

ฉบับสมบูรณ์



หลักเกณฑ์และวิธีคัดเลือก
ผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง
สาขางานบำรุงทาง

ประเภทงานบูรณะทางแบบ Pavement In-Place Recycling

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

เมษายน 2553

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ประเภทผู้รับจ้าง	1
ส่วนที่ 2 คุณสมบัติผู้ยื่นคำขอเข้ารับการคัดเลือกเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง	2
ส่วนที่ 3 การคัดเลือกและการขึ้นบัญชี	7
ส่วนที่ 4 การตัดสิทธิและการถอดถอนชื่อออกจากทะเบียน	8
ส่วนที่ 5 บัตรประจำตัวผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง	10
ส่วนที่ 6 แบบคำขอและการยื่นหลักฐานประกอบ	11
ส่วนที่ 7 รายละเอียดรายการเครื่องมือเครื่องจักรขั้นต่ำ	13
งานบำรุงทางประเภทงานบูรณะทางแบบ Pavement In – Place Recycling	
ส่วนที่ 8 ข้อกำหนดการหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้งานใหม่ Pavement Recycling	15
ภาคผนวก (แบบทช.1 – ทช.8) Pavement In – Place Recycling	

ส่วนที่ 1

ประเภทผู้รับจ้าง

1. ประเภทของผู้รับจ้าง สาขางานบำรุงทาง
 - (1) ประเภทงานบูรณะทางแบบ Pavement In-Place Recycling

2. สิทธิและเงื่อนไขในการซื้อแบบประกวดราคา
 - (1) ผู้รับจ้างที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง สาขางานบำรุงทาง ประเภทงานบูรณะทางแบบ Pavement In - Place Recycling ของกรมทางหลวงชนบทสามารถเข้าแข่งขันเสนอราคางานบำรุงทาง ประเภทงานบูรณะทางแบบ Pavement In - Place Recycling ได้กับทุกหน่วยงานที่สังกัดกรมทางหลวงชนบททั่วประเทศ

ส่วนที่ 2

คุณสมบัติผู้ยื่นคำขอเข้ารับการคัดเลือกเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง

1. คุณสมบัติทั่วไป

1.1 ผู้ยื่นคำขอเข้ารับการคัดเลือกต้องเป็นห้างหุ้นส่วน บริษัท หรือบริษัท มหาชน จำกัด ที่จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายและมีสำนักงานตั้งอยู่ในประเทศไทย และ

(1) ในกรณีที่เป็นห้างหุ้นส่วนสามัญจดทะเบียน ผู้เป็นหุ้นส่วนทั้งหมดต้องมีสัญชาติไทย

(2) ในกรณีที่เป็นห้างหุ้นส่วนจำกัด ผู้เป็นหุ้นส่วนประเภทไม่จำกัดความรับผิดชอบทั้งหมด ต้องมีสัญชาติไทย และทุนของห้างหุ้นส่วนจำกัดนั้นไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบเอ็ด ต้องเป็นของหุ้นส่วนซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาและมีสัญชาติไทย

(3) ในกรณีที่เป็นบริษัทจำกัด กรรมการบริษัทจำนวนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งต้องมีสัญชาติไทย และทุนของบริษัทนั้นไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบเอ็ด ต้องเป็นของผู้ถือหุ้นซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาและมีสัญชาติไทยหรือต้องเป็นของห้างหุ้นส่วนสามัญจดทะเบียน ห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือบริษัทจำกัด หรือต้องเป็นของกระทรวง ทบวง กรม กรุงเทพมหานคร องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล เมืองพัทยา องค์การบริหารส่วนตำบล รัฐวิสาหกิจตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณหรือองค์การของรัฐตามกฎหมายว่าด้วยการจัดตั้งองค์การของรัฐบาล หรือตามกฎหมายว่าด้วยการนั้นๆ และบริษัทจำกัดนั้นต้องไม่มีข้อบังคับอนุญาตให้มีการออกหุ้นชนิดออกให้แก่ผู้ถือหุ้น

(4) ในกรณีที่เป็นบริษัทมหาชนจำกัด กรรมการบริษัทจำกัด ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งต้องมีสัญชาติไทย และทุนของบริษัทมหาชนจำกัดนั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของจำนวนหุ้นที่จำหน่ายให้ทั้งหมดต้องเป็นของผู้ถือหุ้นมหาชนจำกัดซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาและมีสัญชาติไทย

(5) ในกรณีที่ผู้ถือหุ้นบริษัทจำกัดมหาชนจำกัด เป็นห้างหุ้นส่วนสามัญจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด ผู้ถือหุ้นดังกล่าวจะต้องมีลักษณะตาม(1) (2) (3) และ (4) แล้วแต่กรณี

1.2 ในกรณีที่เป็นคนต่างด้าว ต้องไม่เป็นคนต่างด้าวตามกฎหมาย ว่าด้วยการประกอบธุรกิจของคนต่างด้าว พ.ศ. 2542

- 1.3 ต้องมีวัตถุประสงค์เพื่อประกอบธุรกิจเกี่ยวกับงานทาง
- 1.4 ไม่มีรายชื่ออยู่ในบัญชีผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

2. คุณสมบัติเฉพาะ

2.1 ฐานะทางการเงิน

ก. หลักเกณฑ์การพิจารณา

กรมทางหลวงชนบท จะพิจารณาประเมินฐานะทางการเงินของผู้ยื่นคำขอเข้ารับการคัดเลือกฯ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ทุนจดทะเบียน

ทุนจดทะเบียน หมายถึง เงินทุนจดทะเบียน ณ วันที่ยื่นแบบคำขอเข้ารับการคัดเลือกฯ ที่ชำระมูลค่าหุ้นแล้ว

2. วงเงินสินเชื่อ หรือ เครดิตธนาคาร

วงเงินเครดิตธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นคำขอเข้ารับการคัดเลือกฯ ตามแบบของกรมทางหลวงชนบท มีอายุไม่เกิน 90 วัน พิจารณาจากวงเงินสินเชื่อที่ธนาคาร หรือ บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ คำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย (สำนักงานใหญ่) แจ้งเวียนออกให้แก่ผู้ยื่นจดทะเบียนนับถึงวันยื่นเอกสารไม่เกิน 90 วัน

ข. ฐานะการเงินขั้นต่ำ

กรมทางหลวงชนบท จะพิจารณาฐานะการเงินขั้นต่ำของผู้ยื่นคำขอเข้ารับการคัดเลือกฯ จะพิจารณาจากทุนจดทะเบียน และเครดิตธนาคาร ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์ขั้นต่ำฐานะทางการเงิน

ฐานะทางการเงินขั้นต่ำ (ล้านบาท)	
สาขางานบำรุงทาง ประเภทงานบูรณะทางแบบ Pavement In-Place Recycling	
ทุนจดทะเบียนที่ชำระมูลค่าหุ้น (บาท)	เครดิตธนาคาร วงเงินสินเชื่อจากสถาบันการเงิน (บาท)
10,000,000.00	10,000,000.00

2.2 เครื่องมือเครื่องจักร

ก. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

กรมทางหลวงชนบท จะพิจารณาเครื่องมือเครื่องจักรของผู้ยื่นขอเข้ารับการคัดเลือกฯ ตามเอกสารหลักฐาน ดังต่อไปนี้

- (1) รายการเครื่องมือเครื่องจักรตามงบดุลปีสุดท้าย (งบด. 5 หรือ ภ.ง.ด. 50)
- (2) หลักฐานแสดงการเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ หรือผู้ครอบครองสิทธิ เช่น ใบเสร็จรับเงิน (ต้องระบุตัวเลขประจำตัวผู้เสียภาษีและมีรายการละเอียดต่างๆ ที่เชื่อถือได้) สัญญาซื้อขาย สัญญาเช่าซื้อ
- (3) กรณีที่เครื่องจักรหรือยานพาหนะประเภทใดที่กฎหมายกำหนดให้มีการจดทะเบียน ต้องแสดงคู่มือทะเบียนเครื่องจักรหรือยานพาหนะที่ชำภาษีประจำปีเรียบร้อยแล้ว
- (4) สำหรับเครื่องมือเครื่องจักรที่เช่าซื้อจะต้องจดทะเบียนเป็นผู้ครอบครองในฐานะผู้เช่าซื้อ และชำระภาษีประจำปีเรียบร้อยแล้ว
- (5) ผู้ยื่นแบบคำขอรับการคัดเลือกฯ ต้องแนบภาพถ่ายสีเครื่องมือเครื่องจักรที่แสดงให้เห็นลักษณะของเครื่องมือเครื่องจักรและหมายเลขทะเบียนชัดเจน
- (6) เครื่องมือเครื่องจักร ต้องมีสภาพดี สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ มีลักษณะและคุณสมบัติถูกต้อง โดยต้องผ่านการตรวจสภาพจากกรมทางหลวงชนบทก่อนและกรมทางหลวงชนบทพิจารณาเห็นว่ามีประสิทธิภาพในการทำงานจริงตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ข. จำนวนเครื่องมือเครื่องจักรขั้นต่ำ

กรมทางหลวงชนบท จะพิจารณาเครื่องมือเครื่องจักร ของผู้ยื่นคำขอรับการคัดเลือกฯ โดยจำนวนเครื่องมือเครื่องจักรจะขาดอย่างใดอย่างหนึ่งไม่ได้ และทดแทนกันไม่ได้ และจะต้องผ่านการตรวจสภาพจากกรมทางหลวงชนบท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน
1	เครื่องขุดตัดผสมชั้นโครงสร้างทาง (Milling Machine and Remixer) พร้อมอุปกรณ์จ่ายผสมเพิ่ม	1 ชุด
2	รถบดล้อเหล็กสันสะเทือน ขนาดไม่น้อยกว่า 17.5 ตัน (Operating Weight)	1 คัน

2.3 บุคลากร

ก. หลักเกณฑ์การพิจารณา

กรมทางหลวงชนบท จะพิจารณาคุณสมบัติด้านบุคลากร จากจำนวนและคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานประจำเต็มเวลา ที่เป็นวิศวกร พร้อมแสดงหลักฐาน ดังต่อไปนี้

- (1) หลักฐานการว่าจ้าง (สัญญาจ้าง)
- (2) หลักฐานการรับ-จ่ายเงินเดือน อย่างน้อย 6 เดือน นับจากวันยื่นขอจดทะเบียน
- (3) หลักฐานการชำระภาษีเงินได้ อย่างน้อย 6 เดือน นับจากวันยื่นขอจดทะเบียน
- (4) ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา
- (5) สำเนาบัตรประชาชน
- (6) สำเนาทะเบียนบ้าน

ข. จำนวนบุคลากรขั้นต่ำ

ผู้ยื่นคำขอรับการคัดเลือกฯ ต้องมีวิศวกร โยธา ระดับภาคีวิศวกร (ภย.) ปฏิบัติงานประจำ อย่างน้อย 1 คน

2.4 ผลงาน

กรมทางหลวงชนบท จะพิจารณาประเมินผลงานของผู้ขอเข้ารับการคัดเลือกฯ ดังนี้

- ผลงานหนึ่งสัญญา ผลงานตรงสาขางานบำรุงทาง ประเภท Pavement In-Place Recycling ที่ดำเนินการก่อสร้างเรียบร้อยมาด้วยไม่เกิน 5 ปี ถึงวันที่ยื่นแบบคำขอเข้ารับการคัดเลือกฯ ซึ่งผลงานดังกล่าวจะต้องเป็นผลงานที่ทำไว้กับส่วนราชการ องค์กร หรือหน่วยงานรัฐบาล หรือภาคเอกชนที่กรมทางหลวงชนบทพิจารณาว่าควรเชื่อถือได้

- หมายเหตุ
- 1) ในกรณีผลงานร่วมค้า (JOINT VENTURE) จะพิจารณา กำหนดมูลค่างานให้ผู้ร่วมค้าที่ยื่นแบบคำขอรับเข้ารับการคัดเลือกฯ จากหลักฐานการตกลงร่วมค้าตามสัดส่วนเงินลงทุนที่ทำให้ไว้ต่อเจ้าของงาน
 - 2) ในกรณีผลงานรับช่วง (SUB –CONTRACT) จะพิจารณาจากผลงานของส่วนราชการ องค์กร หรือหน่วยงานของรัฐ โดยเป็นผลงานที่ได้รับอนุมัติให้รับช่วงจากผู้ว่าจ้าง

เงื่อนไข

ผู้ยื่นคำขอเข้ารับการคัดเลือกเป็นผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง จะต้องมีความสมบัติเฉพาะครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้

- (1) ฐานะการเงิน
- (2) เครื่องมือ เครื่องจักร
- (3) บุคลากร
- (4) ผลงาน

ส่วนที่ 3

การคัดเลือกและการขึ้นบัญชี

1. การคัดเลือกผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้างในครั้งแรก

กรมทางหลวงชนบทจะประกาศเชิญชวนผู้สนใจเข้ารับการคัดเลือก เป็นผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง ซึ่งจะกำหนดสถานที่ วัน เวลา รับข้อเสนอ ปิดการรับข้อเสนอ และเปิดซองข้อเสนอ โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าก่อนวันรับซองข้อเสนอ ไม่น้อยกว่า 30 วัน

2. การคัดเลือกผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้างเพิ่มเติม

หลังจากได้ประกาศขึ้นบัญชีผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง ตามข้อ 1 ไว้เป็นการประจำแล้ว กรมทางหลวงชนบทจะเปิดโอกาสให้บุคคลที่ประสงค์จะขอเข้ารับการคัดเลือกเพื่อขึ้นบัญชี เป็นผู้มีความสมบัติเบื้องต้น มีสิทธิยื่นคำขอเข้ารับการคัดเลือกได้ตลอดเวลา โดยดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้างที่กรมทางหลวงชนบทกำหนด

