

## ข้อกำหนดรายละเอียด

งานจ้างขจัดล้างคราบยางล้อเครื่องบินบนทางวิ่ง (Runway Rubber Removal)

ด้วยวิธีฉีดน้ำแรงดันสูง (High-Pressure Water Blasting Technique)

พร้อมทาสีเส้น Runway Centerline Marking

### 1. วัตถุประสงค์

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) สาขาท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย มีความประสงค์ จ้างงานขจัดล้างคราบยางล้อเครื่องบินบนทางวิ่ง (Runway Rubber Removal) ด้วยวิธีฉีดน้ำแรงดันสูง (High-Pressure Water Blasting Technique) พร้อมทาสีเส้น Runway Centerline Marking เพื่อให้พื้นผิว ทางวิ่ง (Runway) มีค่าความผิดเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด จำนวน 1 งาน โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย

1.1 แบบเลขที่ สบร.ทสร. M01/63	จำนวน	2	แผ่น
1.2 ข้อกำหนดรายละเอียด	จำนวน	10	แผ่น
1.3 รายการประกอบแบบ	จำนวน	3	แผ่น
1.4 ICAO Standard and Recommended Practices : SARPs)	จำนวน	1	แผ่น

DOC. 9137 : Airport Services Manual, Part 2 :

Pavement Surface Conditions

### 2. ระยะเวลาจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องทำงานตามสัญญาให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 150 วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา

### 3. มาตรฐานที่กำหนด

การล้างคราบยางบนพื้นผิวทางวิ่ง ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของรัฐ และมาตรฐานสากล ดังนี้

3.1 ระเบียบกรมการบินพลเรือนว่าด้วยมาตรฐานของระเบียบเกี่ยวกับกระบวนการดำเนินงาน สนามบิน พ.ศ. 2557

3.2 มาตรฐานและข้อแนะนำอันพึงปฏิบัติองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO Standard and Recommended Practices : SARPs) DOC. 9137 : Airport Services Manual, Part 2 : Pavement Surface Conditions



#### 4. ขอบเขตงาน

4.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการขัดล้างคราบยางล้อเครื่องบินบนพื้นผิวทางวิ่ง ณ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย จำนวน 2 ครั้ง ตามรายละเอียดดังนี้

4.1.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการขัดล้างคราบยางล้อเครื่องบินบนพื้นผิวทางวิ่ง **ครั้งที่ 1** ในเดือน **พ.ค.63** พื้นที่รวมไม่น้อยกว่า **12,800 ตร.ม.** บริเวณหัวทางวิ่ง 03 ตามที่แบบกำหนด หรือตามที่ผู้ควบคุมงานของ ททท. เป็นผู้กำหนด พร้อมทั้งผู้รับจ้างต้องดำเนินการทาสีเส้น Runway Centerline Markings บริเวณที่ทำการล้างคราบยาง พื้นที่รวมไม่น้อยกว่า **432 ตร.ม.**

4.1.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการขัดล้างคราบยางล้อเครื่องบินบนพื้นผิวทางวิ่ง **ครั้งที่ 2** ในเดือน **ส.ค.63** พื้นที่รวมไม่น้อยกว่า **12,800 ตร.ม.** บริเวณหัวทางวิ่ง 03 ตามที่แบบกำหนด หรือตามที่ผู้ควบคุมงานของ ททท. เป็นผู้กำหนด พร้อมทั้งผู้รับจ้างต้องดำเนินการทาสีเส้น Runway Centerline Markings บริเวณที่ทำการล้างคราบยาง พื้นที่รวมไม่น้อยกว่า **432 ตร.ม.**

4.1.3 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทาสีเส้น Runway Centerline Markings บริเวณที่ทำการล้างคราบยาง โดยใช้มาตรฐานของสีจราจรและลูกแก้วสะท้อนแสง ดังนี้

4.1.3.1 สีจราจร (Traffic Paint) สีขาว ชนิดน้ำมัน เป็นสีผสมเสร็จ ชนิดไม่ผสมลูกแก้ว เป็นสีเหลวที่สามารถใช้งานได้ทันที โดยไม่ต้องผสมสารละลาย (Solvent) สะท้อนแสง ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสีจราจร มอก. 415-2551 และจะต้องทำการโรยลูกแก้วสะท้อนแสง (Glass Beads) ทับหน้า

4.1.3.2 ลูกแก้วสะท้อนแสงเป็นวัสดุที่ใช้ร่วมกับสีจราจรและวัสดุเทอร์โมพลาสติก เพื่อเพิ่มคุณสมบัติในการสะท้อนแสง โดยการผสมหรือโรยทับหน้าสีจราจรและวัสดุเทอร์โมพลาสติก วัสดุที่ใช้จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสีจราจร มอก. 543-2550 โดยผู้รับจ้างจะต้องนำมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบก่อนนำไปดำเนินการ

4.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเอกสารรายละเอียด เครื่องจักรอุปกรณ์ บุคลากร แผนการดำเนินงาน ผังแสดงพื้นที่ดำเนินการ และวิธีทำงานเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. เพื่ออนุมัติ หลังจากลงนามเซ็นสัญญากับ ทอท. ภายในระยะเวลา 7 วัน (รายละเอียดตามข้อ 7.1) หากผู้รับจ้างไม่ส่งเอกสารดังกล่าวภายในระยะเวลาที่กำหนด ทอท. อาจถือเป็นเหตุในการบอกเลิกสัญญาได้

4.3 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและโคมฉายสำหรับใช้ส่องสว่างในการล้างคราบยาง

