสอบผลงานและการตรวจรับผลงาน

7.2.1 การตรวจสอบค่าระดับ ภายหลังจากดำเนินการแล้วเสร็จผู้รับจ้างต้องสำรวจค่าระดับอีกครั้ง โดยต้องไม่มีสภาพพื้นที่ที่มีแอ่งขังและจัด AsBuilt Drawing ให้คณะกรรมการทราบ รวมทั้งจัดทำรายงานผลการดำเนินการตามที่คณะกรรมการกำหนด



7.2.2 การตรวจสอบสภาพพื้นผิวลานจอดรถต้องไม่มีรอยแตกร้าวชำรุดเพิ่มเติม หากหลังจากการดำเนินการแล้วเสร็จพบมีพื้นผิวแตกร้าวเนื่องจากการยกพื้นปรับระดับ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนส่งมอบผลงาน

7.2.3 การตรวจสอบผลงานเพื่อการจ่ายเงิน ภายหลังจากที่ได้รับใบส่งมอบงานจากผู้รับจ้างแล้ว ผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้ว่าจ้างจะตรวจสอบใบส่งมอบงานกับงานในสนามถ้าปรากฏว่างานที่ส่งมอบนั้นเสร็จเรียบร้อย ถูกต้องตามรายการ รายละเอียดและแบบและมีปริมาณงานถูกต้องตามที่ระบุในใบส่งมอบงานแล้ว จะเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อทำการตรวจผลงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะทำการตรวจผลงานที่ส่งมอบให้นับจากวันที่ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับทราบการส่งมอบงาน และจะดำเนินการเรื่องการเบิกจ่ายเงินให้ต่อไป

การตรวจสอบผลงานเช่นนี้ มิได้ทำให้ผู้รับจ้างหมดความรับผิดชอบในความชำรุดเสียหายของงานที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการซ่อมแซมไปแล้ว

7.2.4 การตรวจรับงานตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้จัดทำงานทั้งหมดครบถ้วนตามสัญญาแล้ว จะจัดทำใบส่งมอบงานดังกล่าวให้แก่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อการตรวจรับ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะตรวจผลงานที่ผู้รับจ้างส่งมอบให้หลังจากวันที่ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับทราบการส่งมอบงาน และจะทำการตรวจรับให้เสร็จสิ้นไปโดยเร็วที่สุด ถ้าปรากฏว่างานที่ส่งมอบนั้นเสร็จเรียบร้อยครบถ้วนถูกต้องตามแบบรูป รายการรายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา และสามารถใช้งานได้สมตามเจตนารมณ์ของผู้ว่าจ้างทุกประการแล้ว ให้ถือวันที่ได้รับใบส่งมอบงานดังกล่าวเป็นวันส่งมอบงาน

สำหรับรายการของงานที่จะทำการตรวจรับนั้น คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะทำการตรวจรับผลงานตามที่ได้ส่งมอบงานเสร็จเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในสัญญา แต่ถ้างานที่ส่งมอบทั้งหมดไม่เป็นไปตามแบบรูป รายการรายละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมิสิทธิ์ไม่ตรวจรับงาน และสั่งการให้ผู้รับจ้างทำการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมให้ถูกต้องครบถ้วนตามแบบรูป รายการรายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา ซึ่งผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม ในระหว่างที่ยังมีการซ่อมแซม แก้ไขเพิ่มเติมตามที่กล่าวข้างต้น ให้ถือว่ายังไม่มี การส่งมอบงาน

หลังจากที่ผู้รับจ้างได้ทำการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องแจ้งผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ เพื่อทำการตรวจผลงานใหม่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะตรวจผลงานให้ นับจากวันที่ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับทราบและจะทำการตรวจรับให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด ถ้าผลการตรวจสอบปรากฏว่าผู้รับจ้างได้ทำการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมถูกต้องตามแบบรูปรายการรายละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาแล้วจะดำเนิน การตามขั้นตอนต่อไป

การส่งมอบงานที่จะถือว่าแล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา ก็ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานทั้งหมดจนครบถ้วนถูกต้องทุกรายการจากผู้รับจ้างและสามารถใช้งานได้สมตามเจตนารมณ์ของผู้ว่าจ้างทุกประการ



7.2.5 การตกแต่งงานก่อนส่งมอบงานครั้งสุดท้าย เมื่อผู้รับจ้างทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องตกแต่งในบริเวณพื้นที่ทำงาน หรือพื้นที่ที่ใช้ระหว่างดำเนินงานให้เรียบร้อยไม่เกิดขวาง หรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ตามเดิม หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร โดยภาระค่าใช้จ่าย เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

7.3 ผู้รับจ้างจะต้องปรับสภาพพื้นที่บริเวณโดยรอบพื้นที่ทำงาน ให้อยู่ในลักษณะเรียบร้อยและไม่มีเศษวัสดุที่เกิดจากการติดตั้งหลงเหลืออยู่และอุปกรณ์ต่างๆที่มีการย้ายออกชั่วคราวและกลับมาติดตั้งใหม่หลังจากเสร็จสิ้นงานต้องสามารถใช้งานได้ตามเดิม โดยภาระค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

8. การสำรวจระดับหลังการซ่อมแซม

หลังเสร็จสิ้นการทำงานแล้วให้ทำการเก็บข้อมูลระดับผิวจราจรทุก 1 เดือน 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี ตามลำดับ และต้องนำเสนอข้อมูลการสำรวจให้กับหน่วยงานเจ้าของงาน หากพบว่ามี การทรุดตัวเพิ่มขึ้นจนเป็นอันไม่สามารถระบายน้ำได้ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการยกและปรับระดับพื้นคอนกรีตอีกครั้งตามข้อกำหนดและขั้นตอนที่กล่าวมาข้างต้น

