



สำนักปลัดฯ
 เลขที่รับ..... 522
 วันที่ 28 เม.ย. 2566
 ฝ่ายอำนวยการ
 ฝ่ายนิติการ
 ฝ่ายส่งเสริมการท่องเที่ยว

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองพัสดุและทรัพย์สิน องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ โทรศัพท์ ๐๔๓-๕๑๖-๖๓๗
 ที่ กส ๕๑๐๒๑๒๑๕๑ วันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๖๖

ฝ่ายนิติการและพาณิชย์
 เลขที่รับ 250
 วันที่ 29 เม.ย.
 เวลา 14.38

เรื่อง ส่งสำเนาสัญญาจ้าง เพื่อเผยแพร่ในเว็บไซต์หน่วยงาน
 เรียน หัวหน้าสำนักปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์

กองพัสดุและทรัพย์สิน ขอส่งสำเนาสัญญาจ้างก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายบ้านจาน หมู่ ๒ ตำบลหนองซาง-บ้านหนองกุงกลาง หมู่ ๘ ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามสัญญาจ้างเลขที่ ๒๖๗/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๖๖ เป็นเงินจำนวน ๔๙๓,๐๐๐.- บาท (สี่แสนเก้าหมื่นสามพันบาทถ้วน) เพื่อให้สำนักปลัด ฯ เผยแพร่สัญญาจ้างโครงการดังกล่าวในเว็บไซต์ของหน่วยงาน พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการให้กองพัสดุและทรัพย์สินทราบด้วย รายละเอียดปรากฏตามเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป



(นางรัชณี ภูวิจิตร)
 หัวหน้าฝ่ายจัดหาพัสดุ รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการกองพัสดุและทรัพย์สิน

เรียน หัวหน้าสำนักงาน

- กองพัสดุและทรัพย์สิน องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์
- สอ.ส.๖ ก.๓๓ สล.๓. สาขาบ้านจาน ๓.๑
- ๓.๓๓๐๓๖๖ - บ้านหนองกุงกลาง ๖.๘ -
- ๓.๓๓๖๖ ๐.๓๓๖๖
- เห็น ๓๓๖๖ ๐.๓๓๖๖
- จัดเรื่องมาเพื่อไปแจก



(นางประโสม เจริญคุณ)
 นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ



(นางสุดา ติ บุญปก)
 หัวหน้าฝ่ายนิติการ

ทรว/คณิศร



(นางจिरารัตน์ จิตจักร)
 หัวหน้าสำนักปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด

สัญญาจ้างก่อสร้าง

สัญญาเลขที่ ๒๖๗/๒๕๖๖

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ตำบล/แขวง กาฬสินธุ์ อำเภอ/เขต เมืองกาฬสินธุ์ จังหวัด กาฬสินธุ์ เมื่อวันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๖๖ ระหว่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ โดย นางเพ็ญศรี แสงดารา ตำแหน่งปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทนนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ก้าวโชคโปรทรัพย์ ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดขอนแก่น กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ เลขที่ ๑๗/๓๘ ถนนแก่นตุ้มประจักษ์ราชมรรค์ ตำบล/แขวง ในเมือง อำเภอ/เขต เมืองขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น โดยนางสาวกัญญาณัฐภัฏ ชันดิธีรนนท์ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดขอนแก่น กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ E ๑๐๐๙๑๒๐๑๗๘๑๗๓ ลงวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๖ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงาน ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายบ้านจาน หมู่ ๒ ตำบลหนองช้าง-บ้านหนองกุงกลาง หมู่ ๘ ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ความหนา ๐.๑๕ เมตร ขนาดผิวจราจรกว้าง ๕.๐๐ เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ ๐.๒๐ เมตร ระยะทาง ๑๖๗ เมตร หรือมีพื้นที่เทคอนกรีตไม่น้อยกว่า ๘๓๕ ตารางเมตร พร้อมป้ายโครงการ ๑ ป้าย พิกัดจุดเริ่มต้น ๑๖.๘๕๖๘๘๗ N ๑๐๓.๕๗๒๘๕๑ E พิกัดจุดสิ้นสุด ๑๖.๘๕๘๔๐๖ N ๑๐๓.๕๗๒๘๕๑E ตามแบบกองช่างองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ ๒๑๒/๒๕๖๖ ก่อนดำเนินการ ผู้รับจ้างต้องปักป้ายแสดงรายการก่อสร้าง , ระยะเวลาเริ่มดำเนินงานและสิ้นสุดสัญญาในบริเวณชุมชนที่จะมีการก่อสร้าง ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ชนิดดีเพื่อใช้ในการงานจ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

- ๒.๑แบบแปลน..... จำนวน...๒...หน้า
- ๒.๒ใบปริมาณงานของผู้รับจ้าง..... จำนวน...๑...หน้า
- ๒.๓.....บัญชีเปรียบเทียบราคากลางกับปริมาณงาน จำนวน...๑...หน้า
- ๒.๔.....ใบเสนอราคา..... จำนวน...๑...หน้า
- ๒.๕.....การปรับราคาค่างานก่อสร้าง(ค่าK)..... จำนวน...๘...หน้า

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางเพ็ญศรี แสงดารา)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นางสาวกัญญาณัฐภัฏ ชันดิธีรนนท์)


ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้ บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

ข้อ ๓. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็น เงินสด ตามใบเสร็จจองค์การบริหารส่วนจังหวัด กาฬสินธุ์ เลขที่ RCPT -๐๑๑๕๙/๖๖ ลงวันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๖๖ เป็นจำนวนเงิน ๒๔,๖๕๐.- บาท (สองหมื่นสี่พัน หกร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละห้า (๕%) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าว จะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อ บริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าจะด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้าง โดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพัน และความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๔ (ข) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้าง ตกลงจ่าย และผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน ๔๙๓,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่น สามพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๓๒,๒๕๒.๓๔ บาท (สามหมื่นสองพันสองร้อยห้าสิบบาทสามสิบลบาทสามสตางค์) ตลอดจน ภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวม เป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงิน เป็นงวด ๆ ดังนี้

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางเพ็ญศรี แสงดารา)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นางสาวกัญญาอรุณ ชินตธีรนนท์)



งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงิน ๔๔๓,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นสามพันบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

ข้อ ๕. เงินค่าจ้างล่วงหน้า

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างเป็นจำนวนเงิน - บาท ซึ่งเท่ากับร้อยละ - ของราคา
ค่าจ้าง ตามสัญญาที่ระบุไว้ในข้อ ๔

เงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวจะจ่ายให้ภายหลังจากที่ผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็นหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ หรือพันธบัตรรัฐบาลไทย ตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกใบเสร็จรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า ตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ และผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้าเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้นหากผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้าในทางอื่นผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๒ เมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าเพื่อพิสูจน์ว่าได้เป็นไปตามข้อ ๕.๑ ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหากผู้รับจ้างไม่อาจแสดงหลักฐานดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน ผู้ว่าจ้างอาจเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้าง หรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๓ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละงวดเพื่อชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ - ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินไว้จะครบตามจำนวนเงินที่หักค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๔ เงินจำนวนใด ๆ ก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดใช้ความรับผิดต่างๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะได้รับหลังจากหักชดใช้ในกรณีอื่นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายคืนเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ข) แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าบางส่วนก่อนได้

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางเพ็ญศรี แสงดารา)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นางสาวกัญญาณัฐ ชินศิริธนนท์)


(๑) กรณีผู้รับจ้างวางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ฉบับเดียว หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในส่วนที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไป แล้วนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(๒) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้

ข้อ ๖. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ - ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานถูกหักไปแล้วเป็นจำนวนเงินไม่ต่ำกว่า - บาท ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยนำหนังสือคำประกันของธนาคารหรือหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศมามอบให้ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือคำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

ข้อ ๗ (ข) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๖๖ และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๖ ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางเพ็ญศรี แสงคารา)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นางสุวิภาภรณ์ วัฒนศิริธรรม)


ข้อ ๘ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๗ หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่มีชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก ผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไข ในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้าง หลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดเชยค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้องผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๙ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ข้อ ๑๐ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ และในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานของ ผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง ได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นนั้น ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือและต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือ จากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำได้หากไม่ได้รับความเห็นชอบ เป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางเพ็ญศรี แสงดารา)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นางสาวกัญญาภรณ์ ชันดีธรรนธ์)



ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่มหรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

ข้อ ๑๑ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจาก การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทน ของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัย ก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือ เปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างคงต้องรับผิดชอบเพียงในกรณีชำรุดบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๘ เท่านั้น


ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจาก การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญาฯ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้อง ดำเนินการใดๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก่ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

ข้อ ๑๒ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลา ที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภัยอันตรายใดๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่น ที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าว พร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

(ลงชื่อ)..........ผู้ว่าจ้าง
(นางเพ็ญศรี แสงดารารา)

(ลงชื่อ)..........ผู้รับจ้าง
(นางสาวกัญญาณัฐ ชินศิริมนตรี)



ข้อ ๑๓ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษา เพื่อควบคุมการทำงานของผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น มีอำนาจเข้าไปตรวจการทำงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หากทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งไม่

ข้อ ๑๔ แบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในแบบรูปและรายการละเอียดโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่าแบบรูปและรายการละเอียดนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อน ไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง เพื่อให้ทำงานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้น จากผู้ว่าจ้างหรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

ข้อ ๑๕ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างตกลงว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีอำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตาม สัญญา นี้ และมีอำนาจที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือตัดทอนซึ่งงานตามสัญญา นี้ หากผู้รับจ้างขัดขึ้น ไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา มีอำนาจ ที่จะสั่งให้หยุดการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายระยะเวลา การปฏิบัติงานตามสัญญาหรือเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

ข้อ ๑๖ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญา นี้ หากงานพิเศษนั้นๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญา นี้ นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขแบบรูปและข้อกำหนดต่างๆ ในเอกสารสัญญา นี้ด้วย

อัตราค่าจ้างหรือราคาที่กำหนดใช้ในสัญญา นี้ ให้กำหนดใช้สำหรับงานพิเศษ หรืองานที่เพิ่มเติมขึ้น หรือตัดทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตราค่าจ้าง หรือราคาใดๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับงานพิเศษ หรืองานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงดังกล่าว ผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างจะได้ตกลงกันที่จะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคา ที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงรวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) กันใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนดอัตราจ้าง หรือราคาตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างไปก่อนเพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่งานที่จ้าง

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางเพ็ญศรี แสงคารา)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นางสาวกัญญาณัฐา ขันศิริธนนท์)



ข้อ ๑๗ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ ในสัญญาและผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็น จำนวนเงินวันละ ๑,๒๓๓.๐๐ - บาท (หนึ่งพันสองร้อยสามสิบสามบาทถ้วน) และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้าง ต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อหนึ่งเป็นจำนวนเงินวันละ บาท (.....) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้าง จะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๘ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๘ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้ในการก่อสร้าง สิ่งที่สร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้าง และวัสดุต่างๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญา ตามที่จะเห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมด หรือบางส่วนตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวน เกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเพิ่ม (ถ้ามี) ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหัก เอาจากเงินประกันผลงานหรือจำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

ข้อ ๑๙. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือจากเงินประกันผลงาน ของผู้รับจ้าง หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ เงินประกันผลงาน หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือ ที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางเพ็ญศรี แสงดารา)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นางสาวกัญญาณัฐ ชนตธีรนนท์)



ข้อ ๒๐ การทำบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย

ผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญาฯ รวมทั้งโรงงานหรือ สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทน หรือผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ให้สะอาด ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งานตลอดระยะเวลาการจ้าง และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้ายบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจ้างรวมทั้งวัสดุ ขยะมูลฝอย และสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่างๆ (ถ้ามี) ทั้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้การได้ทันที

ข้อ ๒๑ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนด ในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุอันนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้ละสิทธิเรียกร้อง ในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขทั้งสิ้น เว้นแต่ กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ว่าจ้างทราบดี อยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๒๒. การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศรวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าผู้รับจ้างจะเป็นผู้นำของเข้ามาเองหรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทยแล้วจะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางเพ็ญศรี แสงดารา)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นางสาวกัญญาณัฐ ชันต์ธีรนนท์)



ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิ เช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษ เนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ว่าจ้างแต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับงานดังกล่าวไว้ก่อน และชำระเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

ข้อ ๒๓. การปรับราคาค่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ตกลงกันให้ใช้สัญญาปรับราคาได้ สำหรับราคางานก่อสร้างตามสัญญานี้โดยการนำสูตร Escalation Factor (K) มาใช้คำนวณราคาค่างานที่เปลี่ยนแปลงไป โดยวิธีการต่อไปนี้ ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตร และวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ ผู้ว่าจ้าง ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้รับอนุมัติตามภาคผนวก ๕

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความ โดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(นางเพ็ญศรี แสงดารา)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(นางสาวกัญญาณัฐ ขันดีธรรณท์)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางวรัญญา สุวรรณโมรา)

(ลงชื่อ).....พยาน


(นางสมิตา กุญชรณรงค์)

ใบเสนอราคา

กองพัสดุและทรัพย์สิน
เลขที่รับ ๑๐๕๕/๖๖
วันที่ พ.ค.๖๖ เวลา ๐๙.๓๐ น.
<input checked="" type="checkbox"/> ฝ่ายพัสดุ <input type="checkbox"/> ฝ่ายทะเบียน

1. ข้าพเจ้าหจก.ก้าวโชคโปรทรัพย์.....
 สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 17/38 ถนนแก่นตมประหารราษฎร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น
 จังหวัดขอนแก่น เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0403559003063 โทรศัพท์หมายเลข..... โดย.....
 นางสาวกัญญาณัฐฎ์ ขันดีธีรนนท์ ตามสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า
 กระทรวงพาณิชย์ ที่ E 10091220178173 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2566 ผู้ลงนามทำยนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่างๆ
 ซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้แจ้งให้ทราบและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งข้าพเจ้า
 เป็นผู้มีความสมัครใจครบถ้วนตามที่กำหนด และไม่เป็นผู้ทำงานของทางราชการ
2. ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะทำงานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายบ้านจวน หมู่ 2
 ตำบลหนองซ่าง-บ้านหนองกุงกลาง หมู่ 8 ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามข้อกำหนดเงื่อนไข
 แบบรูปรายการแห่งเอกสาร ตามราคาที่ระบุไว้ในบัญชีรายการก่อสร้าง หรือใบปริมาณงาน และราคาแนบท้ายใบ
 เสนอราคานี้ เป็นเงินทั้งสิ้น...493,000.- บาท (สี่แสนเก้าหมื่นสามพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน
 32,252.34 บาท ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
3. คำเสนอนี้จะยื่นราคาไม่น้อยกว่า.....30.....วัน
4. กำหนดส่งมอบงานภายใน.....50.....วัน นับถัดจากเริ่มทำงานตามสัญญา
5. ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างซึ่งทางองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ กำหนดภายใน 7 วัน
 นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้ไปทำสัญญา และมอบหลักประกันสัญญาในขณะที่ได้ลงนาม ในสัญญาเป็น
 จำนวนร้อยละ 5 ของราคาตามสัญญา เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน
6. ข้าพเจ้ายอมรับว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้
 หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เสนอราคา
7. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดย
 ละเอียด และเข้าใจดีว่าองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น
8. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน
 โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือห้างหุ้นส่วนบริษัทใดๆ ที่ได้ยื่นเสนอราคา
 ในคราวเดียวกัน (ถ้ามี)

เสนอราคา ณ วันที่.....7...เดือน.... เมษายน...พ.ศ..2566.....

(ลงชื่อ) 
 (ลงชื่อ) (นางสาวกัญญาณัฐฎ์ ขันดีธีรนนท์) ผู้ว่าจ้าง
 ตำแหน่ง หัวหน้าส่วนผู้จัดการ
 (ลงชื่อ) ผู้รับจ้าง
 (นางวรัญญา สุวรรณโมรา)
 (ลงชื่อ) พยาน
 (นางวรัญญา สุวรรณโมรา)
 (ลงชื่อ) พยาน
 (นางเสวนิดา กุญชนะรงค์)



บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคาก่อสร้าง

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายบ้านจาน หมู่ 2 ตำบลหนองช้าง-บ้านหนองกุงกลาง หมู่ 8

ตำบลลำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

ช่วงที่ 0+000-0+167 ขนาดผิวจราจรกว้าง 5.00 เมตร หน้า 0.15 ระยะทาง 167.00 เมตร ไหล่ทางลูกรังกว้างข้างละ 0.20 เมตร
หรือมีพื้นที่เทคอนกรีตไม่น้อยกว่า 835 ตารางเมตร

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ก้าวโชคโปรทรัพย์

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 17/38 ถนนแก่นตุ้มประชาราษฎร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