4.4 ผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญทางเทคนิคในการล้างคราบยางบนพื้นผิวทางวิ่ง (Runway) ให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงานตามสัญญาจ้างนี้

4.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานตามปกติทุกวันของท่าอากาศยาน ซึ่งตามปกติจะสามารถดำเนินการล้างคราบยางได้ตั้งแต่เวลาประมาณ 23.00 น. ถึง 05.00 น. รวมเวลาประมาณ 6 ชั่วโมงต่อคืน ทั้งนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามตารางการบิน



4.6 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการล้างคราบยางตามแบบผังของพื้นที่ล้างคราบยางที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. อนุมัติ โดยค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานที่วัดได้หลังดำเนินการล้างคราบยาง ต้องมีค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานไม่น้อยกว่าค่าที่กำหนดไว้ในเกณฑ์การตรวจรับงานข้อ 12

4.7 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการล้างคราบยางซ้ำอีกครั้ง หากค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานที่วัดได้หลังดำเนินการล้างคราบยางมีค่าน้อยกว่าค่าที่กำหนดไว้ในเกณฑ์การตรวจรับงาน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

4.8 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งรายงานการปฏิบัติงานและข้อมูลการตรวจวัดค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานเป็นรูปเล่มให้แล้วเสร็จภายใน 5 วัน นับตั้งแต่วันที่รับค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานจาก ทอท.

4.9 หากพื้นผิวทางวิ่ง (Runway) เกิดความเสียหายจากการดำเนินงานล้างคราบยางของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมโดยทันทีให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างปลอดภัย เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการบินตามปกติทุกวันของท่าอากาศยาน โดยผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการซ่อมแซม รวมทั้งวัสดุ เครื่องมือ เครื่องจักร ที่จะต้องจัดเตรียมไว้ เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ

4.10 ในการขัดล้างคราบยางของผู้รับจ้างต้องไม่ก่อให้เกิด FOD หลงเหลืออยู่บนทางวิ่ง เพื่อป้องกันมิให้เกิดอันตรายต่ออากาศยาน

## 5. การจัดพนักงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบุคลากรอย่างน้อย ดังนี้

5.1 ผู้ควบคุมงานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน ปฏิบัติงานในวันและเวลาที่กำหนดในแผนการดำเนินงานที่ได้รับอนุมัติโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท.

5.2 พนักงานควบคุมการล้างคราบยาง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน ปฏิบัติงานในวันและเวลาที่กำหนดในแผนการดำเนินงานที่ได้รับอนุมัติโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท.

5.3 พนักงานสนับสนุน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน ปฏิบัติงานในวันและเวลาที่กำหนดในแผนการดำเนินงานที่ได้รับอนุมัติโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท.

## 6. คุณสมบัติของพนักงานของผู้รับจ้าง

6.1 พนักงานของผู้รับจ้างทั้งหมดเป็นเพศชายหรือหญิง มีสัญชาติไทย หากเป็นเพศชายต้องพ้นภาระรับราชการทหารตามพระราชบัญญัติรับราชการทหารมาแล้ว

6.2 พนักงานของผู้รับจ้างทั้งหมดต้องเป็นผู้มีสุขภาพแข็งแรง ไม่เป็นคนไร้ความสามารถหรือจิตฟั่นเฟือน ไม่สมประกอบ ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคที่สังคมรังเกียจ ไม่ติดยาเสพติดให้โทษหรือเป็นโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ทุพพลภาพ

6.3 ผู้ควบคุมงานต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี

## 7. หน้าที่และเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ

7.1 ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเอกสาร จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด เพื่อเสนอขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. เพื่ออนุมัติ หลังจากที่ ทอท. เห็นสัญญาตกลงจ้าง ภายในระยะเวลา 7 วัน โดยมีรายละเอียดเอกสารตามรายการต่อไปนี้

7.1.1 รายละเอียดเครื่องจักรและอุปกรณ์ โดยแนบแคตตาล็อก หรือหนังสือคู่มือ หรือเอกสารแสดงรายละเอียด (Data Sheet) ซึ่งจะต้องแสดงข้อมูลคุณสมบัติตามที่กำหนด โดยทำเครื่องหมายกำกับและระบุข้อมูลให้ชัดเจน

7.1.2 รายละเอียดและคุณสมบัติบุคลากรพร้อมเอกสารที่เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 5 และข้อ 6

7.1.3 แผนการดำเนินงานลำคราบยาง

7.1.4 ผังแสดงพื้นที่ที่จะทำการลำคราบยาง

7.1.5 วิธีทำงาน (Method Statement) แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างละเอียด

7.1.6 แผนการดำเนินงานซ่อมแซมพื้นผิวทางวิ่ง (Runway) กรณีเกิดความเสียหายจากการดำเนินงานลำคราบยาง โดยแสดงวิธีการซ่อมแซม รวมทั้งรายการ เครื่องมือ เครื่องจักร ที่ต้องจัดเตรียมไว้สำหรับดำเนินการ

7.2 การเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ตามสัญญาจ้างซึ่งเป็นเขตปฏิบัติการทางการบิน ผู้รับจ้างจะต้องรับทราบและดำเนินการตามเงื่อนไขที่ ทอท. กำหนดก่อน จึงจะสามารถเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่เขตการบิน (Airside) ได้ โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