3. ระยะเวลาดำเนินการ

กรมทางหลวงชนบทจะดำเนินการพิจารณาคำขอเข้ารับการคัดเลือกให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด หรือภายใน 90 วัน นับแต่วันที่รับคำขอและเอกสารต่างๆ ครบถ้วนแล้ว

4. ค่าธรรมเนียม

ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกและกรมทางหลวงชนบทได้ประกาศขึ้นบัญชีเป็นผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้างแล้ว จะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศของกรมทางหลวงชนบท

5. การขึ้นบัญชี การคัดเลือกผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง

ผู้ยื่นคำขอเข้ารับการคัดเลือก ที่มีคุณสมบัติครบถ้วน ถูกต้อง และผ่านการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรจากกรมทางหลวงชนบทแล้ว กรมทางหลวงชนบทจะประกาศรายชื่อเป็นผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้างสาขาบำรุงทาง ประเภท Pavement In – Place Recycling และมีอายุไม่เกิน 3 ปี นับตั้งแต่วันที่กรมทางหลวงชนบทประกาศขึ้นบัญชีและผู้ผ่านการคัดเลือกได้ชำระค่าธรรมเนียมตามที่กรมทางหลวงชนบทกำหนดแล้ว ทั้งนี้ การพิจารณาของกรมทางหลวงชนบทถือเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นแบบคำขอเข้ารับการคัดเลือกจดทะเบียน จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้

ส่วนที่ 4

การตัดสิทธิและการถอดถอนชื่อออกจากทะเบียน

ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุฯ ข้อ 33 กำหนดไว้ว่า “ในการซื้อหรือการจ้างแต่ละครั้ง ให้ส่วนราชการพิจารณาถึงความสามารถในการรับงานของผู้ขาย หรือผู้รับจ้างประกอบการพิจารณาคัดเลือกของส่วนราชการด้วย

ในกรณีที่ส่วนราชการได้มีการขึ้นบัญชีผู้มีความสมบัติเบื้องต้น สำหรับการซื้อหรือการจ้างไว้แล้วให้ส่วนราชการนั้นแจ้งให้ผู้ขายหรือผู้รับจ้างที่อยู่ในบัญชีผู้มีความสมบัติเบื้องต้นดังกล่าว แสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถ และความพร้อม ที่ตนมีอยู่ในวันเสนอราคาตามหลักเกณฑ์ที่ทางราชการกำหนด ทั้งในด้านบุคลากรเครื่องมือ โรงงาน และฐานะการเงินของตนต่อส่วนราชการ”

ดังนั้น เพื่อดำเนินการตามระเบียบข้างต้น และประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญกรมทางหลวงชนบทจึงสงวนสิทธิที่จะพิจารณาตัดสิทธิในการเสนอราคา ถอดถอนรายชื่อออกจากทะเบียนฯ ในกรณีดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ที่ประกวดราคาได้แต่ไม่มาทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในระยะเวลาที่กำหนด และกรมทางหลวงชนบทได้แจ้งยึดหลักค้ำประกันซองแล้ว หรือเป็นผู้รับจ้างงานก่อสร้างกับกรมทางหลวงชนบทและไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ซึ่งกรมทางหลวงชนบทได้บอกเลิกสัญญากับผู้รับจ้างแล้ว จะถูกถอดถอนรายชื่อออกจากทะเบียนผู้มีสิทธิเสนอราคาจ้างกับกรมทางหลวงชนบท
2. เป็นผู้รับจ้างงานก่อสร้างกับกรมทางหลวงชนบท และไม่เข้าทำงานภายในระยะเวลาที่สัญญา กำหนด และ/หรือ ได้ทำงานล่วงเลยกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จตามสัญญา โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร หากจำนวนเงินค่าปรับเกินร้อยละ 10 ของวงเงินค่าจ้าง จะถูกตัดสิทธิมิให้เป็นผู้เสนอราคากับกรมทางหลวงชนบท จนกว่าจะดำเนินการตามสัญญาแล้วเสร็จ
3. เป็นผู้รับจ้างงานก่อสร้างที่กรมทางหลวงชนบท ได้ตรวจสอบพบความชำรุดบกพร่องของงานจ้างภายในระยะเวลาค้ำประกัน และได้แจ้งให้ทำการซ่อมแซมแต่ไม่ดำเนินการให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กรมทางหลวงชนบทกำหนด กรมทางหลวงชนบทจะประกาศตัดสิทธิมิให้เสนอราคาจ้างงานก่อสร้างในสาขาที่แจ้งให้ซ่อมเป็นเวลา 30 วัน นับถัดจากวันที่กำหนดให้ซ่อมแซมแล้วเสร็จหากครบกำหนดระยะเวลา 30 วัน ไปแล้ว แต่ผู้รับจ้างยังไม่ซ่อมแซมงานให้แล้วเสร็จกรมทางหลวงชนบทจะตัดสิทธิมิให้เสนอราคาต่อไปอีกครั้งละ 30 วันจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

4. การปลอมแปลงบัตรประจำตัวผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง หรือนำบัตรประจำตัวผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างที่กรมทางหลวงชนบทยกเลิกแล้วไปใช้ในทางมิชอบ จะถูกตัดสิทธิมิให้เข้าเสนอราคากับหน่วยงานกรมทางหลวงชนบท เป็นเวลา 1 ปี และจะถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย
5. เป็นผู้รับจ้างที่ผู้รักษาการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และฉบับแก้ไข ได้ประกาศในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
6. เป็นผู้รับจ้างที่ขาดคุณสมบัติข้อหนึ่งข้อใด ตามหลักเกณฑ์การขอจดทะเบียนฯ ฉบับนี้
7. เป็นผู้รับจ้างที่กรมทางหลวงชนบทแจ้งให้คืน K แล้วไม่คืนค่า K ภายในกำหนดเวลา จะถูกตัดสิทธิมิให้เสนอราคาจนกว่ากรมทางหลวงชนบทได้รับคืนค่า K
8. บัตรประจำตัวผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างมีอายุ 3 ปี หรือตามวันสิ้นสุดที่กำหนดไว้ในบัตร เมื่อพ้นวันสิ้นสุดอายุดังกล่าว ถือว่าเป็นวันสิ้นสุดการเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง และไม่มีสิทธิเสนอราคากับกรมทางหลวงชนบทตั้งแต่วันนั้น
9. กรมทางหลวงชนบท สงวนสิทธิ์ที่จะประกาศ แก้ไข เปลี่ยนแปลง การตรวจสอบคุณสมบัติผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นที่ได้ขึ้นบัญชีไว้ เพื่อกำหนดให้เป็นผู้ไม่มีสิทธิเสนอราคาในการประกวดราคาจ้างได้ตามที่กรมทางหลวงชนบทเห็นสมควร

ส่วนที่ 5

บัตรประจำตัวผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง

1. บัตรประจำตัวผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง

ผู้ที่ผ่านการคัดเลือก และกรมทางหลวงชนบทได้ประกาศขึ้นบัญชีเป็นผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้างแล้ว กรมทางหลวงชนบทจะมอบบัตรประจำตัวผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง ซึ่งมีอายุ 3 ปี นับตั้งแต่วันที่ออกบัตร หากผู้รับจ้างประสงค์จะเข้ารับการคัดเลือกเป็นผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้างกับกรมทางหลวงชนบทต่ออีก ให้ยื่นคำขอเข้ารับการคัดเลือกเป็นผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้างก่อสร้าง ก่อนบัตรประจำตัวจะหมดอายุไม่น้อยกว่า 90 วัน โดยยื่นเอกสารประกอบคำขอเหมือนการขึ้นครั้งแรก หรือก่อนวันที่กรมทางหลวงชนบทกำหนด

2. การขอทำบัตรประจำตัวผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้างฉบับใหม่

ผู้ร้องขอจะต้องยื่นคำขอตาม แบบ ทช. 8 (Pavement In – Place Recycling) และเสียค่าธรรมเนียมในการจัดทำบัตรใหม่ ครั้งละ 500 บาท พร้อมเอกสารในกรณี ดังต่อไปนี้

- (1) กรณีบริษัท/ห้าง เปลี่ยนที่ทำการใหม่ ยื่นคำร้องขอตามแบบที่กำหนด พร้อมสำเนาหนังสือรับรองการขอเปลี่ยนแปลงที่ตั้งบริษัท/ห้าง และบัตรประจำตัวผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้างฉบับเดิม
- (2) กรณีบริษัท/ห้าง ทำบัตรประจำตัวผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้างสูญหาย ให้ยื่นคำร้องตามแบบที่กำหนด พร้อมใบรายงานประจำวันแจ้งเป็นหลักฐานของสถานีตำรวจ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท/ห้าง

ส่วนที่ 6

แบบคำขอและการยื่นหลักฐานประกอบ

ผู้ที่ประสงค์ขอเข้ารับการคัดเลือก ต้องซื้อเอกสาร “หลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกผู้มีความสมบัติในการจ้างสาขางานบำรุงทางประเภท Pavement In – Place Recycling” กับกรมทางหลวงชนบทในราคาชุดละ 500 บาท โดยจะต้องกรอกแบบคำขอตามแบบ ทช.1 (Pavement In – Place Recycling) และยื่นต่อกรมทางหลวงชนบท ในวัน เวลาราชการ พร้อมทั้งจะต้องยื่นเอกสารหลักฐานต่างๆ ประกอบดังนี้

1. สำเนาใบเสร็จรับเงินการซื้อแบบคำขอรับการคัดเลือกเป็นผู้มีความสมบัติ เบื้องต้นในการจ้าง
2. หนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล (ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด หรือ บริษัท จำกัด (มหาชน) ของกระทรวงพาณิชย์ ในท้องที่สำนักงานใหญ่ของนิติบุคคลนั้นตั้งอยู่ ที่ออกให้ไม่เกิน 3 เดือน นับแต่วันที่ออกหนังสือรับรอง ถึงวันที่ยื่นคำขอ พร้อมสำเนาบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้น
3. ทะเบียนการค้าของกรมสรรพากร
4. หลักฐานแสดงฐานะการเงิน
 - งบดุลและกำไรขาดทุนย้อนหลัง 3 ปี จากปีปัจจุบัน หากเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งไม่ถึง 3 ปี แต่ไม่น้อยกว่า 1 ปี แสดงงบดุลและงบกำไรขาดทุนย้อนหลังถึงปีจดทะเบียน
 - รายละเอียดสรุปฐานะการเงิน ตามแบบ ทช.2 (Pavement In – Place Recycling)
 - หนังสือรับรองสินเชื่อจากธนาคาร ตามแบบ ทช.3 (Pavement In – Place Recycling)
5. เอกสารหลักฐานกรรมสิทธิ์ในเครื่องมือเครื่องจักร ตามแบบ ทช.4 (Pavement In – Place Recycling) พร้อมเอกสารประกอบ ดังนี้
 - แบบแสดงรายการภาษีเงินได้ ภ.ง.ด. 50 พร้อมใบเสร็จรับเงินจากกรมสรรพากร
 - ใบเสร็จรับเงินหรือสัญญาซื้อขาย/เช่าซื้อ พร้อมนำหลักฐานฉบับจริงมาแสดงต่อคณะกรรมการ
 - ทะเบียนเครื่องจักร ยานพาหนะที่ต่อทะเบียนเรียบร้อยแล้ว และต้องนำสมุดทะเบียนเครื่องจักรตัวจริงแสดงต่อคณะกรรมการ
 - ภาพถ่ายเครื่องมือเครื่องจักรทุกชนิดเป็นภาพสี ซึ่งมองเห็นเลขทะเบียนชัดเจน ภาพถ่าย 1 ใบ แสดงเครื่องจักร 1 ชนิด (ด้านหน้าติดภาพเครื่องจักร ด้านหลังติดสำเนาจดทะเบียนและสำเนาการเสียภาษีของเครื่องจักรนั้นๆ)

6. เอกสารหลักฐานเกี่ยวกับผู้ปฏิบัติงานประจำ ซึ่งประกอบด้วยหลักฐานใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบอาชีพวิศวกรรมควบคุม สำเนาสัญญาจ้าง หลักฐานการรับจ่ายเงินเดือน การหักภาษีเงินได้ (ภ.ง.ด.1) อย่างน้อย 6 เดือน นับจากวันขึ้น ตามแบบ ทช.5 (Pavement In – Place Recycling) และหนังสือยอมรับการเป็นลูกจ้าง ตามแบบ ทช.6 (Pavement In – Place Recycling)
7. หนังสือรับรองผลงานพร้อมคู่สัญญา ที่ออกโดยเจ้าของงานก่อสร้างที่เป็นส่วนราชการ องค์การหน่วยงานของรัฐ หรือเอกชนที่กรมทางหลวงชนบทพิจารณาเห็นว่าควรเชื่อถือได้ กรณีที่เจ้าของงานเป็นเอกชนจะต้องยื่นหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย (50 ทวิ) ของผู้ยื่นขอจดทะเบียนประกอบด้วย ตามแบบ ทช.7 (Pavement In-Place Recycling)
8. หลักฐานการตกลงร่วมค่าที่ทำไว้ต่อเจ้าของงานก่อสร้าง ในกรณีผู้ยื่นขอจดทะเบียนมีผลงานร่วมค่า
9. เอกสารหลักฐานอื่นๆ ตามที่กรมทางหลวงชนบทจะแจ้งให้ยื่นเพิ่มเติม