ลงวันที่ 7 เมษายน 2566

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ราคา/หน่วย	ราคาต้นทุน	กำหนด ส่งมอบงาน
		หน่วย	จำนวน			
1	งานพื้นทาง					
1.1	งานปรับแต่งผิวทางเดิม	ตร.ม.	901.80	2.32	2,092.18	50 วัน
1.2	งานทรายหยาบรองพื้นเกลี่ยเรียบ หน้า 0.05 ม.	ลบ.ม.	41.75	802.45	33,502.29	
2	งานผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็ก					
2.1	งานคอนกรีต ค.2หน้า 0.15 ม. (มีส่วนประกอบของค่างานดังนี้ งานคอนกรีตกำลังอัด 240 Ksc., งานเหล็กตะแกรง Wire Mesh dia.4.0 มม.ขนาด 0.10x0.30 ม., งานไม้แบบ,งานบ่มผิวทางคอนกรีต)	ตร.ม.	835.00	505.45	422,050.75	
2.2	งานรอยต่อเพื่อการขยายตามขวาง(Expansion Joint)	เมตร	15.00	215.26	3,228.90	
2.3	งานรอยต่อเพื่อการหดตามขวาง(Contraction Joint)	เมตร	65.00	91.23	5,929.95	
2.4	งานรอยต่อตามยาว(Longitudinal Joint)	เมตร	167.00	122.45	20,449.15	
3	งานไหล่ทาง					
3.1	งานลูกรังไหล่ทางเกลี่ยเรียบหน้า 0.20 ม.	ลบ.ม.	26.72	129.00	3,446.88	
4	ป้ายโครงการ	ป้าย	1.00	2,300.00	2,300.00	
รวมค่าก่อสร้างเป็นเงิน					493,000.00	

(สี่แสนเก้าหมื่นสามพันบาทถ้วน)

*ราคาที่เสนอ และราคาที่ตกลงจ้าง เป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่น ค่าขนส่ง ค่าจัดเตรียม และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่ปรากฏ

(ลงชื่อ)..... (ลงชื่อ)..... ผู้รับจ้าง

(นางสาวกัญญาณัฐภัฏ ขันศิริรัมย์ ก)

ตำแหน่ง หัวหน้าผู้จัดการ (ลงชื่อ)..... พยาน

(นางวรัญญา สุวรรณโมรา)

(ลงชื่อ)..... พยาน

(นางสมिता กุญชรณรงค์)



บัญชีเปรียบเทียบราคารวมตามปีปริมาณงานกับราคากลาง

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายบ้านจาน หมู่ 2 ตำบลหนองช้าง-บ้านหนองกุงกลาง หมู่ 8

ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

ราคากลาง 494,000.- บาท ราคาผู้รับจ้างเสนอ 493,000.- บาท คิดเป็น 99.79 %

ผู้เสนอราคา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ก้าวไกลโปรฟรัพย์

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่างานต้นทุน		
		หน่วย	จำนวน	ราคากลาง	อัตราร้อยละราคา เปรียบเทียบ/รายการ	ราคาที่ประเมิน ได้เป็นเงิน
I	งานพื้นทาง					
1.1	งานปรับแต่งผิวทางเดิม	ตร.ม.	901.80	1.70	1.69	1,524.04
1.2	งานทรายหยาบรองพื้นเกลี่ยเรียบ หนา 0.05 ม.	ลบ.ม.	41.75	589.00	587.76	24,538.98
2	งานผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็ก					
2.1	(มีส่วนประกอบของค่างานดังนี้ งานคอนกรีตกำลังอัด 240 Ksc., งานเหล็กตะแกรงWire Mesh dia.4.0 มม.ขนาด 0.10x0.30 ม., งานไม้แบบ,งานบ่มผิวทางคอนกรีต) งานไม้แบบ,งานบ่มผิวทางคอนกรีต)	ตร.ม.	835.00	371.00	370.22	309,133.70
2.2	งานรอยต่อเพื่อการขยายตามขวาง(Expansion Joint)	เมตร	15.00	158.00	157.66	2,364.90
2.3	งานรอยต่อเพื่อการหดตามขวาง(Contraction Joint)	เมตร	65.00	67.00	66.85	4,345.25
2.4	งานรอยต่อตามยาว(Longitudinal Joint)	เมตร	167.00	90.00	89.81	14,998.27
3	งานไหล่ทาง					
3.1	งานลูกรังไหล่ทางเกลี่ยเรียบหนา 0.20 ม.	ลบ.ม.	26.72	95.00	94.80	2,533.05
4	ป้ายโครงการ	ป้าย	1.00	3,000.00	2,993.70	2,993.70
รวมค่างานต้นทุน						362,431.89
ค่า FACTOR (F)						1.3624
รวมค่าก่อสร้างทั้งสิ้น						493,777.20

(ใส่สามเหลี่ยมสามพันเจ็ดร้อยเจ็ดสิบเจ็ดบาทยี่สิบสองสตางค์)


 (ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
 (ลงชื่อ).....พยาน
 (นางวรัญญา สุวรรณโมรา)
 (ลงชื่อ).....พยาน
 (นางสมิตา กัญชนะรงค์)



สถานกบลดฯ

เลขที่รับ..... 499 วันที่ 24 มิ.ย. ๖๖

ฝ่ายอำนวยการ ฝ่ายส่งเสริมการท่องเที่ยว

ฝ่ายนิติการ

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองพัสดุและทรัพย์สิน องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ โทรศัพท์ ๐๔๓-๘๑๖-๖๓๗
 ที่ กส ๕๑๐๒๑/๑๙๖๒ วันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๖
 เรื่อง ส่งสำเนาสัญญาจ้าง เพื่อเผยแพร่ในเว็บไซต์หน่วยงาน

ฝ่ายนิติการ - จงพาดินทอย

เลขที่รับ..... 271

วันที่..... 24 มิ.ย. ๖๖

เวลา..... 15.๐๖

เรียน หัวหน้าสำนักปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์

กองพัสดุและทรัพย์สิน ขอส่งสำเนาสัญญาจ้างก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีต โดยวิธี Pavement In-Place Recycling สาย กส.ถ.๑-๐๐๖๐ บ้านคำอีหงษ์-บ้านคำโพนทอง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามสัญญาจ้างเลขที่ ๒๓๕/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๖ เป็นเงินจำนวน ๑,๘๕๙,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านแปดแสนห้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) เพื่อให้สำนักปลัด ฯ เผยแพร่สัญญาจ้างโครงการดังกล่าวในเว็บไซต์ของหน่วยงาน พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการให้กองพัสดุและทรัพย์สินทราบด้วย รายละเอียดปรากฏตามเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป



(นางรัชณี ภูวิจิตร)

หัวหน้าฝ่ายจัดหาพัสดุ รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการกองพัสดุและทรัพย์สิน

เรียน หัวหน้าสำนักปลัดฯ

- กองพัสดุและทรัพย์สินขอส่งสำเนาสัญญาจ้างก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีต สายบ้านคำอีหงษ์-บ้านคำโพนทอง อ.กุฉินารายณ์
- ให้เผยแพร่ในเว็บไซต์ของ อบจ.
- จัดส่งเอกสารไปติดต่อบ



(นางประมอก เจริญคุณ)
 นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ



(นางสุดาวดี บุญปก)
 หัวหน้าฝ่ายนิติการ

ทนาย/ดิฉันพร



(นางจิรารัตน์ จิตจักร)
 หัวหน้าสำนักปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ตำบล/แขวง กาฬสินธุ์ อำเภอ/เขต เมืองกาฬสินธุ์ จังหวัด กาฬสินธุ์ เมื่อวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๖-ระหว่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ โดย นางสาววิสาขุ ภารประดิษฐ์ ตำแหน่ง รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทนนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชนกรรุ่งเรือง ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดกาฬสินธุ์ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ เลขที่ ๑๖/๓ ถนนเลี่ยงเมืองหัวคู ตำบลกาฬสินธุ์ อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ตำบล/แขวง กาฬสินธุ์ อำเภอ/เขต เมืองกาฬสินธุ์ จังหวัด กาฬสินธุ์ โดย นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดกาฬสินธุ์ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ กส ๐๐๑๗๘๗ ลงวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง"

อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงาน โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีต โดยวิธี Pavement In-Place Recycling สาย กส.ถ.๑-๐๐๖๐ บ้านคำอีหงษ์-บ้านคำโพหนอง อำเภอภูผามาศ จังหวัดกาฬสินธุ์ ความหนา ๐.๐๔ เมตร ผิวจราจรกว้าง ๖.๐๐ เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ ๑.๐๐ เมตร ช่วง กม.ที่ ๔+๐๐๐-๔+๖๘๐ ระยะทาง ๐.๖๘๐ กิโลเมตร หรือมีพื้นที่งานก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีตไม่น้อยกว่า ๕,๔๔๐ ตารางเมตร พิกัดจุดเริ่มต้น ๑๖.๔๗๓๗๘๔ N ๑๐๓.๙๓๒๓๖E พิกัดจุดสิ้นสุด ๑๖.๔๖๘๒๘๖ N ๑๐๓.๙๓๔๙๙๑E พร้อมป้ายโครงการ ๑ ป้าย ตามแบบกองช่างองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ ๔๖/๒๕๖๖ ก่อนดำเนินการผู้รับจ้างต้องปักป้ายแสดงรายการก่อสร้าง , ระยะเวลาเริ่มดำเนินงานและสิ้นสุดสัญญาในบริเวณชุมชนที่จะมีการก่อสร้าง ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ชนิดดีเพื่อใช้ในงานจ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑ แบบแปลน

จำนวน ๔ หน้า

๒.๒ ใบเสนอราคา

จำนวน ๒ หน้า

๒.๓ ใบปริมาณงานของผู้รับจ้าง

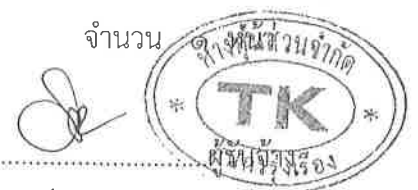
จำนวน

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(นางสาววิสาขุ ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....

(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)



๒.๔	บัญชีเปรียบเทียบราคากลางกับปริมาณงาน	จำนวน ๑ หน้า
๒.๕	แบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทางหลวงท้องถิ่น	จำนวน ๒ หน้า
๒.๖	แบบมาตรฐานกรมทางหลวง(เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง)	จำนวน ๓ หน้า
๒.๗	แบบมาตรฐานงานไพรม์โคท (Prime-Coat) มทล.๒๒๕-๒๕๖๒	จำนวน ๔ หน้า
๒.๘	มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต(Asphalt Concrete) มทล. ๒๓๐-๒๕๖๒	จำนวน ๓๐ หน้า
๒.๙	มาตรฐานงานหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้ใหม่แบบที่ (Pavement in-Place Recycling) มทล.๒๔๒-๒๕๖๒	จำนวน ๑๐ หน้า
๒.๑๐	การปรับราคาค่างานก่อสร้าง(ค่าK)	จำนวน ๘ หน้า

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้ บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

ข้อ ๓. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็น หนังสือค้ำประกัน ของบริษัท ธนาकारไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขากาฬสินธุ์ เลขที่ ค.๔๗๖๙๐๓๘๕๙๓๓๐๐๐ ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๖ เป็นจำนวนเงิน ๙๒,๙๕๐.- บาท (เก้าหมื่นสองพันเก้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละห้า (๕%) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าว จะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

(ลงชื่อ)..........ผู้ว่าจ้าง
(นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ)..........
(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร)


หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าจะด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้าง โดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพัน และความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๔ (ข) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้าง ตกลงจ่าย และผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน ๑,๘๕๙,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนห้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๑๒๑,๖๑๖.๘๒ บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นหนึ่งพันหกร้อยสิบหกบาทแปดสิบสองสตางค์) ตลอดจน ภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวม เป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงิน เป็นงวด ๆ ดังนี้

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงิน ๑,๘๕๙,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนห้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

ข้อ ๕. เงินค่าจ้างล่วงหน้า

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างเป็นจำนวนเงิน - บาท ซึ่งเท่ากับร้อยละ - ของราคา ค่าจ้าง ตามสัญญาที่ระบุไว้ในข้อ ๔

เงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวจะจ่ายให้หลังจากที่ผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็นหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ หรือพันธบัตรรัฐบาลไทย ตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกใบเสร็จรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า ตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ และผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้าเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้นหากผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้าในทางอื่นผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....

(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)



๕.๒ เมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าเพื่อพิสูจน์ว่าได้เป็นไปตามข้อ ๕.๑ ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหากผู้รับจ้างไม่อาจแสดงหลักฐานดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน ผู้ว่าจ้างอาจเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นคืนจากผู้รับจ้าง หรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๓ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละงวดเพื่อชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ - ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินไว้จะครบตามจำนวนเงินที่หักค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๔ เงินจำนวนใด ๆ ก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดใช้ความรับผิดชอบต่าง ๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะได้รับหลังจากหักชดใช้ในกรณีอื่นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายคืนเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ข) แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าบางส่วนก่อนได้

(๑) กรณีผู้รับจ้างวางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ฉบับเดียว หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในส่วนที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้วนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(๒) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้

ข้อ ๖. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ - ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานถูกหักไว้แล้วเป็นจำนวนเงินไม่ต่ำกว่า - บาท ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยนำหนังสือคำประกันของธนาคารหรือหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศมามอบให้ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....

(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)



ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

ข้อ ๗ (ข) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๖ และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างมิใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

ข้อ ๘ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๗ หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไปไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่มีชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก ผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้าง หลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้องผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....
(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)



ข้อ ๙ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญาไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญา และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ข้อ ๑๐ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ และในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานของ ผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง ได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นนั้น ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือและต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือ จากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำได้หากไม่ได้รับความเห็นชอบ เป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่มหรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

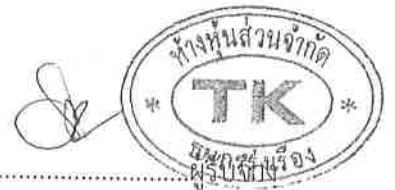
ข้อ ๑๑ ความรับผิดของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทน ของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัย ก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือ เปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเพียงในกรณีชำรุดบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๘ เท่านั้น

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)



ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือ ลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญาฯ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้อง ดำเนินการใดๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก้ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

ข้อ ๑๒ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลา ที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของลูกจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภัยอันตรายใดๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่น ที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าว พร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

ข้อ ๑๓ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษา เพื่อควบคุมการทำงานของลูกจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น มีอำนาจเข้าไปตรวจการงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หากทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบตามสัญญาฯ ข้อใดข้อหนึ่งไม่

ข้อ ๑๔ แบบรูปและรายการละเอียดตลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในแบบรูปและรายการละเอียดโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่าแบบรูปและรายการละเอียดนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อน ไปง่เหตุหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง เพื่อให้งานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้น จากผู้ว่าจ้างหรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....

(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)



ข้อ ๑๕ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างตกลงว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีอำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตาม สัญญานี้ และมีอำนาจที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือตัดทอนซึ่งงานตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างขัดขืน ไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา มีอำนาจ ที่จะสั่งให้หยุดการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายระยะเวลา การปฏิบัติงานตามสัญญาหรือเรียกค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

ข้อ ๑๖ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญานี้ หากงานพิเศษนั้นๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขแบบรูปและข้อกำหนดต่างๆ ในเอกสารสัญญานี้ด้วย

อัตรากำลังหรือราคาที่กำหนดใช้ในสัญญานี้ ให้กำหนดใช้สำหรับงานพิเศษ หรืองานที่เพิ่มเติมขึ้น หรือตัดทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตรากำลัง หรือราคาใดๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับงานพิเศษ หรืองานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงดังกล่าว ผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างจะตกลงกันที่จะกำหนดอัตรากำลังหรือราคาที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงรวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) กันใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนดอัตรากำลัง หรือราคาตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างไปก่อนเพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่งานที่จ้าง

ข้อ ๑๗ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ ในสัญญาและผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็น จำนวนเงินวันละ ๔,๖๔๘.๐๐ - บาท (สี่พันหกร้อยสี่สิบแปดบาทถ้วน) และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้าง ต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อหนึ่งเป็นจำนวนเงินวันละ บาท (.....) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้าง จะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๘ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....
(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)



ข้อ ๑๘ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้ในการก่อสร้าง สิ่งที่สร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้าง และวัสดุต่างๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญา ตามที่จะเห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมด หรือบางส่วน ตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนี้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวน เกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเพิ่ม (ถ้ามี) ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหัก เอาจากเงินประกันผลงานหรือจำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

ข้อ ๑๙. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายใน กำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือจากเงินประกันผลงาน ของผู้รับจ้าง หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ เงินประกันผลงาน หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือ ที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

ข้อ ๒๐ การทำบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย

ผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญานี้ รวมทั้งโรงงานหรือ สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทน หรือผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ให้สะอาด ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งานตลอดระยะเวลาการจ้าง และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้ายบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจ้างรวมทั้งวัสดุ ขยะมูลฝอย และสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่างๆ (ถ้ามี) ทั้งหมดต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้งานได้ทันที