7.2.1 จัดให้พนักงานของผู้รับจ้างบันทึกประวัติลงในแบบฟอร์มที่ ทอท. กำหนดแล้วส่งให้ส่วนรักษาความปลอดภัย ท่าอากาศยานนั้น ๆ ทำการตรวจสอบและออกใบอนุญาตให้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่เขตการบิน (Airside) ให้แก่พนักงานของผู้รับจ้าง โดยเสียค่าใช้จ่ายตามระเบียบที่ ทอท. กำหนดและห้ามผู้รับจ้างเรียกเงินค่าใช้จ่ายในการออกใบอนุญาตให้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่เขตการบิน (Airside) จากพนักงานของผู้รับจ้าง หาก ทอท. ตรวจพบอาจถือเป็นเหตุในการบอกเลิกสัญญาจ้างได้ และหากพนักงานลาออกหรือถูกไล่ออก หรือเปลี่ยนตัวพนักงาน ผู้รับจ้างต้องส่งคืนบัตรรักษาความปลอดภัยให้ ทอท. ทันที พร้อมทั้งมีหนังสือแจ้งให้กรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. ทราบ

ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างต้องควบคุมให้พนักงานของผู้รับจ้างต้องติดบัตรรักษาความปลอดภัยที่บริเวณหน้าอกเสมอ เพื่อให้มองเห็นด้านหน้าบัตรชัดเจน ห้ามแลกเปลี่ยนบัตรฯ หรือนำบัตรฯ ให้บุคคลอื่นใช้ หรือนำบัตรฯ มาใช้นอกเวลาปฏิบัติงาน โดยเด็ดขาด

กรณีพนักงานของผู้รับจ้างไม่ได้ปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่หวงห้ามของ ทอท. ผู้รับจ้างต้องจัดทำบัตรให้พนักงานติดแสดงตนขณะปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่ของ ทอท. โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด

7.3 ผู้รับจ้างต้องวางแผนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับระเบียบของ ทอท. และการปฏิบัติงานของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย อย่างเคร่งครัด โดยไม่เป็นอุปสรรคหรือขัดขวางต่อการให้บริการของท่าอากาศยาน



7.4 ผู้รับจ้าง...

7.4 ผู้รับจ้างต้องนำเสนอกรรมวิธีอื่น ๆ ในกรณีที่ค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานหลังดำเนินการล้างคราบ ยางน้อยกว่าที่กำหนด และไม่สามารถทำให้ค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานเพิ่มขึ้น โดยต้องนำเสนอกรรมวิธีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ทำให้พื้นผิวทางวิ่งเสียหาย และสอดคล้องตามมาตรฐานของ ICAO กำหนด เสนอให้ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. พิจารณานอมนุมัติ

7.5 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง หากผู้ควบคุมงานของ ทอท. เห็นว่าผู้รับจ้างเร่งรัดงานจนอาจเกิดความเสียหายแล้ว ผู้ควบคุมงานมีสิทธิ์ยับยั้งและให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงาน ให้ถูกต้องตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างในการขอต่ออายุสัญญา และ/หรือ เรียกร้อง ค่าเสียหายจาก ทอท. มิได้

7.6 ผู้รับจ้างจะต้องติดต่อกับประธานงานกับผู้ควบคุมงานของ ทอท. เพื่อขออนุญาตในการเข้าปฏิบัติงาน ทุกครั้งก่อนเข้าดำเนินงานในพื้นที่ปฏิบัติงาน

7.7 ผู้รับจ้างต้องมีผู้ควบคุมงานตามแผนผังบุคลากรที่ผู้รับจ้างเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ของ ทอท. ควบคุมการปฏิบัติงานประจำตลอดเวลา โดยผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำ ที่ผู้ควบคุมงานหรือผู้ช่วยผู้ควบคุมงานของ ทอท. แนะนำ และมีวิทยุรับ - ส่ง เพื่อให้สามารถติดต่อกับหอบังคับ การบินได้ตลอดเวลา

7.8 การทำงานของผู้รับจ้างในพื้นที่ปฏิบัติการเขตการบิน (Airside) ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีความปลอดภัย ในพื้นที่ดำเนินงานและบริเวณใกล้เคียงอย่างเพียงพอ รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

7.8.1 การขออนุญาตเข้าพื้นที่และการขยับยานพาหนะในพื้นที่ปฏิบัติการเขตการบิน (Airside) ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับของ ทอท. และผู้ขยับยานพาหนะต้องผ่านการอบรมและได้รับใบอนุญาตจาก ทอท. พร้อมทั้ง ต้องจัดเตรียมเครื่องดับเพลิงสภาพพร้อมใช้งานติดตั้งไว้ประจำยานพาหนะแต่ละคัน

7.8.2 พนักงานของผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานอยู่เฉพาะในขอบเขตพื้นที่ที่ ทอท. กำหนดให้เท่านั้น ไม่ล่วงล้ำเข้าไปในเขตพื้นที่ที่ใช้งานของอากาศยาน หรือพื้นที่ใด ๆ ซึ่งรบกวนการทำงานของระบบเครื่องช่วย ในการเดินอากาศ

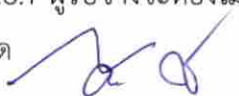
7.8.3 พนักงานทุกคนของผู้รับจ้างจะต้องสวมทับด้วยเสื้อสีเหลืองสะท้อนแสงหรือสีอื่น ที่เหมาะสมเพื่อสามารถมองเห็นบริเวณพื้นที่ที่ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างได้อย่างชัดเจน

7.8.4 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งธงไว้นยานพาหนะให้เห็นเด่นชัด โดยตรงควรมีขนาดกว้างยาวไม่น้อย กว่า 90 x 90 เซนติเมตร สีแดงสลับสีขาว หรือสีส้มสลับสีขาว