การยื่นเอกสารที่เป็นสำเนาภาพถ่ายผู้อื่นๆ จะต้องลงนามรับรองสำเนาถูกต้องทุกฉบับพร้อมมีเอกสารฉบับจริงมาแสดง และจะต้องรับผิดชอบในการแสดงเอกสาร หลักฐานต่างๆ หากปรากฏว่าเอกสารใดไม่ตรงกับข้อเท็จจริงโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร กรมทางหลวงชนบทจะไม่พิจารณาหลักฐานเอกสารนั้น

เอกสารที่ขึ้นขอเข้ารับการคัดเลือก กรมทางหลวงชนบทสงวนสิทธิ์จะไม่คืนให้

ส่วนที่ 7

รายละเอียดรายการเครื่องมือเครื่องจักรขั้นต่ำ

งานบำรุงทางประเภทงานบูรณะทางแบบ Pavement In-Place Recycling

เครื่องมือเครื่องจักรจะต้องได้รับการทดสอบบนแปลงทดสอบ โดยผู้ประสงค์จดทะเบียนจะต้องเตรียมแปลงทดสอบที่มีใช้งานในสัญญาของทางราชการ รวมถึงได้รับการตรวจสอบสภาพจากกรมทางหลวงชนบท และเห็นว่ามีประสิทธิภาพในการทำงาน ได้ตามข้อกำหนดทั้งนี้ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดการหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้งานใหม่ Pavement Recycling (ส่วนที่ 8) หรือตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท งาน Pavement In-Place Recycling (เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานบูรณะทางแบบ Pavement In-Place Recycling) โดยมีเครื่องมือเครื่องจักรหลัก ประกอบด้วย

1. ชุดเครื่องจักรผสมวัสดุในที่ อาจเป็นเครื่องจักรแบบทำงานเดี่ยว หรือแบบทำงานหลายแท่นก็ได้ นอกจากนี้ อาจเป็นชนิดที่แยกทำงานเฉพาะอย่าง เช่น เครื่องจักรชุดตัดผสม (Reclaimer/Stabilizer) เครื่องชุดไส (Milling Machine) และ / หรือเป็นชนิดสำเร็จรูปทำงานเสร็จในตัว เช่น เครื่องจักรชุดตัดผสมพร้อมป้อนวัสดุผสมในตัว (Cold Recycler) หรือเครื่องจักรอื่นใดที่มีลักษณะการทำงานพิเศษเหมาะสมกับงาน ที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงชนบท

เครื่องจักรที่นำมาใช้ จะต้องสามารถขุดตัด ขุดตัดผสม หรือชุดไสผสมกับชั้นทางเดิมได้ความลึกตามที่กำหนด หรือผสมวัสดุชั้นทางเดิมจะต้องมีขนาดเหมาะสม สามารถทำงานชุดผสมวัสดุจนได้เต็มความกว้างช่องจราจรมาตรฐาน โดยใช้การทำงานไม่เกิน 2 แท่น ทั้งนี้เพื่อลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นบริเวณรอยต่อตามยาวสำหรับการชุดผสมในช่องทางที่มีความกว้างน้อยกว่าความกว้างช่องจราจรมาตรฐาน เช่น ไหล่ทางอนุญาตให้ใช้เครื่องจักรที่มีขนาดเหมาะสมกับงานได้ เครื่องจักรดังกล่าวจะต้องมีระบบหรือประกอบด้วยระบบที่ทำให้การควบคุมเป็นแบบอัตโนมัติ เพื่อให้ได้ความลึกของระดับการขุดตัด ชุดไส และอื่นๆ ตามรูปแบบและข้อกำหนดและ/หรือมีระบบหรือคุณลักษณะการทำงานพิเศษอื่นๆ เพิ่มเติมตามความจำเป็น ตามลักษณะงานที่กรมทางหลวงชนบทกำหนด เครื่องจักรต้องประกอบด้วยส่วนสำคัญดังนี้

- 1.1 เพลาขุดตัด (Milling Drum) สามารถทำการขุดตัดได้ความลึกไม่น้อยกว่า 200 มม.
- 1.2 ระบบการผสมวัสดุผสมเพิ่ม ต้องสามารถผสมวัสดุผสมเพิ่ม เช่น ซีเมนต์ แอสฟัลท์ หรือวัสดุผสมอื่นใดเข้าสู่การผสมอัตราส่วนที่กำหนดได้พร้อมๆ กัน โดยมี Microprocessor ควบคุมการทำงานในการจ่ายวัสดุอย่างมีระบบ สามารถควบคุมอัตราการจ่ายวัสดุตามอัตราส่วนที่ต้องการได้อย่างถูกต้อง

1.3 เครื่องปูและรีด (Paver and Screed Unit) ต้องสามารถปูและรีดแบบสันสะเทือนให้ได้ระดับและความลาดชันตามแบบหรือที่กำหนด

2. รถบดล้อเหล็กสันสะเทือน ขนาดไม่น้อยกว่า 17.5 ตัน (Operating Weight ตาม Spec. เครื่องจักร)

หมายเหตุ ส่วนประกอบต่างๆของเครื่องมือเครื่องจักรแต่ละชนิด ให้เป็นไปตามข้อกำหนด

ส่วนที่ 8

ข้อกำหนดการหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้งานใหม่ Pavement Recycling

การหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้งานใหม่ หมายถึง การนำวัสดุจากชั้นทางเดิมมาปรับปรุงคุณภาพแล้วนำไปใช้งานใหม่ โดยมีคุณภาพตามรูปแบบและข้อกำหนด ในการนี้อาจจะเพิ่มเติมวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงขนาดคละและเพิ่มปริมาณ เช่น หิน ทราย Soil Aggregate ฯลฯ และวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพ (Stabilising Agents) เช่น ปูนซีเมนต์ ปูนขาว แอสฟัลต์ และสารผสมเพิ่ม (Admixture) อื่นใด ทั้งนี้ในการปรับปรุงอาจจะกระทำได้ทั้งในที่ (In-Place) หรือที่โรงงาน (Central Plant) หรือทั้งในที่และที่โรงงานด้วย ขึ้นอยู่กับการกำหนดไว้ในรูปแบบ โดยจะต้องก่อสร้างให้ถูกต้องตามขั้นตอนและปิดทับด้วยผิวทางใหม่ การปรับปรุงชั้นทางอาจจะทำการปรับปรุงเพียงชั้นเดียวหรือหลายชั้นก็ได้

1. การใช้งาน

ใช้งานปรับปรุงหรือก่อสร้างชั้นทางใดๆ โดยให้เป็นไปตามรูปแบบและข้อกำหนด

2. วัสดุ

วัสดุชั้นทางเดิม และ/หรือวัสดุชั้นทางเดิมร่วมกับวัสดุที่ผสมเพิ่มจะต้องมีคุณภาพตามรูปแบบและข้อกำหนด ในกรณีที่ไม่ได้ระบุคุณสมบัติของวัสดุไว้เป็นอย่างอื่น วัสดุที่ใช้งานจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.1 วัสดุชั้นทางเดิม

วัสดุชั้นทางเดิม หมายถึง วัสดุที่ได้จากการขุดหรือ ขุดไถจากชั้นทางเดิมแล้วทำให้ร่วน ในกรณีที่วัสดุชั้นทางเดิมหลังจากขุดหรือ ขุดไถและทำให้ร่วนแล้วมีขนาดคละหรือคุณสมบัติอื่นๆ ไม่เป็นไปตามรูปแบบและข้อกำหนด ให้แก้ไขปรับปรุง หรือนำวัสดุผสมเพิ่มมาผสมเพื่อให้ได้ตามรูปแบบและข้อกำหนด

2.2 วัสดุผสมเพิ่ม

วัสดุที่นำมาผสมเพิ่มจะต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสม เข้ากันได้ดีกับวัสดุชั้นทางเดิมหรือวัสดุผสมเพิ่มชนิดอื่นที่นำมาใช้ เพื่อทำให้คุณสมบัติทางวิศวกรรมของส่วนผสมมีความแข็งแรงเป็นไปตามข้อกำหนดในรูปแบบที่ผู้ออกแบบระบุไว้

2.2.1 วัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงขนาดคละและเพิ่มปริมาณ

วัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงขนาดคละและเพิ่มปริมาณ หมายถึง วัสดุจากที่อื่นที่นำมาผสมเพิ่มกับวัสดุชั้นทางเดิม เพื่อปรับปรุงขนาดคละและเพิ่ม

ปริมาณตามที่กำหนดไว้ในรูปแบบและข้อกำหนด เช่น หิน ทราย Soil Aggregate ฯลฯ

2.2.2 วัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพ

วัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพ หมายถึง วัสดุจากที่อื่นที่นำมาผสมเพิ่มกับวัสดุชั้นทางเดิมเพื่อปรับปรุงคุณภาพต้องเป็นชนิดที่กรมทางหลวงชนบทกำหนดต่อไปนี้ หากเป็นชนิดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงชนบทก่อนนำไปใช้งานเป็นแต่กรณี

ก.) ปูนซีเมนต์

ปูนซีเมนต์ที่ใช้ต้องเป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ มอก. 15 ปูนซีเมนต์ที่ใช้ต้องเป็นปูนใหม่ บรรจุอยู่ในไซโลหรือเป็นแบบบรรจุถุงก็ได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำสถานที่เก็บให้เหมาะสมเพื่อป้องกันไม่ให้ปูนซีเมนต์ชื้นหรือเสื่อมคุณภาพ ผู้รับจ้างต้องระบุดราปูนซีเมนต์ที่ใช้ ซึ่งควรเป็นตราเดียวกันตลอดงาน หากในระหว่างการก่อสร้างผู้รับจ้างต้องการเปลี่ยนไปใช้ปูนซีเมนต์ตราอื่นนอกเหนือจากที่แจ้งไว้เดิม ให้ผู้รับจ้างเสนอรายละเอียดการออกแบบส่วนผสมใหม่ต่อนายช่างผู้ควบคุมงานเพื่อพิจารณาในกรณีที่ปูนซีเมนต์ที่ใช้นั้นเก็บไว้นานเป็นระยะเวลาเกิน 3 เดือน หรือในกรณีนายช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาแล้วเห็นว่าวิธีการรักษาไว้ไม่เหมาะสมอาจทำให้ปูนซีเมนต์เสื่อมคุณภาพได้ให้นายช่างผู้ควบคุมงานระงับการใช้งานทั้งหมดหรือบางส่วนไว้ หากประสงค์จะนำมาใช้งาน ให้นำปูนซีเมนต์นั้นไปตรวจสอบคุณภาพใหม่หรือให้ออกแบบส่วนผสมใหม่ก็ได้ ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการนี้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ข.) ปูนขาว

ปูนขาวที่ใช้ หมายถึง ไฮเดรตเต็ดไลม์ [Hydrated Lime :Ca(OH)₂] หรือ ควิกไลม์ [Quick Lime : CaO] ที่มีคุณสมบัติดังนี้

- ปริมาณแคลเซียมออกไซด์ [Calcium Oxide : CaO] และแมกนีเซียมออกไซด์ [Magnesium Oxide :MgO] รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 85
- ขนาดของเม็ดปูนขาวต้องผ่านตะแกรงขนาด 0.425 มิลลิเมตร (เบอร์ 40) ร้อยละ 100

- ปูนขาวที่ใช้ต้องเป็นปูนใหม่ และจะต้องจัดทำสถานที่เก็บรักษาให้เหมาะสมเพื่อป้องกันไม่ให้ปูนขาวขึ้นหรือเสื่อมคุณภาพ ผู้รับจ้างต้องระบุแหล่งปูนขาวที่นำมาใช้ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างด้วย หากในระหว่างเวลาการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องการเปลี่ยนไปใช้ปูนขาวจากแหล่งอื่นนอกเหนือจากที่แจ้งไว้เดิม ให้ผู้รับจ้างเสนอนายช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาว่าจะให้ใช้งานตามที่ออกแบบไว้เดิมต่อไป หรือต้องออกแบบส่วนผสมใหม่

ในกรณีที่ปูนขาวที่ใช้งานนั้นเก็บไว้นาน หรือนายช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาแล้วเห็นว่าผู้รับจ้างเก็บรักษาไว้ไม่เหมาะสมอาจทำให้ปูนขาวเสื่อมคุณภาพได้ นายช่างผู้ควบคุมงานอาจจะนำปูนขาวนั้นไปตรวจสอบคุณภาพใหม่ หรือออกแบบส่วนผสมใหม่ก็ได้ ค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ค.) ถ้ำลอย

ถ้ำลอยที่นำมาใช้จะต้องมีคุณสมบัติสม่ำเสมอ ขนาดของเม็ดถ้ำลอยต้องผ่านตะแกรงขนาด 0.60 มิลลิเมตร (เบอร์ 30) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 และต้องผ่านตะแกรงขนาด 0.075 มิลลิเมตร (เบอร์ 200) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 แหล่งถ้ำลอยต้องมีปริมาณมากพอที่จะสามารถนำมาใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง โดยได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงชนบท หากในระหว่างการก่อสร้างถ้ำลอยที่ใช้มีคุณสมบัติเปลี่ยนแปลงไป ผู้รับจ้างจะต้องเสนอต่อนายช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาว่าจะให้ใช้งานตามที่ออกแบบไว้เดิมหรือต้องออกแบบส่วนผสมใหม่

ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องการเปลี่ยนแหล่งถ้ำลอย จะต้องทำการออกแบบส่วนผสมใหม่ ค่าใช้จ่ายนี้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ง.) แอสฟัลต์