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....
(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)



ข้อ ๒๑ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจาก
พฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนด ในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความใน
กฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนด
เวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือ
ลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎ
กระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้สละสิทธิเรียกร้อง ในการที่จะขอ
งดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่ กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่อง
ของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ว่าจ้างทราบดี อยู่แล้วตั้งแต่ต้น


การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะ
พิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๒๒. การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศรวมทั้งเครื่องมือ
และอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าผู้รับจ้างจะเป็นผู้นำของเข้ามาเองหรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือ
บุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่น
เดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทยเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือ
ไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของ
ดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบ
ใบตราส่ง (Bill of lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือ
ไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิ
เช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลัก
ฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษ เนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์
นาวีแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย

(ลงชื่อ)..........ผู้ว่าจ้าง
(นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ)..........
(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร)


ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ว่าจ้างแต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับงานดังกล่าวไว้ก่อน และชำระเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติตามถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

ข้อ ๒๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างตกลงเป็นเงื่อนไขสำคัญว่า ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก..... หรือผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย ๑ (หนึ่ง) คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

๒๓.๑ ช่างก่อสร้าง

๒๓.๒ ช่างโยธา

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมดโดยจำแนกตามแต่ละสาขาช่างและ ระดับช่าง พร้อมกับบรรยายชื่อช่างผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้มีวุฒิปัตรดังกล่าวในวรรคหนึ่งนำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่างๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงาน ก่อนเริ่มลงมือทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบดูได้ตลอด เวลาการทำงานตามสัญญาของผู้รับจ้าง

ข้อ ๒๔. การปรับราคาค่าจ้าง

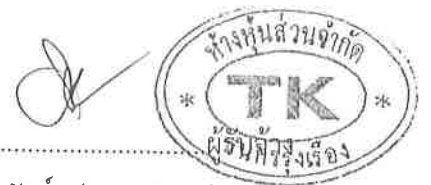
ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ตกลงกันให้ใช้สัญญาปรับราคาได้ สำหรับราคางานก่อสร้างตามสัญญานี้โดยการนำสูตร Escalation Factor (K) มาใช้คำนวณราคางานที่เปลี่ยนแปลงไป โดยวิธีการต่อไปนี้ ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตร และวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒ สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ ผู้ว่าจ้าง ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุตามภาคผนวก ๕

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(นางสาววิสาขา การประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....

(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)



สัญญาที่สร้างขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความ โดยละเอียด
ตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....
(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)



(ลงชื่อ).....พยาน
(นางวรรณญา สุวรรณโมรา)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางสมิตา กุญชรณรงค์)

เลขที่โครงการ ๖๕๑๒๗๕๒๓๐๐๐

เลขคุมสัญญา ๖๖๐๔๒๒๐๐๒๓๕๕

โครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีต โดยวิธี Pavement In-Place Recycling


สาย กส.ถ.1-0060 บ้านคำอึ้งษ์-บ้านคำโพหนอง อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

หน่วยงาน หจก.ธนกรรุ่งเรือง

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน หน่วย : บาท	Factor F	ค่าก่อสร้าง หน่วย : บาท	หมายเหตุ
1	ค่าก่อสร้าง	1,616,667.20	1.1500	1,859,167.28	
	<u>เงื่อนไข</u>				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....	0.00%			
	เงินประกันผลงานหัก.....	0.00%			
	คอกเบี้ยเงินกู้.....	6.00%			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	7.00%			
			รวมค่าก่อสร้าง	1,859,167.28	
ยินดีเสนอราคา	(หนึ่งล้านแปดแสนห้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)		ยอดสุทธิ	1,859,000.00	**

ประมาณราคาโดย


(นายอดิศัย วีระนาคินทร์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ



(ลงชื่อ).....
(นายอดิศัย วีระนาคินทร์)

(ลงชื่อ).....
(นางวรัญญา สุวรรณโนรา)

(ลงชื่อ).....
(นางสมิตา กุญชรณรงค์)

(ลงชื่อ).....
(นางสมิตา กุญชรณรงค์)



แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

โครงการ/งานก่อสร้าง ประมวลราคาจ้างก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีต โดยวิธี Pavement In-Place Recycling สาย กม.๓.1-0060 บ้านคำอีหัง-บ้านคำโพมทอง อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ
 งานก่อสร้างโดย หจก.ธนกรรุ่งเรือง จำกัด เชียงใหม่เมืองห้วยฝาง จังหวัดเชียงใหม่ 46000 โทร 043-816822

วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566

ลำดับที่ตามสัญญา	ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย x FN	ราคากลาง
3.1	1	งานปรับปรุงโครงสร้างทาง							
	1.1	งานปรับปรุงโครงสร้างทาง							
	1.1.1	งานพื้นทาง	ลบ.ม.	163.200	566.00	92,371.20	1.1500	650.90	106,226.88
3.2	1.1.1.1	งานดินคลุกปรับระดับ (หลวม)							
	1.1.1.2	งาน Pavement In Place Recycling ลึก 0.20 ม.	ตร.ม.	5,440.000	46.00	250,240.00	1.1500	52.90	287,776.00
6.1	2	งานผิวทาง							
	2.1	งานผิวทาง							
7.1	2.1.1	งาน PRIME COAT(บนพื้นทางหินคลุกซีเมนต์)	ตร.ม.	5,440.000	23.00	125,120.00	1.1500	26.45	143,888.00
	2.1.2	งานแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE)							
8.1	2.1.2.1	งาน ASPHALT CONCRETE บนผิว PRIME COAT ทน 4 ซม.	ตร.ม.	5,440.000	203.00	1,104,320.00	1.1500	233.45	1,269,968.00
	3	งานติดตั้งรางจร							
9.1	3.1	สี่เหลี่ยมพลาสติก สีเหลือง+สีขาว	ตร.ม.	552,000	272.00	41,616.00	1.1500	312.80	47,858.40
	4.1	ป้ายโครงการ							
					3,000.00	3,000.00	1.1500	3,450.00	3,450.00
TOTAL									1,859,167.28



(ลงชื่อ) (นายอติศักดิ์ วัฒนคุณินทร์) หัวหน้าผู้จัดการ
 (นางขวัญญา สุวรรณโสภา) (นายอติศักดิ์ วัฒนคุณินทร์)
 (ลงชื่อ) พยาน (นางสมिता กุญชรรงค์)



(นางสาววิสาขา ภาวประดิษฐ์)
 รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฎิบัติราชการแทน
 นายองค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ
 (นายอติศักดิ์ วัฒนคุณินทร์) ผู้รับจ้าง

ใบเสนอราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน นายกองคํการบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์

๑. ข้าพเจ้า ห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนกรรุ่งเรือง เลขที่ ๑๖/๓ ถนน เลียงเมืองหัวคู ตำบล กาฬสินธุ์ อำเภอ เมืองกาฬสินธุ์ จังหวัด กาฬสินธุ์ รหัสไปรษณีย์ ๕๖๐๐๐ โทรศัพท์ ๐๙๔๑๙๕๙๕๖๕ โดย นายอดิศักดิ์ วรรณาคินทร์ ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ EB ๑๙/๒๕๖๖ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ที่ทำงานของทางราชการ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะทำงาน ประกวดราคาจ้างก่อสร้างก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีต โดยวิธี Pavement In-Place Recycling สาย กส.ด.๑-๐๐๖๐ บ้านคำอีหงษ์-บ้านคำโพหนอง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามข้อกำหนดเงื่อนไขแบบรูปรายการละเอียดแห่งเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามราคาตั้งที่ได้ระบุไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณและราคาแนบท้ายใบเสนอราคานี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๘๕๙,๐๐๐.๐๐ บาท ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่พึงปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. คำเสนอนี้จะยื่นอยู่เป็นระยะเวลา ๖๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา และ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ร้องขอ

๔. กำหนดเวลาส่งมอบ
ข้าพเจ้ารับรองที่จะส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้
๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กับ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ก่อนหรือขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕ ของราคาตามสัญญาที่ได้รับไว้ในใบเสนอราคา

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามที่ระบุไว้ข้างต้นนี้ ข้าพเจ้ายอมให้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ริบ หลักประกันการเสนอราคาหรือเรียกร่งจากผู้ออกหนังสือคำประกัน รวมทั้งยึดค่าใช้จ่ายใดที่อาจมีแก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ และ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ มีสิทธิจะให้ผู้เสนอราคารายอื่นเป็นผู้ประกวดราคาได้หรือ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ อาจเรียกประกวดราคาใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้าเสนอราคา