7.8.5 เศษวัสดุที่เกิดจากการล้างคราบยางต้องจัดเก็บออกจากพื้นผิวทางวิ่งของท่าอากาศยาน ให้หมดและออกไปทิ้งในพื้นที่ที่ผู้ควบคุมงานของ ทอท. กำหนดให้ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเครื่องยนต์อากาศยานดูเศษ วัสดุดังกล่าวเข้าไปทำให้เกิดการเสียหายต่ออากาศยานได้

7.8.6 รถยนต์หรือยานพาหนะที่ใช้สำหรับเข้าปฏิบัติงานในเขตการบิน (Airside) ต้องอยู่ในสภาพ สมบูรณ์ตามพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก ต้องไม่ติดตั้งถังก๊าซ NGV หรือ LPG สำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิง

7.8.7 ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำให้เกิดประกายไฟหรือทำให้เกิดไฟ รวมทั้งห้ามการสูบบุหรี่ในเขต Airside โดยเด็ดขาด



7.8.8 ผู้รับจ้าง...

7.8.8 ผู้รับจ้างจะต้องรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานและบริเวณข้างเคียงให้สะอาดตลอดเวลาระหว่างดำเนินงานเพื่อป้องกันมิให้เกิดวัตถุแปลกปลอมที่อยู่บนพื้นที่เขตการบิน (Foreign Object Debris : FOD) ซึ่งจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่ออากาศยาน ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค และวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ ที่ใช้ในการดำเนินงานตลอดระยะเวลาของสัญญา

7.8.9 ในกรณีที่พนักงานของผู้รับจ้างพบกระเป๋าทิ้งขว้าง หรือสิ่งของ ซึ่งถูกทิ้งไว้ในพื้นที่รับผิดชอบเป็นเวลานานโดยไม่ทราบผู้เป็นเจ้าของ ห้ามแตะต้องหรือเคลื่อนย้าย หรือนำไปเป็นสมบัติส่วนตัวโดยเด็ดขาด โดยให้แจ้งผู้ควบคุมงานหรือพนักงานของ ทอท. ที่อยู่ใกล้ที่สุด เพื่อตรวจสอบตามมาตรการรักษาความปลอดภัย

7.8.10 ห้ามนำอาหารมารับประทานในเขตควบคุมที่ผู้ควบคุมงานกำหนด โดยเฉพาะอาหารต้องเก็บทิ้งให้เรียบร้อย รวมถึง ถูพลาสติกหรือสิ่งล่อใจสัตว์ให้เก็บในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันสุนัขหรือสัตว์อื่นเข้าสู่พื้นที่การบิน (Airside)

7.9 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินผู้รับจ้างต้องจัดเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในงานล้างคราบยางทั้งหมดและเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ทางวิ่ง (Runway) ภายในเวลาไม่มากกว่า 10 นาที หลังจากที่ได้รับการแจ้งเตือนให้ออกจากพื้นที่ทำงาน

7.10 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนความปลอดภัยตาม “ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา” ของ ทอท.

## 8. ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

8.1 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบโดยสิ้นเชิงและปฏิบัติต่อพนักงานของผู้รับจ้างให้ถูกต้องตามกฎหมายแรงงาน ทั้งที่บัญญัติไว้ในปัจจุบัน หรือที่จะใช้บังคับในโอกาสต่อไป รวมทั้งกฎหมายอื่น ๆ ที่กำหนดไว้ หรือที่จะใช้บังคับในโอกาสต่อไปที่รัฐพึงมีให้แก่ลูกจ้าง

8.2 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เองทั้งหมด

8.3 ในกรณีที่พนักงานของผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สิน วัสดุ และอุปกรณ์ ของ ทอท. หรือผู้ใช้บริการของ ทอท. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้กับ ทอท. หรือผู้ใช้บริการของ ทอท. ทั้งหมด เว้นแต่กรณีเป็นเหตุสุดวิสัย

8.4 ในกรณีที่พนักงานของผู้รับจ้างกระทำละเมิดต่อ ทอท. หรือเจ้าหน้าที่ของ ทอท. หรือผู้ใช้บริการของ ทอท. อันเกี่ยวกับงานจ้างนี้ไม่ว่าจะกระทำเองหรือร่วมกับผู้อื่น ผู้รับจ้างต้องยินยอมรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมดทันที

8.5 ในกรณีที่ผู้รับจ้างกระทำหรืองดเว้นการกระทำใด ๆ อันเป็นการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดก็ดี และ ทอท. ได้แจ้งให้ผู้รับจ้างทราบแล้ว แต่ผู้รับจ้างไม่ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาทันที หรือกรณีที่ผู้รับจ้างตกเป็นบุคคลล้มละลาย ทอท. มีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ทันทีโดยมิต้องบอกกล่าวล่วงหน้า และ ทอท. มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายได้ด้วย เมื่อผู้รับจ้างได้รับทราบการบอกเลิกสัญญาแล้ว ผู้รับจ้างยินยอมให้ถือว่าสัญญานี้เป็นอันระงับสิ้นสุดลงทันที



8.6 ผู้รับจ้าง...