แอสฟัลต์ที่จะนำมาใช้งาน อาจเป็นแอสฟัลต์ชนิดใดๆ ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเฉพาะงาน ผู้รับจ้างต้องระบุแหล่งผลิตแอสฟัลต์และชนิดแอสฟัลต์ที่ใช้ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างไว้ด้วย หากผู้รับจ้างต้องการเปลี่ยนแปลงแหล่งหรือชนิดแอสฟัลต์

จะต้องทำการออกแบบส่วนผสมใหม่ โดยได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงชนบท หรือหากในระหว่างการก่อสร้าง เกิดการเปลี่ยนแปลงของวัสดุชั้นทางเดิมหรือแอสฟัลต์ที่ใช้ หรือเหตุอื่นที่มีผลทำให้คุณภาพของส่วนผสมเปลี่ยนแปลงไป นายช่างผู้ควบคุมงานอาจจะให้ออกแบบส่วนผสมใหม่ก็ได้ ค่าใช้จ่ายในการนี้ เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

จ.) วัสดุผสมเพิ่มรวม (Blended Stabilising Agents)

วัสดุผสมเพิ่ม ตามข้อ ก.) ข.) ค.) หรือ ง.) อาจนำมาใช้ร่วมกันได้ โดยต้องเลือกใช้และทดสอบออกแบบส่วนผสมให้เหมาะสมกับชนิดวัสดุชั้นทางเดิมที่ต้องการปรับปรุงและให้มีคุณภาพตามแบบและข้อกำหนด ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงชนบทเป็นแต่ละกรณี

2.3 สารผสมเพิ่ม

สารผสมเพิ่มชนิดใดๆ ที่จะนำมาใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องเสนอชนิดของสารผสมเพิ่ม โดยต้องทดสอบออกแบบผสมกับวัสดุชั้นทางเดิมที่ต้องการปรับปรุง และส่วนผสมต้องมีคุณภาพตามข้อกำหนดในรูปแบบที่ผู้ออกแบบได้ระบุไว้ พร้อมเสนอเอกสาร ข้อมูล และรายละเอียดอื่นๆ ให้ครบถ้วนต่อกรมทางหลวงชนบท เพื่อพิจารณาเห็นชอบทั้งในด้านวิศวกรรมและด้านสิ่งแวดล้อมเป็นแต่ละกรณี

2.4 น้ำ

น้ำที่จะนำมาใช้ในงานจะต้องสะอาดปราศจากสารไม่พึงประสงค์ต่างๆ เช่น เกลือ น้ำตาล กรด ต่าง และอินทรีย์วัตถุ หรือสารเคมีที่อาจจะกระทบต่อคุณภาพของวัสดุที่ผสม โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากนายช่างผู้ควบคุมงานก่อนนำมาใช้งาน

3. การออกแบบปรับปรุงชั้นทางเดิม

3.1 การออกแบบทั่วไป

หมายถึงข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ให้ไว้แก่ผู้ออกแบบเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาออกแบบ โดยมีหัวข้อแนะนำต่างๆ ดังต่อไปนี้

3.1.1 ในงานใดๆ อาจออกแบบให้ปรับปรุงชั้นทางเดิม โดยวิธีการปรับปรุงในที่หรือปรับปรุงที่โรงงาน หรือทั้งสองวิธีก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสม

- 3.1.2 การปรับปรุงชั้นทางเดิมเป็นชั้นทางใหม่ อาจนำวัสดุชั้นทางเดิมใดๆ ที่เหมาะสมมารวมกันเพื่อปรับปรุงให้เป็นชั้นทางใหม่ก็ได้
- 3.1.3 ชั้นผิวทางเดิมที่เป็นแอสฟัลต์คอนกรีต ที่มีค่าเพนเนเตอร์ชั้นของแอสฟัลต์ 30 ขึ้นไป ควรพิจารณานำมาหมุนเวียนใช้ในงานผิวทางหรืองานซ่อมบำรุงทางให้เหมาะสม ทั้งนี้ไม่ควรนำมารวมกับวัสดุชั้นพื้นทาง ทางชั้นรองพื้นทาง
- 3.1.4 ชั้นผิวทางเดิมที่เป็นผิวทางแอสฟัลต์อื่นและที่ไม่ใช่ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต ตามข้อ 3.1.3 อาจนำไปปรับปรุงร่วมกับชั้นทางอื่นก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสม
- 3.1.5 สำหรับการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ ถ้าชั้นผิวทางแอสฟัลต์เดิมมีความหนา มากเกินกว่าขีดความสามารถของเครื่องจักรชุดผสมที่จะดำเนินการได้ผลดี ให้ขุดผิวทางส่วนที่มีความหนาเกินนั้นออก หากไม่สามารถขุดผิวทางออก บางส่วนได้ ให้ขุดหรือผิวทางแอสฟัลต์นั้นออก แล้วทดแทนด้วยวัสดุใหม่ที่มี คุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นทางที่จะปรับปรุงนั้น

3.2 การออกแบบส่วนผสม

- 3.2.1 ในรูปแบบจะต้องแสดงรูปตัด โครงสร้างชั้นทางเดิม รูปตัด โครงสร้างชั้นทาง ใหม่ รายละเอียดวิธีการปรับปรุง และการใช้วัสดุต่างๆ พร้อมทั้งข้อกำหนด คุณสมบัติของวัสดุและส่วนผสม ถ้าผู้ออกแบบมิได้กำหนดคุณสมบัติของ วัสดุและส่วนผสมเป็นอย่างอื่น ให้คุณสมบัติของวัสดุและส่วนผสมเป็นไป ตามมาตรฐานของกรมทางหลวงชนบทสำหรับชั้นทางนั้นๆ
- 3.2.2 ก่อนการออกแบบส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างต้องสำรวจตรวจสอบ หาข้อมูลชั้น ทางที่จะปรับปรุงโดยละเอียด เพื่อประโยชน์ในการออกแบบส่วนผสมได้ อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม และก่อนเริ่มงานเป็น ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน ให้ผู้รับจ้างเสนอผลการออกแบบส่วนผสม พร้อมด้วยตัวอย่างวัสดุที่ใช้ พร้อมข้อมูลต่างๆ ต่อกรมทางหลวงชนบทหรือ ข้อมูลเพิ่มเติมอื่นตามที่กรมทางหลวงชนบทต้องการ เพื่อประกอบการ พิจารณาให้ความเห็นชอบการออกแบบส่วนผสมนั้น ผู้รับจ้างอาจร้องขอให้ กรมทางหลวงชนบทเป็นผู้ออกแบบส่วนผสมให้ก็ได้ ถ้าใช้จ่ายในการนี้ผู้ รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น
- 3.2.3 กรณีผลการทดสอบส่วนผสมในสนาม หรือในห้องปฏิบัติการ หรือจาก แปลงทดสอบในสนาม หรือจากแปลงก่อสร้างใดๆ ในสนาม ในแต่ละกรณี หรือหลายกรณีที่ไม่เป็นไปตามแบบ หรือข้อกำหนด หรือแบบส่วนผสม ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงชนบท นายช่างผู้ควบคุมงาน

ต้องพิจารณาให้แก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องตามแบบหรือข้อกำหนด หรือให้ออกแบบส่วนผสมใหม่ก็ได้ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน

3.2.4 ค่าใช้จ่ายในการสำรวจ ตรวจสอบ การออกแบบส่วนผสม การแก้ไขปรับปรุงแบบส่วนผสม ค่าธรรมเนียมการตรวจสอบ รวมถึงผลความเสียหายใดๆ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

4. เครื่องจักรเครื่องมือใช้ในการก่อสร้าง

4.1 ข้อกำหนดทั่วไป

ชุดเครื่องจักรเครื่องมือที่นำมาใช้ในการก่อสร้างนั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้เหมาะสมกับลักษณะงาน วิธีการก่อสร้าง ทั้งชนิด ขนาด จำนวนและมีขีดความสามารถเพียงพอที่จะดำเนินการก่อสร้างให้งานแล้วเสร็จในแต่ละวัน โดยถูกต้องตามแบบและข้อกำหนด

ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมชุดเครื่องมือไว้ให้พร้อมที่สถานที่ก่อสร้าง และต้องได้รับการตรวจสอบรับรองจากนายช่างผู้ควบคุมงาน เครื่องจักรเครื่องมือชนิดที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขหรือจัดหาเครื่องจักรเครื่องมือที่มีสภาพดีมาเปลี่ยนหรือเพิ่ม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน

4.2 ข้อกำหนดสำหรับโรงงานผสมประจำที่

โรงงานผสมประจำที่อาจเป็นแบบติดตั้งกับที่ (Stationary) หรือแบบเคลื่อนย้ายได้ (Portable) ก็ได้ โดยให้มีขีดความสามารถในการผสมวัสดุให้ได้ปริมาณพอเพียงและสม่ำเสมอสำหรับการก่อสร้างในแต่ละวัน โดยได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงชนบท

โรงงานผสมอาจเป็นแบบชุด (Batch Type) หรือแบบต่อเนื่อง (Continuous Type) จะต้องประกอบด้วย ราง และ / หรือถังบรรจุวัสดุที่นำมาใช้งาน วัสดุที่นำมาใช้งานทุกชนิดจะต้องแยกถังและ / หรือถังบรรจุ และต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ชั่งวัสดุ และ / หรือ อุปกรณ์ควบคุมปริมาณการป้อนวัสดุได้ถูกต้องตามที่กำหนด รวมทั้งมีระบบควบคุมสัดส่วนการผสมวัสดุอัตโนมัติที่สามารถผสมวัสดุได้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน

4.3 ข้อกำหนดสำหรับชุดเครื่องจักรผสมวัสดุในที่

เครื่องจักรหลักที่ใช้ในการก่อสร้าง อาจจะเป็นเครื่องจักรแบบทำงานเดี่ยวหรือแบบทำงานหลายเที่ยวก็ได้ตามที่กำหนดในแบบหรือตามความเหมาะสม โดย

ได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงชนบท เครื่องจักรอาจเป็นชนิดที่แยกทำงานเฉพาะอย่าง เช่น เครื่องจักรขุดตัดผสม (Reclaimer / Stabilizer) เครื่องจักรขุดไส (Milling Machine) และ / หรือเป็นชนิดสำเร็จรูปทำงานเสร็จในตัว เช่น เครื่องจักรขุดตัดผสมพร้อมป้อนวัสดุผสมในตัว (Cold Recycler) หรือเครื่องจักรอื่นใดที่มีลักษณะการทำงานพิเศษเหมาะสมกับงาน ที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงชนบท

เครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง จะต้องสามารถขุดตัด ขุดตัดผสม หรือขุดไสผสมกับชั้นทางเดิมได้ความลึกตามที่กำหนด หรือผสมวัสดุชั้นทางเดิมพร้อมวัสดุใหม่ได้โดยสม่ำเสมอและถูกต้องตามแบบและข้อกำหนด ชุดอุปกรณ์ขุดตัดชั้นทางเดิมจะต้องมีขนาดเหมาะสม สามารถทำงานขุดตัดผสมวัสดุจนได้เต็มความกว้างช่องจราจรมาตรฐาน โดยใช้การทำงานไม่เกิน 2 เที้ยว ทั้งนี้เพื่อลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นบริเวณรอยต่อตามยาว สำหรับการขุดตัดผสมในช่องทางที่มีความกว้างน้อยกว่าความกว้างช่องจราจรมาตรฐาน เช่น ไหล่ทาง อนุญาตให้ใช้เครื่องจักรที่มีขนาดเหมาะสมกับงาน ได้ เครื่องจักรดังกล่าวจะต้องมีระบบหรือประกอบด้วยระบบที่ทำให้การควบคุมเป็นอัตโนมัติ เพื่อให้ได้ความลึกของระดับการขุดตัด ขุดไส และอื่นๆ ตามรูปแบบและข้อกำหนด และ / หรือ มีระบบหรือคุณลักษณะการทำงานพิเศษอื่นๆ เพิ่มเติมตามความจำเป็น ตามลักษณะที่กรมทางหลวงชนบทกำหนด

4.4 ข้อกำหนดสำหรับชุดเครื่องจักรประกอบการก่อสร้าง

เครื่องจักรประกอบการก่อสร้างใดๆที่นำมาใช้ในงานจะต้องเป็นตามข้อกำหนดดังนี้

4.4.1 เครื่องจักรอุปกรณ์เกี่ยวกับวัสดุผสมเพิ่ม และน้ำ

ประกอบด้วยรถบรรทุกที่ติดตั้งถังหรือถังบรรจุวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพแต่ละชนิด และ / หรือน้ำ หรืออาจเป็นรถบรรทุกที่ติดตั้งถังหรือถังบรรจุแยกวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพแต่ละชนิดและน้ำรวมในรถบรรทุกคันเดียวกันก็ได้ โดยรถบรรทุกดังกล่าวจะต้องมีถังหรือถังขนาดบรรจุเหมาะสมกับงาน มีอุปกรณ์วัดคุมปริมาณการจ่ายวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพแต่ละชนิด และ / หรือ น้ำ ที่เที่ยงตรง สม่ำเสมอ ตามที่กำหนด

4.4.2 ถังบรรจุแอสฟัลต์แบบเคลื่อนที่

ต้องเป็นถังบรรจุชนิดที่ติดตั้งบนรถบรรทุก มีขนาดความจุมากพอที่จะป้อนแอสฟัลต์ได้อย่างต่อเนื่องขณะก่อสร้าง ถังบรรจุต้องมีสภาพดี ไม่รั่วซึม และต้องมีอุปกรณ์ที่จำเป็นดังต่อไปนี้