๗. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้ามอบ - เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน - บาท มาพร้อมนี้

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ไม่ต้องรับผิดชอบใด



ผู้ว่าจ้าง

พยาน

พยาน

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ

ในความผิดพลาด หรือ ตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริษัทผู้ยุติธรรม และปราศจากกถฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกันโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นเสนอราคาในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

ใบเสนอราคาเลขที่ 6602160014182
รหัสอ้างอิง OTP UnkQ
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๔๖๓๕๕๐๐๐๐๐๒๙

(ลงชื่อ) ผู้ว่าจ้าง



..... ผู้รับจ้าง

(ลงชื่อ) พยาน
(นางวรัญญา สุวรรณโนรา)

(ลงชื่อ) พยาน
(นางสมิตา กุณยชนรงค์)

..... กรรมการ
..... กรรมการ

บัญชีเปรียบเทียบราคารวมตามใบปริมาณงานกับราคากลาง

โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีต โดย วิธี Pavement In-Place Recycling สาย กส.ถ.๑-๐๐๖๐ บ้านคำอีหงษ์-

บ้านคำโพหนอง อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

ราคากลาง 2,927,032.38 บาท ราคาผู้รับจ้างเสนอ 1,859,000.- บาท คิดเป็น 63.51 %

ผู้เสนอราคา หจก.ชนกรรุ่งเรือง

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ทำงานต้นทุน		
				ราคากลาง	อัตราร้อยละราคา เปรียบเทียบ/รายการ	ราคาที่ประเมิน ได้เป็นเงิน
	1. งานปรับปรุงโครงการสร้างทาง					
	1.1 งานปรับปรุงโครงสร้างทาง					
	1.1.1 งานพื้นทาง					
1	1.1.1.1 งานหินคลุกปรับระดับ(หลวม)	ลบ.ม.	163.20	726.86	461.62	75,336.38
2	1.1.1.2 งานPavement In Place Recycling ลึก 0.20 เมตร	ตร.ม.	5,440.00	84.93	53.93	293,379.20
	2. งานผิวทาง					
	2.1 งานPRLME COAT (บนพื้นทางหินคลุกซีเมนต์)					
3	2.1.1.1 งาน PRLME COAT (บนพื้นทางหินคลุกซีเมนต์)	ตร.ม.	5,440.00	29.27	18.58	101,075.20
	2.1.2 งานแอสฟัลต์คอนกรีต(ASPHALT CONCRETE)					
4	2.1.2.1 งาน ASPHALT CONCRETE บนพื้น PRIME COAT หนา 4 ซม.	ตร.ม.	5,440.00	250.22	158.91	864,470.40
	3. งานตีเส้นจราจร					
5	3.1 สีเทอร์โมพลาสติก สีเหลือง+สีขาว	ตร.ม.	153.00	290.00	184.17	28,178.01
	4. ป้ายโครงการ					
6	4.1 ป้ายโครงการ	ชุด	1.00	3,000.00	1,905.30	1,905.30
รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น						1,364,344.49
ค่า FACTOR (F)						1.3624
ค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น						1,858,782.93
(หนึ่งล้านแปดแสนห้าหมื่นแปดพันเจ็ดร้อยแปดสิบสองบาทเก้าสิบสามสตางค์)						

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง



(นายอดิศักดิ์ วิจารณ์ไพฑูริย์) ผู้รับจ้าง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ หจก. พยาน
กรรมการ (นางสมิตา กุญชรณรงค์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ พยาน

(นางสมิตา กุญชรณรงค์)



มทล. 242 - 2562

มาตรฐานงานหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้ใหม่แบบในที่ (Pavement in-Place Recycling)

1. ขอบข่าย

งานหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้ใหม่แบบในที่ (Pavement in-Place Recycling) หมายถึง การนำวัสดุชั้นทางเดิมมาปรับปรุงคุณภาพแล้วนำกลับไปใช้งานใหม่ โดยการปรับปรุงคุณภาพทำในสายทางที่จะดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้มีคุณภาพตามรูปแบบและข้อกำหนด ในการนี้อาจจะเพิ่มเติมวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงขนาดคละและเพิ่มปริมาณ เช่น หิน ทรายวัสดุมวลรวม (Soil Aggregate) ฯลฯ และวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพ (Stabilizing Agent) เช่น ปูนซีเมนต์ ปูนขาว แอสฟัลต์ และสารผสมเพิ่ม (Admixture) อื่นใด โดยจะต้องก่อสร้างให้ออกดองตามขั้นตอนและขั้นตอนด้วยผลทางใหม่ การปรับปรุงชั้นทางอาจจะทำการปรับปรุงเพียงชั้นเดียวหรือหลายชั้นก็ได้

2. วัสดุ

2.1 วัสดุชั้นทางเดิม หมายถึง วัสดุที่ได้จากชั้นทางเดิมหรือชั้นรองที่สึกกร่อนหรือเสียหายซึ่งมีความลึกตามรูปแบบที่กำหนด ซึ่งอาจประกอบด้วยผลรวมของ หิน กรวด ทราย และวัสดุของสายทางที่จะดำเนินการก่อสร้าง ในกรณีวัสดุชั้นทางเดิมหรือจากบดหรือ ชุตใส่และหักให้รวมแล้ว มีขนาดคละที่ไม่เหมาะสม หรือคุณสมบัติอื่น ไม่ได้ตามรูปแบบและข้อกำหนดให้แก้ไขปรับปรุงหรือนำวัสดุผสมเพิ่มมาผสม เพื่อให้ได้คุณสมบัติและข้อกำหนด

2.2 วัสดุผสมเพิ่ม จะต้องมีความสัมพันธ์ที่เหมาะสมและเข้ากันได้กับวัสดุชั้นทางเดิมหรือวัสดุผสมเพิ่มชนิดอื่นที่นำมาใช้งาน เพื่อให้ได้คุณสมบัติทางวิศวกรรมของสายทางมีความแข็งแรง เป็นไปตามรูปแบบและข้อกำหนด ซึ่งประกอบด้วยวัสดุตั้งต้นดังนี้

2.2.1 วัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงขนาดคละและ/หรือเพิ่มปริมาณ หมายถึง วัสดุจากแหล่งอื่นที่นำมาผสมกับวัสดุชั้นทางเดิมเพื่อปรับปรุงขนาดคละและ/หรือเพิ่มปริมาณ ให้ได้ตามรูปแบบและข้อกำหนด เช่น หิน ทราย และวัสดุมวลรวม (Soil Aggregate) เป็นต้น

2.2.2 วัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพ หมายถึง วัสดุที่นำมาผสมกับวัสดุชั้นทางเดิมเพื่อปรับปรุงคุณภาพ ซึ่งต้องเป็นชนิดที่กำหนดต่อไปนี้

2.2.2.1 ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 155 (สง. 155) * * * * *

ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ และต้องเป็นปูนซีเมนต์ใหม่บรรจุอยู่ในถุงหรืออยู่ในไซโล

2.2.2.2 ปูนขาว ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 241: ปูนขาวสำหรับงานก่อสร้าง

2.2.2.3 เถ้าลอย ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2135: เถ้าลอยจากถ่านหินใช้เป็นวัสดุผสมคอนกรีต

(นางจวีญญา สุวรรณโมรา)

เลงชื่อ).....พยาน

หมวดงานทาง 2-179
(นางสมิตา กัญจนะรงค์)





- 2.2.2.4 แอสฟัลต์ ต้องเป็นชนิดที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับวัสดุชั้นทางเดิมที่จะปรับปรุง และต้องเป็นชนิดเดียวกันตลอดงาน
- 2.2.2.5 วัสดุผสมเพิ่มชนิดอื่นนอกเหนือจากข้อ 2.2.2.1 - ข้อ 2.2.2.4 ต้องได้รับความเห็นชอบจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก่อนนำไปใช้งาน
- 2.2.2.6 วัสดุผสมเพิ่มตามข้อ 2.2.2.1 - ข้อ 2.2.2.5 อาจนำมาออกแบบส่วนผสมร่วมกันได้ แต่ต้องเหมาะสมกับวัสดุชั้นทางเดิมที่จะปรับปรุง และส่วนผสมต้องได้คุณภาพตามรูปแบบและข้อกำหนด ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นแต่ละกรณี

2.3 สารผสมเพิ่ม (Admixture) ต้องเป็นชนิดที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับวัสดุชั้นทางเดิมที่จะปรับปรุง และผู้รับจ้างต้องเสนอเอกสารคุณสมบัติของสารผสมเพิ่มให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพิจารณา ก่อนนำไปใช้งาน