8.6 ผู้รับจ้างต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของงานนี้ไปให้ผู้อื่นรับจ้างต่ออีกทอดหนึ่ง โดยมีได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก ทอท. ในกรณีที่ ทอท. อนุญาตให้ผู้รับจ้างดำเนินการจ้างช่วงได้นั้น ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบในงานที่ให้ช่วงไปนั้นทุกประการ

8.7 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุและความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานของผู้รับจ้างเองทุกกรณี

8.8 การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างต้องไม่กระทบกระเทือนหรือรบกวนต่อผู้ใช้บริการของ ทอท. และต้องควบคุมดูแลมิให้เจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้างเข้าไปในพื้นที่เขตหวงห้ามที่ ทอท. มิได้อนุญาตเป็นอันขาด

8.9 ในกรณีผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่พนักงานของผู้รับจ้าง ทอท. มีสิทธิ์เอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่พนักงานของผู้รับจ้างได้ และให้ถือว่า ทอท. ได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว และ ทอท. อาจถือเป็นสาเหตุบอกเลิกสัญญาได้ด้วย

## 9. สิ่งต่าง ๆ ที่ ทอท. เป็นผู้จัดหาให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

9.1 ทอท. จัดส่งข้อมูลการวัดค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานบนพื้นผิวทางวิ่งทั้งก่อนและหลังดำเนินการล้างคราบยางเพื่อใช้สำหรับจัดทำรายงาน

9.2 ทอท. จะกำหนดพื้นที่จอดรถและเครื่องจักรอุปกรณ์ ตามความเหมาะสม ให้แก่ผู้รับจ้างโดยผู้รับจ้างต้องทำการขออนุญาตจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. ก่อนหากมีค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค และค่าก่อสร้างใด ๆ เกิดขึ้น ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

## 10. เงื่อนไขอื่น ๆ

10.1 ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติงานตามแผนงานที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. อนุมัติแล้วนั้น ทอท. มีสิทธิ์ดำเนินการล้างคราบยางให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงานที่วางไว้ และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกินจากอัตราค่าจ้างต่อหน่วยในสัญญาจ้างนี้ และอัตราค่าปรับตามที่กำหนด รวมทั้ง ทอท. อาจถือเป็นเหตุในการบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

10.2 ก่อนดำเนินงานหรือในระหว่างดำเนินงานในแต่ละครั้ง หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือเจ้าหน้าที่ควบคุมงานของ ทอท. พิจารณาแล้วเห็นว่า ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด หรือไม่สามารถดำเนินงานให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดได้อันเนื่องจากเหตุสุดวิสัย เช่น พายุฝนฟ้าคะนอง หรือเหตุอันเกิดจากความจำเป็นของ ทอท. ซึ่งไม่ได้เกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือเจ้าหน้าที่ควบคุมงานของ ทอท. มีสิทธิ์สั่งระงับการปฏิบัติงาน หรือให้ดำเนินงานเพียงบางส่วนได้ ให้ถือว่าการทำงานของผู้รับจ้างในครั้งนั้นเป็นไปตามสัญญา โดย ทอท. จะจ่ายเงินค่าจ้างให้ผู้รับจ้างตามปริมาณงานที่ดำเนินการได้จริง

10.3 ในกรณีที่...

10.3 ในกรณีที่ ทอท. ไม่สามารถใช้เครื่องวัดแรงเสียดทานแบบ Surface Friction Tester Vehicle ในการดำเนินการตรวจวัดค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานของพื้นผิวทางวิ่งทั้งก่อนและหลังการล้างคราบยางได้ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. อาจพิจารณาให้ดำเนินการตรวจวัดค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานบนพื้นผิวทางวิ่งด้วยวิธีการอื่น ซึ่งจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานและข้อแนะนำขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO Standards and Recommended Practices : SARPs) อ้างถึง Table 3-1 Runway Surface Condition Levels อยู่ใน DOC 9137 : Airport Service Manual, Part 2 : Pavement Surface Conditions ทั้งนี้ ทอท. จะพิจารณาดำเนินการจัดจ้างต่อไป

10.4 ช่วงเวลาการเข้าปฏิบัติงานที่เหมาะสมในการล้างคราบยางและแผนการดำเนินงานที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. อนุมัติแล้ว ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงได้ และจะต้องเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างเองในการปรับแผนงานให้เหมาะสม โดยถือเป็นเหตุขอขยายวันทำการของสัญญาออกไป และ/หรือ คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มขึ้นจาก ทอท. มิได้ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อการบินบริการอากาศยานเป็นสำคัญ

10.5 เวลาทำงานของผู้ควบคุมงานของ ทอท. คือเวลา 08.00 น. - 17.00 น. ของวันทำการ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของผู้ควบคุมงานและผู้ช่วยผู้ควบคุมงานในอัตราตามข้อบังคับของ ทอท.

10.6 ในพื้นที่เขตการบิน (Airside) อากาศยานจะเป็นผู้ได้รับสิทธิ์ในการใช้เส้นทางก่อน โดยหอบังคับการบินจะเป็นผู้ควบคุมการสัญจรทั้งทางอากาศและยานพาหนะ ตลอดจนบุคคลที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ ดังนั้น คำสั่งหรือคำแนะนำจากหอบังคับการบินนั้น ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ในกรณีจำเป็นหอบังคับการบินอาจสั่งให้ผู้รับจ้างหยุดงานในบางช่วงเวลาได้

## 11. การจ่ายเงินค่าจ้าง

การแบ่งงวดงานและการจ่ายเงินแต่ละงวดงาน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานขัดล้างคราบยางล้อเครื่องบินบนพื้นผิวทางวิ่งให้เสร็จเรียบร้อยในแต่ละพื้นที่ก่อนส่งมอบงาน โดย ทอท. จะจ่ายเงินค่าจ้างให้ผู้รับจ้าง จำนวน 2 งวด ดังนี้

11.1 **งวดที่ 1** จ่ายให้เป็นจำนวนร้อยละ 40 % ของเงินค่าจ้างตามสัญญา โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการขัดล้างคราบยางล้อเครื่องบินบนพื้นผิวทางวิ่ง ในเดือน พ.ค.63 พื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 12,800 ตร.ม. พร้อมทั้งผู้รับจ้างต้องดำเนินการทาสีเส้น Runway Centerline Markings บริเวณที่ทำการล้างคราบยาง พื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 432 ตร.ม.