- มีฉนวนกันความร้อน เพื่อรักษาอุณหภูมิของแอสฟัลต์
- มีช่องสำหรับถ่ายแอสฟัลต์เข้า – ออก จากถังบรรจุและมีวาล์วควบคุม
- มีไม้วัดหรือเข็มวัดปริมาณแอสฟัลต์ในถังบรรจุ ที่สามารถวัดปริมาณได้ละเอียดเหมาะสมกับงาน
- มีระบบให้ความร้อนแอสฟัลต์ในถังบรรจุที่มีประสิทธิภาพดี สามารถเพิ่มอุณหภูมิแอสฟัลต์ได้ในอัตราที่เหมาะสมได้อย่างทั่วถึง หรือตามที่กำหนด
- มีอุปกรณ์วัดและแสดงอุณหภูมิแอสฟัลต์ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม หรือ ที่ระยะความสูง 1 ใน 3 จากก้นถังบรรจุ

4.4.3 เครื่องจักรเกลี่ยปรับระดับ

เครื่องจักรเกลี่ยปรับระดับ จะต้องเป็นชนิดขับเคลื่อนได้ด้วยตัวเอง มีขนาดและกำลังมากพอที่จะเกลี่ยวัสดุ และปรับระดับได้ถูกต้องตามรูปแบบ

4.4.4 รถบรรทุกวัสดุ

รถบรรทุกวัสดุที่นำมาใช้ จะต้องเป็นชนิดที่เหมาะสมกับงาน มีจำนวนเพียงพอกับกำลังผลิตของโรงงานผสมวัสดุประจำที่ และ/หรือในที่ เพื่ออำนวยความสะดวกในการก่อสร้างดำเนินการไปได้โดยไม่ติดขัด หรือหยุดชะงัก

4.4.5 เครื่องจักรปูวัสดุ

เครื่องจักรปูวัสดุ จะต้องเป็นแบบขับเคลื่อนได้ด้วยตัวเอง มีกำลังมากพอ และสามารถควบคุมความเร็วในการเคลื่อนที่ได้อย่างสม่ำเสมอ เครื่องจักรปูจะต้องสามารถปรับความเร็วการปูได้ และปูวัสดุได้ระดับความลาดเอียงได้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนด มีลักษณะผิวเรียบสม่ำเสมอ โดยจะต้องมีระบบหรือประกอบอุปกรณ์ควบคุมระดับและความลาดเอียงการปูโดยอัตโนมัติ

4.4.6 เครื่องจักรบดทับ

เครื่องจักรบดทับทุกชนิดจะต้องเป็นแบบขับเคลื่อนได้ด้วยตัวเอง โดยมีขนาดชนิด น้ำหนัก และจำนวนเหมาะสมกับการก่อสร้าง ชั้นทาง ชนิดวัสดุ ฯลฯ และสามารถอำนวยความสะดวกในการก่อสร้างดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ติดขัดหรือหยุดชะงัก การกำหนดรายละเอียดเรื่องเครื่องจักรบดทับ

ให้พิจารณาจากการก่อสร้างแปลงทดลองในสนามเป็นหลัก โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากนายช่างผู้ควบคุมงาน

4.4.7 เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นๆ

เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นใด นอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้แล้วข้างต้น ก่อนจะนำมาใช้งานต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงชนบท

4.5 เครื่องมือ อุปกรณ์การทดสอบ และห้องปฏิบัติการทดสอบ

4.5.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์การทดลองที่ได้มาตรฐาน และมีสภาพดี เพื่อใช้ในการทดสอบ ตรวจสอบคุณภาพวัสดุ ในระหว่างการก่อสร้าง จนกว่างานจะแล้วเสร็จ

4.5.2 ผู้รับจ้างต้องจัดหา หรือจัดสร้างห้องปฏิบัติการทดสอบ ให้อยู่ในพื้นที่ซึ่งสะดวกแก่การควบคุมงาน หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นห้องปฏิบัติการทดสอบต้องมีขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 40 ตารางเมตร หรือตามแบบที่กรมทางหลวงชนบทเห็นชอบ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่จำเป็นตามที่กำหนด เพื่อให้ผู้ควบคุมงานใช้เป็นสถานที่ปฏิบัติงานในระหว่างการก่อสร้าง จนกว่างานจะแล้วเสร็จ

5. การตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ก่อนการก่อสร้าง

ก่อนการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเสนอแผน วิธีการก่อสร้าง พร้อมทั้งรายการและรายละเอียดเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้างต่อกรมทางหลวงชนบทเพื่อตรวจสอบรับรองเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่นำมาใช้ในการก่อสร้างจะต้องมีสภาพใช้งานได้ และมีประสิทธิภาพในการทำงานอย่างเพียงพอ โดยจะต้องผ่านการตรวจสอบ และ/หรือ ตรวจสอบปรับ ตามรายการและวิธีการที่กรมทางหลวงชนบทกำหนด และ/หรือ เห็นชอบ นอกจากนั้น จะต้องมีความพร้อมใช้งานตลอดเวลา และอำนวยความสะดวกแก่การก่อสร้างดำเนินไปได้โดยต่อเนื่องไม่ติดขัดหรือหยุดชะงัก ในระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

6. การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง

6.1 การเตรียมสถานที่ตั้ง โรงงานผสมวัสดุและพื้นที่กองวัสดุ

สถานที่ตั้ง โรงงานผสมวัสดุและพื้นที่กองวัสดุ ทั้งที่โรงงานและในระหว่างสายทาง จะต้องเหมาะสม มีพื้นที่กว้างพอที่จะปฏิบัติงานได้โดยสะดวก นอกจากนั้น

จะต้องจัดให้มีการระบายน้ำที่ดีเพื่อป้องกันมิให้มีน้ำท่วมกองวัสดุ พื้นที่กองวัสดุ จะต้องสะอาดปราศจากวัสดุไม่พึงประสงค์ เช่น วัชพืช สิ่งสกปรกอื่นๆ ควรรองพื้นด้วยวัสดุชนิดเดียวกันกับวัสดุที่ใช้งานนั้นๆ หรือปูด้วยวัสดุ หรือแผ่นวัสดุที่เหมาะสม การกองวัสดุแต่ละชนิดจะต้องกองแยกกัน ไว้อย่างชัดเจน ไม่ให้ปะปนกัน รวมทั้งต้องมีมาตรการป้องกันกองวัสดุเปียกน้ำ หรือน้ำฝน ซึ่งจะทำให้วัสดุมีความชื้น ไม่แน่นอน การกองวัสดุต้องดำเนินการให้ถูกต้อง เพื่อป้องกันไม่ให้วัสดุเกิดการแยกตัว

6.2 การเตรียมพื้นที่ก่อสร้างในสายทาง

เตรียมการในชั้นต้นโดยการกำจัดวัชพืช วัสดุไม่พึงประสงค์ต่างๆ ให้เพิ่มความกว้างของพื้นที่ที่จะก่อสร้าง รวมทั้งช่องทางจราจรข้างเคียง และไหล่ทาง ตลอดจนกำจัดน้ำที่ท่วมขัง และการจัดการระบายน้ำบนผิวทาง และสองข้างทางด้วย

ในกรณีที่มีความเสียหายหรือจุดอ่อนตัวของชั้นดินเดิม หรือชั้นทางใดภายใต้ชั้นทางที่จะปรับปรุง ให้ขุดหรือชั้นทางทุกชั้นจนถึงชั้นทางที่เป็นปัญหาออก แล้วนำไปกองแยกชั่วคราว โดยกองแยกวัสดุแต่ละชั้นทางไม่ให้ปะปนกัน จากนั้นให้ขุดหรือวัสดุในชั้นทางที่เป็นปัญหาออกแล้วแทนที่ด้วยวัสดุที่มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าชั้นทางที่จะแก้ไข พร้อมบดทับให้แน่นตามข้อกำหนด แล้วจึงนำวัสดุชั้นทางต่างๆ ที่นำไปกองแยกไว้กลับมาปูลงไว้ตามเดิมพร้อมบดทับให้แน่นได้ตามข้อกำหนดที่ละชั้น ความหนาของชั้นวัสดุที่แก้ไขแต่ละชั้นเมื่อบดทับแล้วมีความหนาไม่มากกว่า 200 มิลลิเมตร

ก่อนเริ่มการก่อสร้าง จะต้องเตรียมปรับระดับผิวถนนให้เรียบสม่ำเสมอ โดยการขุด ปาด หรือขุดไส จุดหรือบริเวณที่นูนสูงซึ่งเป็นปัญหาต่อการก่อสร้างออกเสียก่อน และกำหนดแนวขุดตัดตามยาวไว้ล่วงหน้าบนผิวชั้นทางเดิมที่จะก่อสร้างด้วย

7. การก่อสร้าง

7.1 ข้อกำหนดทั่วไป

การก่อสร้างจะต้องมีการวางแผนและการจัดการที่ดี ต้องคำนึงถึงสภาพลมฟ้าอากาศที่เหมาะสม เช่น ไม่มีฝนตก อุณหภูมิของอากาศ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการผลิตวัสดุ การบดทับ การบ่ม เป็นต้น ต้องเฝ้าระวังกับสภาพความเร็วของลม ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการใช้วัสดุผสมเพิ่มต่างๆ เช่น ลมแรง จะทำให้วัสดุผสมเพิ่มต่างๆ โดยเฉพาะที่เป็นชนิดผงปลิวสูญหาย และทำให้เกิดมลภาวะทางอากาศ

ผู้รับจ้างจะต้องมีความพร้อมที่จะดำเนินการก่อสร้างครบวงจรได้ในแต่ละวัน โดยไม่ติดขัดหรือหยุดชะงัก ในระหว่างก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดการให้การจราจรผ่านได้ตลอดเวลาด้วยความปลอดภัย

7.2 การก่อสร้างแปลงทดสอบในสนาม

เมื่อกรมทางหลวงชนบททดสอบรับรองเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างตามข้อ 5 แล้ว ให้ผู้รับจ้างจัดชุดเครื่องจักร เครื่องมือ และดำเนินการก่อสร้างแปลงทดสอบในสนามต่อไป ในกรณีที่ผู้รับจ้างเปลี่ยนแปลงวิธีการ กระบวนการก่อสร้าง และ/หรือชนิดวัสดุเครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้เปลี่ยนแปลงไป หรือผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างให้ถูกต้องตามรูปแบบและข้อกำหนดได้โดยสม่ำเสมอด้วยเหตุใดๆก็ตาม ให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างแปลงทดลองใหม่จนกว่าจะปรากฏผลเป็นที่ถูกต้อง และนายช่างผู้ควบคุมงานเห็นชอบ จึงใช้เป็นแบบอย่างในการดำเนินการก่อสร้างต่อไปได้ แปลงทดสอบในสนามจะต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 100 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1 ช่องจราจร

7.3 การตรวจสอบความชื้นของวัสดุชั้นทางเดิม

ก่อนเริ่มการก่อสร้างไม่เกิน 1 สัปดาห์ ให้ดำเนินการเจาะเก็บตัวอย่างตรวจสอบหาค่าความชื้นวัสดุชั้นทางเดิมในสนาม การกำหนดจำนวนตัวอย่างและระยะห่างการเจาะเก็บตัวอย่าง ให้ดำเนินการตามความเหมาะสมกับสภาพวัสดุชั้นทางเดิม โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงานหากระหว่างเวลาการตรวจสอบหาค่าความชื้นครั้งล่าสุดกับเวลาเมื่อจะเริ่มก่อสร้าง ความชื้นของวัสดุชั้นทางเดิมเปลี่ยนแปลงไป ด้วยเหตุ เช่น มีฝนตก น้ำท่วม ฯลฯ ให้ผู้รับจ้างเจาะเก็บตัวอย่างตรวจสอบหาค่าความชื้นใหม่

ในกรณีที่พบว่าวัสดุจากชั้นทางเดิมมีความชื้นสูงเกินไป ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ความชื้นวัสดุอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด วิธีการแก้ไขต้องได้รับความเห็นชอบจากนายช่างผู้ควบคุมงาน

7.4 ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง

ระยะเวลาดำเนินการผสมวัสดุผสมเพิ่มปรับปรุงคุณภาพกับวัสดุชั้นทางเดิมจนถึงการบดทับเสร็จสิ้น ขึ้นอยู่กับ ชนิดวัสดุผสมเพิ่มปรับปรุงคุณภาพที่นำมาใช้ผสม ในกรณีที่ใช้วัสดุผสมเพิ่มปรับปรุงคุณภาพรวมทั้งตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ระยะเวลาดำเนินการให้กำหนดโดยระยะเวลาดำเนินการของวัสดุผสมเพิ่มปรับปรุงคุณภาพที่สั้นที่สุดเป็นเกณฑ์

เกณฑ์ระยะเวลาดำเนินการของวัสดุผสมเพิ่มปรับปรุงคุณภาพชนิดต่างๆมีดังนี้

- | | |
|--|----------------------------|
| ก. ปูนซีเมนต์ | ไม่เกิน 2 ชั่วโมง |
| ข. ปูนขาว, เล้าลอย | ไม่เกิน 24 ชั่วโมง |
| ค. แอสฟัลต์อิมัลชัน | ก่อนแอสฟัลต์อิมัลชันแตกตัว |
| ง. โฟมแอสฟัลต์ (Foamed Asphalt) | ไม่เกิน 7 ชั่วโมง |
| จ. สารผสมเพิ่มอื่นๆตามข้อแนะนำของผู้ผลิต | |