2.4 น้ำ ต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากสารพิษและสิ่งปนเปื้อนอื่นใดของชั้นทางที่ปรับปรุง และต้องได้รับความเห็นชอบจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก่อนนำไปใช้งาน

3. เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ในงานก่อสร้าง

ชุดเครื่องจักร เครื่องมือที่จะนำมาใช้ในงานก่อสร้าง ต้องผ่านการตรวจสอบโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้ควบคุมงาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดชุดเครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้รวมที่สถานที่ก่อสร้าง เพื่อรับการตรวจสอบหรือสอบเทียบ (Calibrate) จากผู้ควบคุมงานตามวิธีการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่กำหนด โดยเครื่องจักร เครื่องมือต้องมีความเหมาะสมกับงานที่ขุด ขน และถมดิน มีขีดความสามารถพอที่จะดำเนินการก่อสร้างได้ถูกต้องตามรูปแบบและข้อกำหนดใหม่แล้วเสร็จในแต่ละวัน ในระหว่างการก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องมือให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตามประสิทธิภาพตลอดเวลา ซึ่งเครื่องจักรจะต้องมีอายุใช้งานดังนี้

3.1 ชุดเครื่องจักรผสมวัสดุ อาจเป็นชนิดที่แยกการทำงานเฉพาะอย่างเช่น เครื่องจักรขุดตัดผสม (Reclaimer/Stabilizer) เครื่องจักรขุดใส่ (Milling Machine) และ/หรือเป็นชนิดที่ทำงานเสร็จในตัว เช่น เครื่องจักรขุดผสมพร้อมป้อนวัสดุ (Cold Recycler) หรือเครื่องจักรอื่นใดที่มีลักษณะการทำงานพิเศษเหมาะสมกับงาน เครื่องจักรขุดผสมจะต้องมีระบบควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติ สามารถขุดตัดหรือขุดใส่ชั้นทางเดิมได้ ความลึกตามที่กำหนด และสามารถผสมวัสดุชั้นทางเดิมกับวัสดุใหม่ให้เข้ากันได้อย่างสม่ำเสมอ

3.2 เครื่องจักรป้อนวัสดุ ต้องเป็นแบบขับเคลื่อนได้ด้วยตัวเอง มีกำลังมากพอและควบคุมความเร็วในการป้อนได้อย่างสม่ำเสมอ สามารถป้อนวัสดุให้มีผิวเรียบและป้อนวัสดุในระดับลาดเอียงได้ตามรูปแบบที่กำหนด โดยมีอุปกรณ์ควบคุมระดับความลาดเอียงอัตโนมัติ (ลงชื่อ).....

3.3 เครื่องจักรบดทับ จะต้องเป็นแบบขับเคลื่อนได้ด้วยตัวเอง มีชนิดและขนาดดังนี้ (หมายเหตุ: คัดคิด วิเคราะห์).....

3.3.1 เครื่องบดทับสันสะเทือนขนาดไม่น้อยกว่า 17.5 ตัน

3.3.2 รถบดล้อยางชนิดล้อเรียบขนาดไม่น้อยกว่า 8 ตัน

(ลงชื่อ)..... พยาน
(นางวรัญญา สุวรรณโมรธา)

(ลงชื่อ)..... พยาน
(นางสมิตา กุญจนระรงค์)

[Handwritten Signature]





สามารถบดทับชั้นทางให้มีความแน่นตามรูปแบบและข้อกำหนด โดยมีจำนวนมากพอที่จะดำเนินการก่อสร้างไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ การกำหนดชนิดและน้ำหนักรองเครื่องจักรบดทับ ให้พิจารณาจากการก่อสร้างแปลงทดสอบในสนามเป็นหลัก ซึ่งต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน

3.4 ชุดเครื่องจักรประกอบการก่อสร้าง

3.4.1 เครื่องจักรเคลื่อนที่ด้วยตัวเอง ต้องเป็นชนิดขับเคลื่อนได้ด้วยตัวเอง มีขนาดและกำลังมากพอที่จะเคลื่อนที่ปรับระดับวัสดุให้ได้ตามรูปแบบที่กำหนด

3.4.2 รถบรรทุกต้องเป็นชนิดและขนาดที่เหมาะสมกับงาน มีจำนวนมากพอกับปริมาณงาน เพื่อให้การก่อสร้างดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง

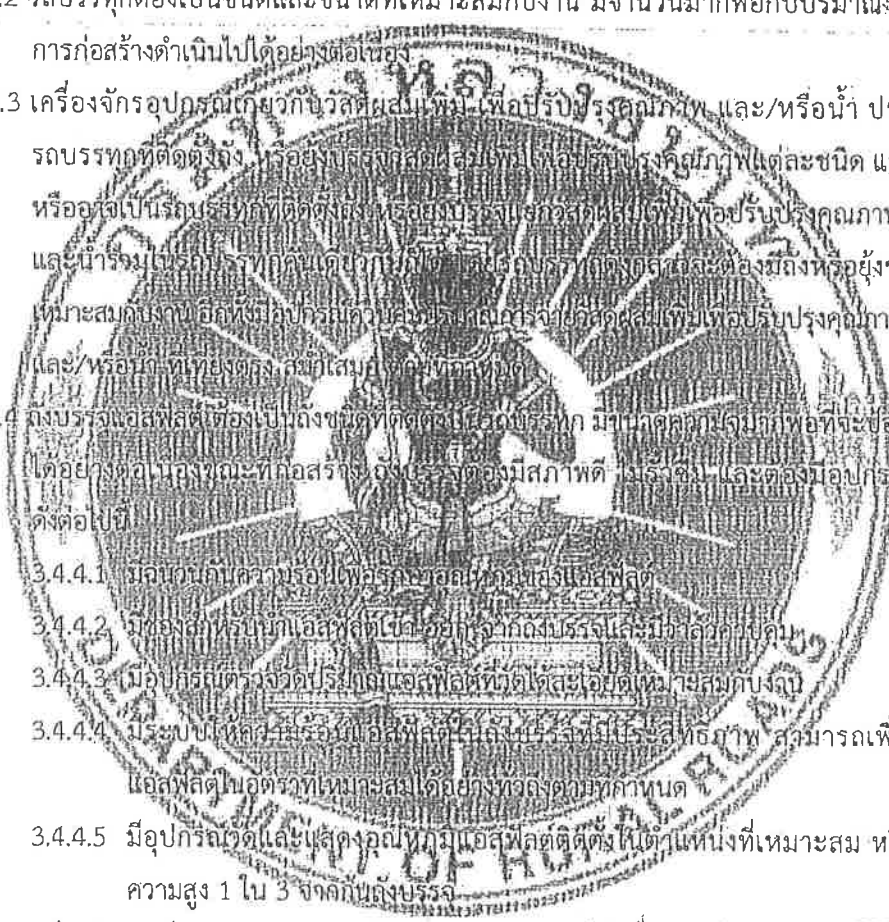
3.4.3 เครื่องจักรอุปกรณ์เกี่ยวกับวัสดุผสมพื้น เพื่อปรับปรุงคุณภาพ และ/หรือน้ำ ประกอบด้วยรถบรรทุกที่ติดตั้ง หรือยังปรังค์ผลผสมพื้น เพื่อปรับปรุงคุณภาพแต่ละชนิด และ/หรือน้ำ หรืออาจเป็นรถบรรทุกที่ติดตั้ง หรือยังปรังค์ผลผสมพื้น เพื่อปรับปรุงคุณภาพแต่ละชนิด และนำารวมในรถบรรทุกคันเดียวกันก็ได้ โดยรถบรรทุกดังกล่าวจะต้องมีถังหรือถังขนาดบรรจุที่เหมาะสมกับงาน อีกทั้งมีอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายวัสดุผสมพื้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพแต่ละชนิด และ/หรือน้ำ ที่เที่ยงตรง สะอาดและเชื่อถือได้

3.4.4 เครื่องบดอัดวัสดุต้องเป็นชนิดที่ติดตั้งเป็นรถบรรทุก มีขนาดความจุมากพอที่จะซ้อนแอสฟัลต์ได้อย่างต่อเนื่องขณะทำการก่อสร้าง เครื่องบดอัดต้องมีสภาพดี มีน้ำมัน และต้องมีอุปกรณ์ที่จำเป็นดังต่อไปนี้