11.2 **งวดที่ 2** จ่ายให้เป็นจำนวนร้อยละ 60 % ของเงินค่าจ้างตามสัญญา โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการขัดล้างคราบยางล้อเครื่องบินบนพื้นผิวทางวิ่ง ในเดือน ส.ค.63 พื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 12,800 ตร.ม. พร้อมทั้งผู้รับจ้างต้องดำเนินการทาสีเส้น Runway Centerline Markings บริเวณที่ทำการล้างคราบยาง พื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 432 ตร.ม.





## 12. เกณฑ์การตรวจรับงาน

12.1 ค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานที่วัดได้หลังดำเนินการล้างคราบยางตามแบบผังที่กำหนดจะต้องได้ค่าเฉลี่ยทุกระยะ 100 เมตร ตามแนวยาวของช่องทางวิ่งไม่น้อยกว่า 0.60 ที่ความเร็ว 65 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และ 0.47 ที่ความเร็ว 95 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยใช้เครื่องมือวัดค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานของพื้นผิวทางวิ่งแบบต่อเนื่อง (Surface Friction Tester Vehicle) ของ ทอท.

12.2 เอกสารแบบผังแสดงปริมาณพื้นที่การล้างคราบยางทั้งหมดของผู้รับจ้างที่เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. ลงนามตรวจรับงานเพื่อเป็นหลักฐานในการส่งมอบงานแต่ละครั้ง

12.3 เอกสารรายงานผลการตรวจวัดความฝืดก่อนและหลังล้างคราบยางเป็นรูปเล่มตามแบบที่ ทอท. กำหนด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (ซีดี) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. ลงนามตรวจรับงานเพื่อเป็นหลักฐานในการส่งมอบงานแต่ละครั้ง

## 13. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดในข้อ 4.1 ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ ทอท. เป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.25 (ศูนย์จุดสองห้า) ของราคางานจ้างตามสัญญา แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100.- บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน)

## 14. นโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท.

14.1 คู่ค้าต้องสนับสนุนนโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท. ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับคอร์รัปชันในทุกรูปแบบไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมและต้องปฏิบัติตามนโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท. อย่างเคร่งครัด

14.2 ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาหรือคู่ค้าให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าต้อนรับและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจในการปฏิบัติหน้าที่หรือส่งผลกระทบต่อการทำงานของบริษัทให้แก่บุคลากรของ ทอท.

## 15. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานล้างหรือขจัดคราบยางบนพื้นผิวทางวิ่ง (Runway) กับสนามบินที่ได้ดำเนินการกิจการสนามบินสาธารณะ สนามบินที่อยู่ภายใต้การดูแลของกรมท่าอากาศยาน หรือสนามบินของราชการ ที่เป็นสัญญาฉบับเดียวกัน ในวงเงินที่ไม่น้อยกว่า 1,200,000.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) นับย้อนหลังจากวันยื่นซองราคาไม่เกิน 5 ปี และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับผู้ประกอบกิจการสนามบินสาธารณะ สนามบินที่อยู่ภายใต้การดูแลของกรมท่าอากาศยาน หรือสนามบินของราชการ ซึ่งมีสถานะเป็นส่วนราชการ หรือหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่น ซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื่อถือ

กรณีที่ผลงาน...

กรณีที่ผลงานที่ผู้เสนอราคานำมาแสดงเป็นผลงานที่ออกโดยผู้ประกอบการสนามบินสาธารณะที่มีสถานะเป็นหน่วยงานเอกชน ผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของหน่วยงานเอกชนนั้น โดนต้องแนบสำเนาสัญญาและสำเนาหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย หรือสำเนาใบเสร็จรับเงินหรือสำเนาใบกำกับภาษีของสัญญาที่เสนอมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

#### 16. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติในการยื่นซองเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานล้างหรือขจัดคราบยางบนพื้นผิวทางวิ่ง (Runway) กับสนามบินที่ได้ดำเนินกิจการสนามบินสาธารณะ สนามบินที่อยู่ภายใต้การดูแลของกรมท่าอากาศยาน หรือสนามบินของราชการ ที่เป็นสัญญาฉบับเดียวกัน ในวงเงินที่ไม่น้อยกว่า 1,200,000.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) นับย้อนหลังจากวันยื่นซองราคาไม่เกิน 5 ปี และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับผู้ประกอบการสนามบินสาธารณะ สนามบินที่อยู่ภายใต้การดูแลของกรมท่าอากาศยาน หรือสนามบินของราชการ ซึ่งมีสถานะเป็นส่วนราชการหรือหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่น ซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื้อถือ

กรณีที่ผลงานที่ผู้เสนอราคานำมาแสดงเป็นผลงานที่ออกโดยผู้ประกอบการสนามบินสาธารณะที่มีสถานะเป็นหน่วยงานเอกชน ผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของหน่วยงานเอกชนนั้น โดนต้องแนบสำเนาสัญญาและสำเนาหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย หรือสำเนาใบเสร็จรับเงินหรือสำเนาใบกำกับภาษีของสัญญาที่เสนอมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

#### 17. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา

ทอท. พิจารณาตัดสินด้วยเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวมทั้งสิ้น

ผู้ออกข้อกำหนดรายละเอียด

ผู้ตรวจสอบข้อกำหนดรายละเอียด

ชื่อ - นามสกุล ( นายณรงค์ วงศ์แสง )

ตำแหน่ง ช่างโยธา 4 สปร.ทพร.