ในกรณีจำเป็น ในสนามต้องเพิ่มระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างมากกว่าที่กำหนดไว้ข้างต้นให้นายช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุญาตได้เป็นแต่ละกรณี โดยได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงชนบท แต่ทั้งนี้คุณภาพของวัสดุที่ปรับปรุงแล้วจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด

7.5 การก่อสร้างโดยใช้โรงงานผสมประจำที่

ดำเนินการผสมวัสดุ โดยโรงงานผสมประจำที่ตามข้อ 4.2 ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบรับรองจากนายช่างผู้ควบคุมงานและตรวจปรับเพื่อใช้งานเรียบร้อยแล้ว วัสดุที่ปรับปรุงแล้วจะต้องมีส่วนวัสดุสม่ำเสมอและมีคุณภาพถูกต้องตามข้อกำหนด มีความชื้นใกล้เคียงกับความชื้นพอเหมาะ ตามที่กำหนด การขนส่งวัสดุจากโรงงานผสมประจำที่ที่จะต้องเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และจะต้องมีการควบคุมความชื้นไว้จนถึงสถานที่ก่อสร้าง เช่น การใช้ผ้าใบคลุม การปูวัสดุชั้นพื้นทางให้ใช้เครื่องจักรปูวัสดุตามข้อ 4.4.5 หรือเครื่องจักรปูที่ออกแบบเฉพาะสำหรับงานปูวัสดุที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงชนบท สำหรับการปูวัสดุชั้นทางอื่นๆ อนุญาตให้ใช้เครื่องจักรเกลี่ยปรับระดับ ตามข้อ 4.4.3 หรือเครื่องจักรอื่นใดที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงชนบท การปูเกลี่ยชั้นทางวัสดุแต่ละชั้นจะต้องได้ชั้นทางที่ถูกต้องตามรูปแบบและข้อกำหนด

7.6 การก่อสร้างวัสดุหมุนเวียนในที่

การก่อสร้างวัสดุหมุนเวียนในที่ ให้ใช้ชุดเครื่องจักรผสมวัสดุในที่ตามข้อ 4.3 และชุด เครื่องจักรประกอบการก่อสร้างตามข้อ 4.4 ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบรับรองและตรวจปรับจากนายช่างผู้ควบคุมงานแล้ว ขั้นตอนการก่อสร้างจะต้องสอดคล้องกับลักษณะวิธีการก่อสร้าง เช่น การทำงานแบบเที่ยวเดียวหรือหลายเที่ยว โดยมีรายละเอียดดังนี้

7.6.1 การเติมวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงขนาดคละและเพิ่มปริมาณ

การเติมวัสดุใหม่ลงบนถนนเดิมเพื่อใช้ปรับปรุงรูปแบบของถนน และ / หรือ เพื่อปรับปรุงขนาดคละวัสดุนั้น สามารถทำได้โดยการเกลี่ยวัสดุใหม่ลงบนถนนเดิมก่อนการชุดผสม หรือในระหว่างขั้นตอนการผสมก็ได้ ทั้งนี้เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จชั้นวัสดุที่ปรับปรุงแล้วต้องมีความหนาและคุณภาพ

สม่ำเสมอ ตรงตามรูปแบบของถนนและได้ขนาดคละของวัสดุตามที่
ต้องการ

เครื่องจักรที่ใช้ในการเติมวัสดุใหม่จะต้องมีระบบควบคุมการจ่ายวัสดุได้
เที่ยงตรง ถูกต้องตามที่กำหนด

7.6.2 การเติมวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพ

วิธีการเติมผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพ ตลอดจนเครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้
ต้องสัมพันธ์ชนิดของวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพ และเหมาะสมตาม
ลักษณะงาน ชนิดของวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพและอัตราการใช้
ต้องเป็นไปตามที่กำหนด ไม่ปฏิเสธวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพชนิด
ผงในสภาพแห้ง เช่น ปูนซีเมนต์ ปูนขาว ในขณะที่มีลมแรงทำให้วัสดุปลิว
สูญหายซึ่งจะกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนด้วย

7.6.3 การเติมวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพประเภทสารเคมี

การเติมวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพประเภทสารเคมีอาจดำเนินการได้
ดังนี้

ก.) การเติมวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพในสภาพแห้ง สามารถปฏิเสธ
ลงบนถนนให้สม่ำเสมอก่อนการขุดผสมก็ได้ โดยต้องใช้เครื่องจักรปฏิเสธ
ยกเว้นพื้นที่ที่เครื่องจักรเข้าไปดำเนินการไม่ได้ให้ใช้แรงคน
ดำเนินงานได้ การปฏิเสธต้องสม่ำเสมอเต็มความกว้างของการขุดแต่ละ
เที่ยว

ข.) การเติมวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพในสภาพเหลว โดยฉีดพ่นเข้า
ไปผสมกับวัสดุในระหว่างขั้นตอนการผสม ต้องดำเนินการโดยใช้
เครื่องจักรผสมที่สามารถผลิตวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพใน
สภาพเหลว ที่มีความชื้นเหลวสม่ำเสมอ ระบบการสูบลำจ่ายวัสดุเพิ่ม เพื่อ
ปรับปรุงคุณภาพในสภาพเหลวต้องเป็นแบบควบคุมการจ่ายวัสดุได้
โดยอัตโนมัติและสัมพันธ์กับเครื่องจักรผสมวัสดุ

7.6.4 วัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพประเภทแอสฟัลต์

วัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพประเภทแอสฟัลต์จะผสมกับวัสดุใน
ขั้นตอนขุดตัด หรือขั้นตอนผสม โดยการสูบลำจ่ายจากรถบรรทุกแอสฟัลต์
เคลื่อนที่ ซึ่งต้องคงอุณหภูมิของแอสฟัลต์ได้ระหว่าง ± 5 องศาเซลเซียสจาก
อุณหภูมิของแอสฟัลต์ที่กำหนด แอสฟัลต์ที่มีอุณหภูมิสูงเกินกว่าอุณหภูมิ
สูงสุดที่กำหนดไว้ นั้นไม่อนุญาตให้นำมาใช้ผสม เครื่องมือและอุปกรณ์การ
จ่ายแอสฟัลต์จะต้องสามารถปรับปริมาณแอสฟัลต์ให้สัมพันธ์กับการทำงาน

ของเครื่องจักร หรือปริมาณวัสดุผสมได้โดยอัตโนมัติ เพื่อคงสัดส่วนวัสดุผสมให้เป็นไปตามที่ออกแบบ

ก.) วัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพชนิดแอสฟัลต์อิมัลชัน

ต้องตรวจสอบเวลาการแตกตัวของแอสฟัลต์อิมัลชันในวัสดุที่ปรับปรุงแล้ว โดยเก็บตัวอย่างส่วนผสมทันทีหลังขั้นตอนการชุกัดและผสมนำไปตรวจสอบ ในกรณีที่แอสฟัลต์อิมัลชันแตกตัวก่อนการบดทับเสร็จสิ้น ให้หยุดการก่อสร้างไว้เพื่อดำเนินการปรับแก้ หรือนำแอสฟัลต์อิมัลชันที่มีระยะเวลาการแตกตัวยาวนานกว่าใช้ในการก่อสร้างแทน หรือปรับปรุงแก้การบดทับที่สามารถบดทับได้แล้วเสร็จก่อนที่แอสฟัลต์อิมัลชันแตกตัว หรือวิธีการปรับแก้ตัวอื่นใดที่ใช้ได้ผลดีและนายช่างผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ข.) วัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพชนิดโพลีแอสฟัลต์

ต้องตรวจสอบลักษณะของโพลีแอสฟัลต์ที่ได้รับจากหัวฉีดทดสอบ และตรวจสอบส่วนผสมวัสดุที่ปรับปรุงทันทีตลอดความกว้างของการปู หากปรากฏว่าวัสดุที่ปรับปรุงแล้วมีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนด จะต้องหยุดการก่อสร้างไว้ก่อน จนกว่าจะปรับแก้ไขจนถูกต้องตามข้อกำหนด จึงอนุญาตให้ดำเนินการก่อสร้างต่อไปได้

7.7 การควบคุมความชื้นของวัสดุ

ในระหว่างขั้นตอนการก่อสร้าง ปริมาณน้ำในวัสดุจะต้องพอดีที่ทำให้ความชื้นของวัสดุเป็นไปตามที่กำหนด วัสดุในส่วนที่มีค่าความชื้นสูงเกินกว่าที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้ถูกต้องในระหว่างขั้นตอนการบดทับ ชนิดวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพเป็นตัวกำหนดค่าความชื้นของวัสดุ

ในกรณีที่ใช้แอสฟัลต์อิมัลชันร่วมด้วย ปริมาณน้ำรวมทั้งหมดในระหว่างการบดทับ ได้แก่ ปริมาณแอสฟัลต์อิมัลชันรวมกับปริมาณความชื้นของวัสดุก่อนการผสม และปริมาณน้ำที่เพิ่มภายหลัง

7.8 การก่อสร้างรอยต่อ

รอยต่อในการสร้างปรับปรุงชั้นทางเดิมมี 2 แบบ คือ รอยต่อตามยาว และรอยต่อตามขวาง รอยต่อตามยาวเป็นรอยต่อที่ขนานไปกับเส้นศูนย์กลางถนน รอยต่อตามขวางเป็นรอยต่อที่ตั้งฉากกับเส้นศูนย์กลางถนน รอยต่อดังกล่าวมีความสำคัญต่อความแข็งแรงของโครงสร้างถนน การก่อสร้างรอยต่อที่ไม่ถูกต้องจะทำให้ชั้นทางไม่สม่ำเสมอเป็นจุดอ่อนทำให้ถนนเสียหายภายหลังได้ ในกรณีก่อสร้างชั้น

ทางมากกว่าหนึ่งทางควรก่อสร้างให้รอยต่อในแต่ละชั้นเหลื่อมกันด้วย รอยต่อตามยาวแตกต่างกับรอยต่อตามขวาง จึงต้องพิจารณาแต่ละแบบดังนี้

7.8.1 รอยต่อตามยาว

ในกรณีการก่อสร้างวัสดุหินเวียนในที่ การทำรอยต่อตามยาวจะต้องจัดแนวรอยต่อไม่ให้อยู่ในแนวรอยล้อรถ ก่อนก่อสร้างต้องทำเครื่องหมายแนวจุดตัดแนวแรกให้ชัดเจน เพื่อให้อุปกรณ์จุดตัดเดินตรงตามแนวจุดตัดที่ทำเครื่องหมายไว้ ความกว้างและการเหลื่อมทับของแนวจุดตัดตามยาว ขึ้นอยู่กับความหนาของชั้นทางที่ปรับปรุงแล้ว ขนาดวัสดุ ชนิดและประสิทธิภาพของเครื่องจักร ความกว้างและการเหลื่อมทับแนวจุดตัดตามยาวปกติอยู่ระหว่าง 50 ถึง 100 มิลลิเมตร ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน

ในกรณีการปูวัสดุด้วยเครื่องจักรปูวัสดุตามข้อ 4.4.5 หรือเครื่องปูวัสดุอื่นที่ได้รับความเห็นชอบ ก่อนปูวัสดุแปลงถัดไปจะต้องตัดแต่งรอยต่อตามยาวเข้าไปในแปลงเดิมโดยปกติไม่น้อยกว่า 75 มิลลิเมตร ความกว้างของการตัดแต่งรอยต่อตามความยาวอาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องมือเครื่องจักร และประสิทธิภาพของการทำงาน ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน การปูวัสดุด้วยเครื่องจักรปูวัสดุหลายเครื่องพร้อมกันไม่จำเป็นต้องตัดรอยต่อตามยาวหากรอยต่อตามยาวเชื่อมกันสนิทและวัสดุมีความสม่ำเสมอ

7.8.2 รอยต่อตามขวาง

ในกรณีการก่อสร้างวัสดุหินเวียนในที่ รอยต่อตามขวางเกิดขึ้นเมื่อเครื่องจักรจุดตัดเริ่มทำงานหรือหยุด หรือเมื่อชั้นทางที่ปรับปรุงแล้วนั้นเลยเกณฑ์ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างในสนามตามที่ระบุไว้ในข้อ 7.4 ฉะนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดรอยต่อตามขวางมาก จึงควรทำการก่อสร้างอย่างต่อเนื่องไม่ควรหยุดการก่อสร้างโดยไม่จำเป็น เมื่อเครื่องจักรหยุดการจุดตัดในการแต่ละครั้งให้ทำเครื่องหมายแนวที่เครื่องจักรหยุดบนชั้นทางตรงกับกึ่งกลางของอุปกรณ์จุดตัด ซึ่งเป็นจุดที่เครื่องจักรหยุดจ่ายวัสดุผสมเพื่อปรับปรุงคุณภาพ เมื่อเครื่องจักรจุดจะทำงานต่อไป ให้จุดตัดเหลื่อมทับรอยเข้าไปในชั้นทางที่ปรับปรุงแล้วไม่น้อยกว่าความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของอุปกรณ์จุดตัด หรือไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร แล้วแต่ความเหมาะสม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน

ในกรณีการปูวัสดุด้วยเครื่องจักรปูวัสดุตามข้อ 4.4.5 หรือเครื่องจักรปูวัสดุอื่นที่ได้รับความเห็นชอบ ก่อนการปูวัสดุต่อไปจะต้องตัดปลายแปลงชั้นวัสดุที่ปรับปรุงแล้วเพื่อต่อเชื่อมไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