ชื่อ - นามสกุล ( นายชาญวิทย์ เดชะคุ้ม )

ตำแหน่ง วกช.7 สปร.ทพร

## งานทำเครื่องหมายบนพื้นผิวทาง (Pavement Marking)

### 1. ขอบเขตของงาน

ประกอบด้วยการทำสี พื้นสี ทำเครื่องหมาย แถบ หรือสัญลักษณ์อื่น ๆ บนผิวถนน ขอบถนน ลานจอดรถ ทางวิ่ง หรือทางขับ ให้เป็นไปตามรายการประกอบแบบนี้ และได้ตำแหน่งที่ระบุไว้ในแบบรูป หรือตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด

### 2. วัสดุ

2.1 สีที่ใช้ทำเครื่องหมายจราจร เส้นแบ่งช่องจราจร และเส้นแบ่งที่จอดรถ สีขาว สีเหลือง สีดำ หรือสีอื่น ๆ ที่ระบุไว้ในแบบรูปหรือตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนดจะต้องเป็นแบบเทอร์โมพลาสติกสำหรับใช้งานบนผิวจราจร เช่น ผิวทางแบบคอนกรีตหรือผิวทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต และจะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 542-2549 โดยผู้รับจ้างจะต้องนำมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบก่อนนำไปดำเนินการ

2.2 สีที่ใช้ทำขอบทางคอนกรีต สีขาว สีเหลือง สีดำ หรือสีอื่น ๆ ที่ระบุไว้ในแบบรูปหรือตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด จะต้องเป็นแบบสีจราจร ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสีจราจร มอก. 415-2548 โดยผู้รับจ้างจะต้องนำมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบก่อนนำไปดำเนินการ

2.3 ลูกแก้วที่ใช้สำหรับโรยบนผิวหน้าของสี ต้องมีคุณลักษณะตาม มอก.543 โดยผู้รับจ้างจะต้องนำมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบก่อนนำไปดำเนินการ

### 3. วิธีการก่อสร้าง

#### 3.1 ข้อกำหนดของสภาวะอากาศ

การทำสีจะต้องทำในขณะที่ผิวจราจรมีความแห้งสนิท และทำความสะอาดเรียบร้อยและสภาวะอากาศไม่มีลม ฝุ่น หมอก หรือความชื้นสูงเกินไป ตามที่ผู้ควบคุมงานเป็นผู้วินิจฉัยอนุมัติ

#### 3.2 เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้จะต้องเป็นเครื่องมือที่ได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนการดำเนินการทำสี เครื่องมือจะต้องมีประสิทธิภาพเหมาะสมพอเพียงในการทำสีผิวจราจร โดยจะต้องสามารถทำให้มีความหนาของเนื้อสีสม่ำเสมอ และมีขอบของสีเรียบ คมชัด โดยไม่ทำให้เกิดความสกปรกและเทอะออกนอกบริเวณขอบเขตที่กำหนดให้



3.3 การเตรียมผิว ...

### 3.3 การเตรียมผิว

ก่อนการดำเนินการทาสี ผิวจราจรจะต้องอยู่ในสภาพแห้งและสะอาดปราศจากฝุ่น ไขมัน น้ำมัน กรด หรือสิ่งอื่น ๆ ที่จะลดแรงยึดเกาะระหว่างสีที่ทากับผิวจราจร ในกรณีที่พื้นที่ผิวบางส่วนไม่สามารถทำให้สะอาด โดยการปัดหรือเป่าด้วยเครื่องลม อาจจะต้องทำการแปรงออก โดยใช้ส่วนผสม Tri Sodium Phosphate 10% โดยน้ำหนัก ( $Na_3PO$  10% โดยน้ำหนัก) เป็นตัวละลาย หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนดหลังจากนั้น ล้างออก และปล่อยให้แห้งสนิทก่อนทาสีต่อไป

อนึ่ง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการลบ ขูด สัญลักษณ์เดิมต่าง ๆ ที่ปรากฏบนผิวจราจรที่ไม่ต้องการออกตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด

### 3.4 การวางตำแหน่งและแนวทางของการทาสี

ผิวจราจรที่ไม่เคยมีการวางเส้นหรือสัญลักษณ์ใด ๆ ที่เป็นแนวทางบ่งบอกในการทาสี ผู้รับจ้างจะต้องวาง ตำแหน่งและแนวที่เพียงพอที่จะดำเนินการทาสีเส้น แนวสัญลักษณ์ต่าง ๆ ตามต้องการ


อนึ่ง กรณีที่มีการทาสีเส้นแนวเดียวตามรอยต่อทางยาว ให้ทาสีเส้นแนวไว้ด้านใดด้านหนึ่งของรอยต่อ หากมีมากกว่าแนวเดียวขึ้นไป ให้ยึดถือรอยต่อเป็นกึ่งกลางในการวางแนวทาสีนั้น ๆ หรือตามที่ผู้ควบคุมงาน กำหนด

### 3.5 การทาสี

การทาสีเพื่อทำเครื่องหมาย แถบหรือสัญลักษณ์ จะต้องทำให้ได้ตามรูปแบบที่แสดงไว้ โดยเครื่องมือที่เหมาะสมและได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน การทาสีจะทำได้หลังจากที่ผู้รับจ้างทำการวางตำแหน่งแนว เตรียมผิวจราจรตามข้อที่ 3.3 และได้รับการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงานแล้ว วัสดุที่ใช้ต้องผสมและทำให้มีความเหลว โดยการให้ความร้อนตามที่ ผู้ผลิตให้คำแนะนำในการใช้ไว้ เพื่อจะสามารถทาสีได้สะดวก และให้พื้นผิวเรียบมีความหนาสม่ำเสมอมีขอบเรียบ เกาะติดแน่นกับผิวจราจรอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