7.9 การเกลี่ยแต่งระดับ

การเกลี่ยแต่งระดับชั้นทางที่ปรับปรุงแล้วและการบดทับให้ดำเนินการควบคู่กันไป โดยเมื่อปูชั้นทางที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ให้บดทับในชั้นต้นแล้วจึงเกลี่ยแต่งระดับหากจำเป็น การเกลี่ยแต่งระดับผิวชั้นทางที่ปรับปรุงแล้วสามารถทำได้ในระหว่างบดทับจนกว่าชั้นทางที่ปรับปรุงจะได้ระดับตามที่กำหนด

7.10 การบดทับ

การบดทับให้ดำเนินการโดยทันทีเมื่อเครื่องจักรปูเกลี่ยชั้นทางที่ปรับปรุงแล้ว ชุดเครื่องจักรบดทับ วิธีการ และรายละเอียดขั้นตอนการบดทับให้ดำเนินการตามที่กำหนดโดยการก่อสร้างแปลงทดสอบเป็นหลัก การบดทับให้ดำเนินการให้เสร็จเรียบร้อยภายในเวลาที่กำหนด และควรให้ได้ความแน่นตามที่กำหนดในคราวเดียว ทั้งนี้เพราะชั้นทางที่ปรับปรุงด้วยวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพบางชนิด เช่น ปูนซีเมนต์ การบดทับเพิ่มในภายหลังจะทำให้ชั้นทางเสียหาย

7.11 การบ่ม

ในกรณีที่ผู้รับจ้างยังไม่ลาดแอสฟัลต์ชั้นไพริมโค้ทหลังก่อสร้างเสร็จ ให้บ่มชั้นทางที่ปรับปรุงแล้วเพื่อควบคุมความชื้นไว้ โดยการพ่นน้ำให้ทั่วถึง เป็นระยะๆ สม่ำเสมอเพื่อผิวชั้นทางจะคงความเปียกชื้นไว้ได้ติดต่อกันนานอย่างน้อยที่สุด 3 วัน นับจากวันที่บดทับเสร็จ

7.12 การตรวจสอบความเรียบร้อยชั้นทางที่ปรับปรุงแล้ว

ชั้นทางที่ปรับปรุงแล้วจะต้องมีแนวความกว้าง ความหนา ระดับและความลาดเอียง เป็นไปตามรูปแบบ และที่ข้อกำหนด

7.12.1 ลักษณะผิว

ชั้นทางที่ปรับปรุงแล้ว จะต้องได้ระดับและความลาดเอียงตามแบบ มีลักษณะผิวและลักษณะการบดทับที่สม่ำเสมอ ไม่ปรากฏความเสียหายใดๆ

7.12.2 ความเรียบที่ผิว

ในกรณีเป็นชั้นพื้นทางชั้นสุดท้าย เมื่อใช้ไม้บรรทัดวัดความเรียบยาว 3 เมตร วางทาบบนผิวชั้นทางที่ปรับปรุงแล้วตามแนวตั้งฉากและแนวขนานกับเส้นแนวศูนย์กลางถนน ระดับผิวชั้นทางที่ปรับปรุงแล้วภายใต้ไม้

บรรทัดความเรียบจะแตกต่างจากระดับของไม้บรรทัดวัดความเรียบได้ไม่เกิน 10 มิลลิเมตร

7.13 การตรวจสอบรับรองชั้นทางที่ปรับปรุงแล้ว

7.13.1 ความหนาแน่น

ความหนาแน่นชั้นทางที่ปรับปรุงแล้วขึ้นอยู่กับความหนาแน่นชั้นทางที่มีความหนาแน่นไม่มากกว่า 250 มิลลิเมตรจะต้องมีค่าความแน่นตามข้อกำหนดความแน่นสูงสุดทดสอบตามวิธีการทดลองที่ มทข.(ท)501.2-2545 “วิธีการทดลอง Compaction Test แบบสูงกว่ามาตรฐาน” สำหรับชั้นทางที่มีความหนามากกว่า 250 มิลลิเมตร ความหนาแน่นของชั้นทางส่วนล่างของชั้น ที่ระยะ 1 ใน 3 ของความหนาแน่นชั้นทาง จะต้องมีความแน่นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 ของความแน่นเฉลี่ยของชั้นทางที่จุดนั้นๆ

การทดสอบความแน่นการบดทับ ให้ดำเนินการภายในเวลาที่เหมาะสม หลังจากการบดทับเสร็จสิ้น เช่นเหมาะสมกับชนิดวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพที่ใช้ โดยอยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน การทดสอบความแน่น หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ดำเนินการตามวิธีการทดลองที่ มทข.(ท)501.4-2545 “วิธีการทดลองหาค่าความแน่นวัสดุในสนามโดยใช้ทราย” ทุกระยะประมาณ 100 เมตร ต่อความกว้าง 1 ช่องจราจร หรือประมาณพื้นที่ 500 ตารางเมตร ต่อ 1 หลุมตัวอย่าง ข้อกำหนดสำหรับค่าความแน่นของชั้นทางที่ปรับปรุง หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้เป็นอย่างนี้

ก.) กรณีปรับปรุงคุณภาพด้วยปูนซีเมนต์ ปูนขาว แลลลอย กำหนดให้ค่าความแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 เมื่อเทียบกับความแน่นแห้งสูงสุดเมื่อทดสอบตามวิธีการทดลองที่ มทข.(ท)501.2-2545 “วิธีการทดลอง Compaction Test แบบสูงกว่ามาตรฐาน”

ข.) กรณีปรับปรุงคุณภาพด้วยวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพที่มีแอสฟัลต์ร่วมด้วยกำหนดให้ค่าความแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 เมื่อเทียบกับความแน่นแห้งสูงสุดเมื่อทดสอบตามวิธีการทดลองที่ มทข.(ท)501.2-2545 “วิธีการทดลอง Compaction Test แบบสูงกว่ามาตรฐาน”

7.13.2 กำลังแรงอัด

การทดสอบกำลังรับแรงอัด ใช้ในการตรวจสอบรับรองชั้นทางที่ปรับปรุงด้วยวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพประเภทสารเคมี เช่น ปูนซีเมนต์ หรือวัสดุผสมเพิ่มรวมที่ไม่มีแอสฟัลต์ผสม

การทดสอบกำลังรับแรงอัด ให้ใช้ตัวอย่างการทดสอบตามวิธีการทดลองที่ มทช.(ท)501.2-2545 “วิธีการทดลอง Compaction Test แบบสูงกว่ามาตรฐาน” และดำเนินการทดสอบกำลังรับแรงอัด ตามวิธีการทดลองที่ มทช.(ท)303-2545 “วิธีการทดลองหา Unconfined Compressive Strength ของดิน” โดยอนุโลม ค่ากำลังรับแรงอัดจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ

7.13.3 กำลังรับแรงดึง

การทดสอบกำลังรับแรงดึง ใช้ในการทดสอบตรวจสอบรับรองชั้นทางที่ปรับปรุงด้วยวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพประเภทแอสฟัลต์ / หรือวัสดุผสมเพิ่มรวมแอสฟัลต์

การทดสอบกำลังรับแรงดึง ให้ใช้ตัวอย่างการทดสอบตามวิธีการทดลองที่ มทช.(ท)607-2545 “วิธีการทดลองแอสฟัลต์ติกคอนกรีต โดยวิธี Marshall” และดำเนินการทดสอบกำลังรับแรงดึง ตามวิธีการทดลอง Indirect Tension Test ตาม ASTM D:4123 โดยอนุโลม สำหรับค่ากำลังรับแรงดึงจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ

8. การอำนวยความสะดวกระหว่างการก่อสร้าง

ในระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมการจราจรที่ผ่านเพื่อไม่ให้ชั้นทางที่กำลังก่อสร้างเสียหาย โดยจะต้องติดตั้งป้ายจราจรพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการจราจรอื่นๆ ที่จำเป็นตามที่กรมทางหลวงชนบทกำหนด พร้อมจัดบุคลากรเพื่ออำนวยความสะดวกการจราจรให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวก ปลอดภัย การปิด – เปิดการจราจรให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน

9. การตรวจตราซ่อมบำรุงระหว่างการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องตรวจตรา ซ่อมบำรุงชั้นทางที่ปรับปรุงแล้วให้อยู่ในสภาพดี จนกว่าจะก่อสร้างชั้นต่อไป จนถึงชั้นสุดท้ายตามแบบ เช่น พ่นน้ำอยู่เสมอเพื่อป้องกันผิวชั้นทางแห้ง เมื่อตรวจพบว่าชั้นทางเสียหายหรือบกร่องที่จุดใดต้องรีบซ่อมบำรุงโดยเร็วให้คงสภาพเรียบร้อยตามเดิม ถ้าใช้จ่ายในการดำเนินการผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

10. ข้อเสนอแนะ ข้อควรระวัง

10.1 การสำรวจ การเก็บข้อมูลและการเก็บตัวอย่างทดสอบ เพื่อการออกแบบ

10.1.1 การสำรวจ การเก็บข้อมูล การเก็บตัวอย่างเพื่อทดสอบในสนาม ต้องทำอย่างละเอียด รอบคอบ ชัดเจน ข้อมูลที่ต้องการ ได้แก่

- รูปตัดถนนเดิมที่แสดงระดับและความลาดเอียง
- รายงานสภาพความเสียหายของถนนเดิม
- รายงานการเจาะเก็บตัวอย่างวัสดุของแต่ละชั้นทางพร้อมทั้งบันทึกความหนาของแต่ละชั้นทาง
- ผลการทดสอบคุณสมบัติของวัสดุเดิม
- ผลการทดสอบคุณสมบัติวัสดุที่ปรับปรุงแล้ว พร้อมทั้งระบุชนิดวัสดุผสมเพิ่ม
- ผลการตรวจสอบความแข็งแรงของโครงสร้างทางเดิม
- ปริมาณการจราจร
- แหล่งวัสดุต่างๆ
- สภาพลมฟ้าอากาศ สิ่งแวดล้อมและชุมชน เป็นต้น

10.1.2 ในการเจาะเก็บตัวอย่างวัสดุ ให้เจาะเก็บตัวอย่างทุกช่องจราจรและบริเวณไหล่ทางด้วย จนเต็มความกว้างของถนนที่จะปรับปรุง พร้อมทั้งให้พิจารณาการเก็บตัวอย่างมาทดสอบ เช่น ให้มีปริมาณที่เพียงพอ แยกเก็บในแต่ละชั้นทางและให้เป็นวัสดุชนิดและประเภทเดียวกัน การเจาะเก็บตัวอย่างควรเจาะเก็บตัวอย่างทุกระยะทาง 1 กิโลเมตร หรือเมื่อคุณสมบัติของวัสดุโครงสร้างชั้นทางเปลี่ยนแปลงไป

10.1.3 ข้อมูลที่มีผลกระทบต่อการทำงานก่อสร้าง เช่น ท่อระบายน้ำ สะพาน สิ่งสาธารณูปโภคอื่นๆ

10.1.4 จัดทำรายงานข้อมูลข้างต้นพร้อมมีแผนผังแสดงไว้ด้วยอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ออกแบบสามารถตรวจสอบ วินิจฉัยและออกแบบได้ถูกต้อง

10.2 การออกแบบ และข้อกำหนดในการก่อสร้าง

10.2.1 ต้องมีการตรวจสอบข้อมูลในการสำรวจตามข้อ 10.1.4 ด้วยการไปตรวจดูพื้นที่ก่อนดำเนินการออกแบบ อาจจะมีการให้สำรวจเพิ่มเติมอีก เพื่อให้ข้อมูลทันสมัย ชัดเจน และเหมาะสมยิ่งขึ้น

10.2.2 รูปตัดของถนนที่ออกแบบใหม่ ต้องแสดงระดับและความลาดเอียงใหม่ว่ามีผลต่อรูปตัดถนนเดิมหรือไม่ อย่างไร ในส่วนที่เสริมความหนา (Fill) หรือในส่วนที่ตัดออก (Cut) โดยกำหนดขั้นตอนในการทำงานให้ชัดเจน

- 10.2.3 การออกแบบปรับปรุงชั้นทางนั้น ให้ปรับปรุงถึงชั้นทางที่เสียหาย พร้อมทั้งระบุถึงวัสดุที่จะใช้ปรับปรุงด้วยและการปรับปรุงว่าจะใช้วิธีการผสมในที่ หรือวิธีการผสมที่โรงงาน
- 10.2.4 การออกแบบโครงสร้างชั้นทางใหม่ ควรออกแบบให้หลากหลายรูปแบบที่สามารถปรับปรุงชั้นทางเดิมได้ เพื่อนำมาวิเคราะห์หารูปแบบที่เหมาะสมในการตัดสินใจพิจารณาเลือกใช้ต่อไป
- 10.2.5 ในการออกแบบ สามารถที่จะกำหนดข้อกำหนดพิเศษเพื่อให้เหมาะสมกับโครงการแต่ละโครงการได้ โดยให้พิจารณาและคำนึงถึงสภาพการใช้งาน สภาพลมฟ้าอากาศ วัสดุท้องถิ่น สิ่งแวดล้อม ปริมาณวัสดุที่หมดเปลืองไปงบประมาณ ประสิทธิภาพ บุคลากรที่ชำนาญงานและการพัฒนาฝีมือแรงงาน รวมทั้งแผนงานการบำรุงดูแลรักษา ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ทางวิชาการ

.....

ภาคผนวก

แบบ ทช. 1 – ทช. 8

(Pavement In-Place Recycling)

1. แบบคำขอคัดเลือกเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง ขอรับการคัดเลือกเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง

เรียน อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

ข้าพเจ้า บริษัท/ห้าง.....

โดย นาย/นาง/นางสาว..... (ผู้มีอำนาจกระทำการแทน)

สำนักงานตั้งอยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ถนน..... แขวง/ตำบล.....

เขต/อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์..... โทรสาร..... มีความประสงค์ขอรับการคัดเลือก

เป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรมทางหลวงชนบท ประเภทของงานบำรุงทางประเภท Pavement In-Place Recycling

โดยได้ยื่นเอกสารหลักฐานต่างๆ มาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วยแล้ว ดังนี้

1. สำเนาใบเสร็จรับเงินการซื้อแบบคำขอรับการคัดเลือก เป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง
2. ใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนพาณิชย์
3. ทะเบียนการค้าของกรมสรรพากร
4. หลักฐานแสดงฐานะการเงิน
 - หนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล (ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัท จำกัด หรือ บริษัท จำกัด (มหาชน) ของกระทรวงพาณิชย์ ในท้องที่สำนักงานใหญ่ของนิติบุคคลนั้นตั้งอยู่ที่ออกให้ไม่เกิน 3 เดือน นับแต่วันที่ออกหนังสือรับรอง ถึงวันที่ยื่นคำขอ พร้อมสำเนาบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้น
 - งบดุล งบกำไรขาดทุนปีปัจจุบันที่ยื่นแบบคำขอฯ หรือย้อนหลังเพียง 1 ปี กรณีอยู่ในระหว่างจัดทำงบดุล งบกำไรขาดทุนปีปัจจุบัน แต่กรณีเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งใหม่ไม่ถึง 1 ปี จะต้องยื่น งบดุล งบกำไรขาดทุนของปีนั้น
 - รายละเอียดสรุปฐานะการเงิน ตามแบบ ทข. 2 (Pavement In-Place Recycling)
 - หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อของธนาคารตามแบบ ทข. 3 (Pavement In-Place Recycling)
 - สำเนาบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้น

5. เอกสารหลักฐานกรรมสิทธิ์ในเครื่องมือเครื่องจักรตาม**แบบทข.4(Pavement In-Place Recycling)**พร้อมเอกสารประกอบ ดังนี้
 - แบบแสดงรายการภาษีเงินได้ ภ.ง.ด.50 พร้อมใบเสร็จรับเงินจากกรมสรรพากร
 - ใบเสร็จรับเงินหรือสัญญาซื้อขาย/เช่าซื้อ พร้อมนำหลักฐานฉบับจริงมาแสดงต่อคณะกรรมการ
 - ทะเบียนเครื่องจักร ยานพาหนะที่ต่อทะเบียนเรียบร้อยแล้ว และต้องนำสมุดทะเบียนเครื่องจักรตัวจริงแสดงต่อคณะกรรมการ
 - ภาพถ่ายเครื่องมือเครื่องจักรทุกชนิดเป็น**ภาพสี** ซึ่งมองเห็นเลขทะเบียนชัดเจน ภาพถ่าย 1 ใบ แสดงเครื่องจักร 1 ชนิด (ด้านหน้าติดภาพเครื่องจักร ด้านหลังติดสำเนาจดทะเบียนและสำเนาการเสียภาษีของเครื่องจักรนั้น ๆ)
6. เอกสารหลักฐานเกี่ยวกับผู้ปฏิบัติงานประจำ ซึ่งประกอบด้วยใบอนุญาตประกอบอาชีพวิศวกรรมควบคุมพร้อมบัตรประจำตัว หลักฐานการว่าจ้าง หลักฐานการรับจ่ายเงินเดือน การหักภาษีเงินได้ (ภ.ง.ด.1) อย่างน้อย 6 เดือน นับจากวันขึ้น ตาม**แบบ ทข. 5(Pavement In-Place Recycling)** และหนังสือยอมรับการเป็นลูกจ้างตาม**แบบ ทข. 6(Pavement In-Place Recycling)**
7. หลักฐานการตกลงร่วมค่าที่ทำได้ต่อเจ้าของงานก่อสร้าง ในกรณีผู้ยื่นขอจดทะเบียนมี ผลงานร่วมค่า
8. เอกสารหลักฐานอื่นๆ ตามที่กรมทางหลวงชนบทจะแจ้งให้ยื่นเพิ่มเติม

การยื่นเอกสารหลักฐานที่เป็นสำเนาภาพถ่าย **ผู้ยื่นคำขอ จะต้องลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง** ทุกฉบับ และมีเอกสารฉบับจริงมาแสดง และจะต้องรับผิดชอบในการแสดงเอกสาร หลักฐานต่างๆ หากปรากฏว่าเอกสารใด ไม่ตรงกับข้อเท็จจริงโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร กรมทางหลวงชนบทจะไม่พิจารณาหลักฐานเอกสารนั้น

เอกสารที่ยื่นขอเข้ารับการคัดเลือกกรมทางหลวงชนบทสงวนสิทธิ์จะไม่คืนให้

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารที่นำมาขึ้นเป็นเอกสารจริงทุกฉบับ หากกรมทางหลวงชนบทตรวจสอบพบว่าเอกสารที่นำมาขึ้นเป็นเอกสารปลอมหรือเป็นเท็จ ข้าพเจ้ายินดีให้กรมทางหลวงชนบทดำเนินคดีตามกฎหมาย และเพิกถอนสิทธิในการเสนอราคาหรือลบชื่อออกจากการเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ).....ผู้ยื่นขอจดทะเบียน

(.....)

กรรมการผู้จัดการ / หัวหน้าผู้จัดการ / ผู้จัดการ

ประทับตราบริษัท หรือห้างฯ (ถ้ามี)

2. รายละเอียดสรุปฐานะการเงิน

บริษัท / ห้าง.....ขอเสนอสรุปฐานะการเงินดังนี้

รายการ	จำนวนเงิน
1. ทุนจดทะเบียน
2. ทุนจดทะเบียนที่ชำระมูลค่าหุ้นแล้ว
3. วงเงินสินเชื่อที่ได้รับจากธนาคาร
4. กำไรสะสม ในงบดุลปีสุดท้าย
5. ขาดทุนสะสม ในงบดุลปีสุดท้าย
6. รวมสินทรัพย์ทั้งหมด (งบดุลปีสุดท้าย)
7. รวมหนี้สินทั้งหมด (งบดุลปีสุดท้าย)
ไม่รวมส่วนของผู้ถือหุ้น
8. หนังสือรับรองรายงานการตรวจสอบบัญชีอนุญาต	ลงวันที่.....

(ลงชื่อ).....ผู้ยื่นขอรับการคัดเลือก

(.....)

กรรมการผู้จัดการ / หัวหน้าผู้จัดการ

ประทับตรา (ถ้ามี)

หมายเหตุ มูลค่าหุ้นจะพิจารณาเฉพาะที่ปรากฏในงบดุล ถ้ามีการเพิ่มทุนระหว่างปี
 ต้องมีหลักฐานการประชุมเพิ่มทุนและใบเสร็จชำระค่าเพิ่มทุน

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อจาก.....สำนักงานใหญ่

เขียนที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

เรียน อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

ตามที่บริษัท /ห้าง/มีความประสงค์จะขอ
เข้ารับการคัดเลือกเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างกับกรมทางหลวงชนบทสาขาบำรุงทางประเภท Pavement In-
Place Recycling ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างกำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้อง
เสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อจาก
ประกอบการพิจารณาด้วยนั้น

.....ขอรับรองว่าบริษัท / ห้างฯ/

เป็นลูกค้าที่ดีของ.....มีเงินทุนหมุนเวียนในวงเงิน
ไม่ต่ำกว่า.....บาท และ.....ยินดีให้วงเงิน
สินเชื่อแก่ บริษัท / ห้าง.....ภายในวงเงิน.....บาท

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ)..... ผู้จัดการ / ผู้รับมอบอำนาจ
(.....)

ประทับตราธนาคาร

แบบสรุปจำนวนบุคลากรผู้ปฏิบัติงานประจำ

บริษัท / ห้าง.....

ขอเสนอสรุปจำนวนบุคลากรผู้ปฏิบัติงานประจำ ดังนี้

ผู้ปฏิบัติงาน	หมายเลขสมาชิก	ชื่อ - สกุล
วิศวกร 1. วุฒิวิศวกร		
2. สามัญวิศวกร		
3. ภาควิศวกร		

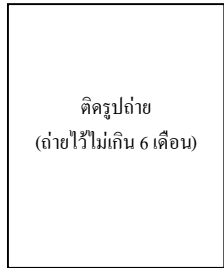
(ลงชื่อ).....

(.....)

กรรมการผู้จัดการ / หัวหน้าผู้จัดการ

ประทับตรา (ถ้ามี)

หนังสือยอมรับการเป็นลูกจ้าง



ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....อายุ.....ปี ขณะนี้เป็นลูกจ้าง
อยู่ใน บริษัท / ห้าง /ตำแหน่ง.....
เข้าเป็นลูกจ้างตั้งแต่วันที่.....ข้าพเจ้ามีวิทยฐานะ และรายละเอียดอื่น ดังนี้

1. ได้รับใบอนุญาตจาก ก.ว. หมายเลขทะเบียน.....(แนบใบอนุญาตและใบประกาศ กว.)
2. เป็นสมาชิก สภาวิศวกร หมายเลขสมาชิก.....
วันที่หมดอายุสมาชิก.....(แนบสำเนาสมาชิก)
3. ที่อยู่ตามบัตรประชาชน.....
.....
(แนบสำเนาบัตรประชาชน และ สำเนาทะเบียนบ้าน)
4. ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ (กรณีต่างจากข้อ 3.).....
.....
โทรศัพท์.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความข้างบนนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ).....ลูกจ้าง
(.....)
วันที่.....

หมายเหตุ

- ใบอนุญาตจาก ก.ว. ต้องไม่ขาดอายุหรืออยู่ระหว่างถูกสั่งพักหรือ เพิกถอนใบอนุญาต
- กรรมการผู้จัดการหรือหุ้นส่วนผู้จัดการต้องลงนามรับรองความถูกต้องของสำเนาเอกสาร และประทับตราบริษัทฯ หรือห้างฯ ทุกฉบับ
- สำเนาใบอนุญาตจาก ก.ว. ให้วิศวกรที่ได้รับอนุญาตเซ็นชื่อกำกับด้วย
- กรณีที่มีลูกจ้างหลายคนให้นำแบบ ทข. 6 ถ่ายเอกสารเพื่อให้ลูกจ้างกรอกรายละเอียดประกอบด้วย

สรุปผลงานก่อสร้างบำรุงทางประเภท Pavement In - Place Recycling

ลำดับ	รายการ	ผู้ว่าจ้าง	วัน เดือน ปี ที่แล้วเสร็จ	ราคาต่อสร้างของผลงานประเภท Pavement In - Place Recycling (ล้านบาท) ก่อสร้างแล้วเสร็จ		หมายเหตุ
				ฐานวัสดุสัญญา	งานร่วมค่า	
	ก. ผลงานหนึ่งสัญญา (ไม่เกิน 5 ปี)					
	ข. ผลงานรวม (ไม่เกิน 5 ปี)					

ลงชื่อ.....กรมการผู้จัดการ/หุ้นส่วนผู้จัดการ/ผู้จัดการ
(.....)

ประทับตรา (ถ้ามี)

ประเภทและลักษณะของหลักฐานที่ต้องนำส่ง

ก. ให้ส่งหลักฐานตาม (1), (2) และ (3) ทุกรายการ เว้นแต่ผู้ว่าจ้างเป็นส่วนราชการ

หรือหน่วยงานของรัฐที่ไม่ต้องส่งหลักฐานตาม (3)

(1) สำเนาหนังสือรับรองผลงานของผู้ว่าจ้าง

(2) สำเนาบัญชีปฏิบัติงานจ้างเหมาก่อสร้าง

(3) หลักฐานการชำระภาษีหัก ณ ที่จ่ายตามวงเงินที่ระบุในสัญญาจ้าง (50 ทวิ)

ข. หากเป็นผลงานร่วมค่าต้องส่งหลักฐานตาม (1) - (4)

(1) สำเนาหนังสือรับรองผลงานของผู้ว่าจ้าง

(2) สำเนาบัญชีปฏิบัติงานจ้างเหมาก่อสร้าง

(3) หลักฐานการชำระภาษีจากกรมสรรพากรตามวงเงินที่ระบุในสัญญาจ้าง

(4) หลักฐานการจดทะเบียนร่วมค่าที่ทำได้เจ้าของงานก่อสร้าง

แบบคำร้อง

เรื่อง การขอทำบัตรประจำตัวผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง

เรียน อธิบดีกรมทางหลวงชนบท

ตามที่ กรมทางหลวงชนบท ได้ออกบัตรประจำตัวผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างงานบำรุงทาง
ประเภท Pavement In – Place Recycling เลขที่.....วันที่ออกบัตร.....ให้แก่
บริษัท / ห้าง.....

เนื่องจาก บริษัท / ห้าง.....
.....
.....
.....
.....

จึงขอให้กรมทางหลวงชนบท ออกบัตรประจำตัวผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างฉบับใหม่
พร้อมนี้ ได้แนบเอกสาร ดังต่อไปนี้

- กรณีเปลี่ยนแปลงชื่อบริษัท / ห้าง และการแปรสภาพ**
 1. บัตรประจำตัวผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างฉบับเดิม
 2. สำเนาหนังสือรับรองการขอเปลี่ยนแปลงชื่อบริษัท / ห้าง และการแปรสภาพ

- กรณีทำบัตรประจำตัวสูญหาย**
 1. ใบรายงานประจำวันรับแจ้งเป็นหลักฐานของสถานีตำรวจ
 2. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท / ห้าง

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ).....ผู้ยื่นแบบคำร้อง
ตำแหน่ง.....

ประทับตรา (ถ้ามี)