ในการทาสีแถบเส้นตรงหรือเป็นแนว ความคลาดเคลื่อนของขอบเป็นแนวเอียงออกจากแนวที่ต้องการมีได้ไม่เกิน 1.3 เซนติเมตร ในระยะ 15 เมตร แต่จะต้องไม่เกิน 1.3 เซนติเมตร ในทุก ๆ จุด ความกว้าง ความยาว ของเครื่องหมายใด ๆ จะมีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์

จากงานข้างต้นที่ได้กล่าวมาแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมรายงานหนังสือรับรองคุณภาพของวัสดุที่ใช้ เสนอต่อผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติ การอนุมัติชนิดวัสดุตามรายการที่ระบุไว้ในหนังสือรับรองคุณภาพไม่ได้ หมายความว่าผู้ควบคุมงานยอมรับวัสดุนั้นแล้ว ผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะขอตรวจสอบและอนุมัติอีกเมื่อนำวัสดุเข้า เขตการก่อสร้าง



ภาษาชนะ ...

ภาชนะบรรจุวัสดุที่เปล่า (หมายถึงที่ใช้หมด) จะต้องเก็บรวบรวมไว้ในที่เก็บวัสดุ และห้ามขนย้ายหรือทำลายก่อนได้รับอนุมัติ เพื่อให้ผู้ควบคุมงานสามารถที่จะเรียกนับตรวจสอบจำนวนที่ใช้ได้อย่างถูกต้องก่อนการรับงาน

### 3.6 การป้องกันรักษา

หลังจากการทาสีแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องป้องกัน รักษาไม่ให้เกิดการเสียหายต่อสีที่ทาจนกว่าสีจะแห้งสนิท ผู้รับจ้างจะต้องติดป้ายเตือน มีสัญลักษณ์บอก ทำตะแกรงปิดหรืออื่น ๆ ที่จำเป็นและผู้รับจ้างจะต้องป้องกันรอยทาสีเดิมจากการเลอะเทอะ สกปรก จากการทาสีในส่วนอื่น

### 3.7 ความบกพร่องในการทำงานและวัสดุ

หากตรวจสอบพบว่า วัสดุที่ใช้ไม่ได้ตามที่ต้องการและวิธีการทำงานไม่สอดคล้อง และไม่ได้รูปร่างลักษณะตามที่ระบุไว้ในแบบรูป หรือตามรายการละเอียดประกอบแบบการก่อสร้างนี้ จะถือว่างานเป็นงานบกพร่องไม่สมบูรณ์ ผู้รับจ้างมีหน้าที่แก้ไข ซ่อมแซม ทำใหม่ ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนดโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น



Table 3-1. Runway surface condition levels

Test equipment	Test tire		Test speed (km/h)	Test water depth (mm)	Design objective for new surface	Maintenance planning level	Minimum friction level
	Type	Pressure (kPa)					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
Mu-meter Trailer	A	70	65	1.0	0.72	0.52	0.42
	A	70	95	1.0	0.66	0.38	0.26
Skiddometer Trailer	B	210	65	1.0	0.82	0.60	0.50
	B	210	95	1.0	0.74	0.47	0.34
Surface Friction Tester Vehicle	B	210	65	1.0	0.82	0.60	0.50
	B	210	95	1.0	0.74	0.47	0.34
Runway Friction Tester Vehicle	B	210	65	1.0	0.82	0.60	0.50
	B	210	95	1.0	0.74	0.54	0.41
TATRA Friction Tester Vehicle	B	210	65	1.0	0.76	0.57	0.48
	B	210	95	1.0	0.67	0.52	0.42
RUNAR Trailer	B	210	65	1.0	0.69	0.52	0.45
	B	210	95	1.0	0.63	0.42	0.32
GRIPTESTER Trailer	C	140	65	1.0	0.74	0.53	0.43
	C	140	95	1.0	0.64	0.36	0.24

and have been correlated with at least one of the types mentioned in Chapter 5. A method of estimating the friction value when no friction-measuring devices are available at the airport is described in Appendix 6.

### 3.3 REPORTING

There is a requirement to report the presence of water within the central half of the width of a runway and to make an assessment of water depth, where possible. To be able to report with some accuracy on the conditions of the runway, the following terms and associated descriptions should be used:

Damp — the surface shows a change of colour due to moisture.

Wet — the surface is soaked but there is no standing water.

Water patches — significant patches of standing water are visible.

Flooded — extensive standing water is visible.

### 3.4 INTERPRETATION OF LOW FRICTION CHARACTERISTICS

3.4.1 The information that, due to poor friction characteristics, a runway or portion thereof may be slippery when wet must be made available since there may be a significant deterioration both in aeroplane braking performance and in directional control.

3.4.2 It is advisable to ensure that the landing distance required for slippery runway pavement conditions, as specified in the Aeroplane Flight Manual, does not exceed the landing distance available. When the possibility of a rejected take-off is being considered, periodic investigations should be undertaken to ensure that the surface friction characteristics are adequate for braking on that portion of the runway which would be used for an emergency stop. A safe stop from  $V_1$  (decision speed) may not be possible, and depending on the distance available and other limiting conditions, the aeroplane take-off mass may have to be reduced or take-off may need to be delayed awaiting improved conditions.