- 3.4.4.1 มีฉนวนกันความร้อนเพื่อรักษาอุณหภูมิของแอสฟัลต์
- 3.4.4.2 มีช่องสำหรับนำแอสฟัลต์ไปอัดที่จากถังบรรจุและมีวาล์วควบคุม
- 3.4.4.3 มีอุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณแอสฟัลต์ที่วัดได้ละเอียดเหมาะสมกับงาน
- 3.4.4.4 มีระบบให้ความร้อนแอสฟัลต์ในถังบรรจุที่มีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มอุณหภูมิแอสฟัลต์ในอัตราที่เหมาะสมได้อย่างรวดเร็วตามกำหนด
- 3.4.4.5 มีอุปกรณ์วัดและแสดงอุณหภูมิแอสฟัลต์ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม หรือ ที่ระยะความสูง 1 ใน 3 จากระดับถังบรรจุ

3.4.5 เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์อื่นใด นอกเหนือจากที่ได้กักเก็บไว้ข้างต้นแล้ว ผู้รับจ้างนำมาใช้ งานต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน

3.5 ผู้รับจ้างต้องจัดหา เครื่องมือ และอุปกรณ์การทดสอบที่ได้มาตรฐาน มีสภาพพร้อมใช้ทันทีเพื่อใช้ในการทดสอบและตรวจสอบคุณภาพ ตามที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดจนกว่างานก่อสร้างจะแล้วเสร็จ



(ลงชื่อ)..... พยาน

(นางรวิษฐา สุวรรณโมรา)

(ลงชื่อ)..... พยาน

(นางเหมวตกาญจนา ทวง 2-181)





มีเปลี่ยนแปลง และหากวันที่ตรวจสอบหาปริมาณความชื้น มีระยะเวลาห่างจากวันที่เริ่มการก่อสร้างนานเกิน 1 สัปดาห์ หรือมีเหตุซึ่งอาจจะทำให้ปริมาณความชื้นเปลี่ยนแปลงไปด้วยเหตุ เช่น มีฝนตก น้ำท่วม ฯลฯ ให้ผู้รับจ้างเจาะเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบหาปริมาณความชื้นใหม่ ในกรณีที่วัสดุชั้นทางเดิมมีความชื้นสูงเกินไป ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด และวิธีการแก้ไขต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน

7. การก่อสร้างแปลงทดสอบในสนาม

ผู้รับจ้างต้องก่อสร้างแปลงทดสอบในสนามโดยมีความยาวไม่น้อยกว่า 100 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1 ช่องจราจร เพื่อใช้เป็นแบบอย่างในการก่อสร้าง ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงวัสดุ เครื่องจักร เครื่องมือ หรือผู้รับจ้างไม่สามารถควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามรูปแบบและข้อกำหนด ให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างแปลงทดสอบใหม่จนกว่าจะได้ตามรูปแบบและข้อกำหนด ซึ่งต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนใช้แปลงทดสอบแบบแก้ไขไปยังโครงการก่อสร้างต่อไป

8. การก่อสร้าง

การก่อสร้างจะต้องมีกฎวางแบบที่ละเอียดและถูกต้อง รวมถึงสภาพอากาศที่เหมาะสม เช่น ไม่มีฝนตก อุณหภูมิของอากาศ ซึ่งอาจส่งผลต่ออัตราการแข็งตัวของคอนกรีต การบดทับ และการบ่ม ในระหว่างก่อสร้างช่วงนั้น ๆ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการไปอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีวันหยุด และควบคุมการจราจรเพื่อไม่ให้ชั้นทางที่กำลังก่อสร้างเสียหาย โดยติดตั้งป้ายจราจร เริ่มก่อนการควบคุมการจราจรอื่น ๆ เริ่มที่จุดศูนย์กลางไฟกลางคืนตามที่โครงการกำหนด พร้อมทั้งจัดการจราจรให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา และปลอดภัย การก่อสร้างให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

8.1 การดำเนินการก่อสร้างแก้ไขเครื่องจักร เครื่องมือ หรือวัสดุผสมในการตรวจสอบรับรองและตรวจปรับจากผู้ควบคุมงานแล้ว ขั้นตอนการก่อสร้างจะต้องสอดคล้องกับลักษณะวิธีการก่อสร้าง

8.2 การเติมวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงผิวสัมผัสและหรือเพิ่มปริมาณที่ได้โดยการเปลี่ยนแปลงบนถนนเดิมก่อนการขุดผสม ทั้งนี้เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ ชั้นวัสดุที่ปรับปรุงแล้วต้องเรียบ มีความลาดเอียง มีความแน่น มีความหนา และมีคุณภาพสม่ำเสมอ ได้ตามรูปแบบและข้อกำหนด

8.3 การเติมวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพ เครื่องจักร เครื่องมือใช้ต้องสัมพันธ์กับชนิดของวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพ และเหมาะสมตามลักษณะงาน ไม่ปฏิเสธวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพชนิดที่เป็นผงในขณะที่มีลมแรงทำให้วัสดุปลิวสูญหาย ซึ่งจะกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน ในกรณีที่วัสดุชั้นทางเดิมมีการเปลี่ยนแปลงไปจากที่เคยนำไปออกแบบส่วนผสมหรือมีสาเหตุอื่นที่อาจทำให้อัตราส่วนผสมเปลี่ยนแปลงไป ให้ผู้ควบคุมงานนำวัสดุชั้นทางเดิมไปตรวจสอบคุณภาพและอีกเก็บส่วนผสมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น วิธีการเติมวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพแต่ละชนิดทำได้ ดังนี้

8.3.1 การเติมปูนซีเมนต์ผสมกับชั้นทางที่ปรับปรุง ต้องเติมในอัตราส่วนที่กำหนด ซึ่งปูนซีเมนต์ที่ใช้ควรเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันตลอดงาน หากมีเหตุจำเป็นต้องเปลี่ยนไปใช้ปูนซีเมนต์

ผู้ว่าจ้าง



(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสมिता กุญชรณรงค์)



เครื่องหมายการค้าอื่น ผู้รับจ้างต้องออกแบบส่วนผสมใหม่และเสนอให้ผู้ควบคุมงานพิจารณา ในกรณีที่ปูนซีเมนต์เก็บไว้นานหรือเก็บรักษาไว้ในที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจทำให้ปูนซีเมนต์เสื่อมคุณภาพ ให้ผู้ควบคุมงานระงับการนำมาใช้งาน หากประสงค์จะนำมาใช้งานใหม่ ให้นำปูนซีเมนต์ไปตรวจสอบคุณภาพและออกแบบส่วนผสมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

8.3.2 การเติมปูนขาวผสมกับชั้นทางที่ปรับปรุง ในกรณีที่แบบกำหนดให้ใช้ปูนขาว ต้องเติมในอัตราส่วนที่กำหนด ซึ่งปูนขาวที่ใช้ควรเป็นแหล่งเดียวกันตลอดงาน หากมีเหตุจำเป็นต้องเปลี่ยนไปใช้ปูนขาวจากแหล่งอื่น ผู้รับจ้างต้องออกแบบส่วนผสมใหม่และเสนอผู้ควบคุมงานพิจารณา ในกรณีที่ปูนขาวเก็บไว้นานหรือเก็บรักษาไว้ในที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจทำให้ปูนขาวเสื่อมคุณภาพ ให้ผู้ควบคุมงานระงับการนำมาใช้งาน หากประสงค์จะนำมาใช้งานใหม่ ให้นำปูนขาวไปตรวจสอบคุณภาพและออกแบบส่วนผสมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

8.3.3 การเติมเถ้าลอยผสมกับชั้นทางที่ปรับปรุง ในกรณีที่แบบกำหนดให้ใช้เถ้าลอย ต้องเติมในอัตราส่วนที่กำหนด ซึ่งเถ้าลอยที่ใช้ควรมีแหล่งเดียวกันตลอดงาน หากมีเหตุจำเป็นต้องเปลี่ยนไปใช้เถ้าลอยจากแหล่งอื่นหรือต้องออกแบบส่วนผสมใหม่และเสนอผู้ควบคุมงานเพื่อพิจารณา ในกรณีที่เถ้าลอยมีคุณสมบัติเปลี่ยนแปลงไป ให้ผู้ควบคุมงานระงับการนำมาใช้งาน หากประสงค์จะนำมาใช้งานใหม่ ให้นำเถ้าลอยไปตรวจสอบคุณภาพและออกแบบส่วนผสมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

8.3.4 การเติมแอสฟัลต์ผสมกับชั้นทางที่ปรับปรุง ต้องเติมในขนาดบดอัด หรือขนาดผสมโดยการสูบลำจากเครื่องปั่นแอสฟัลต์ ซึ่งต้องคงอัตราส่วนผสมของแอสฟัลต์ไว้ที่ 5 เปอร์เซ็นต์จากอุณหภูมิของแอสฟัลต์ที่กำหนด เครื่องปั่นและอุปกรณ์การผสมแอสฟัลต์จะต้องสามารถปรับปริมาณแอสฟัลต์ให้สัมพันธ์กับปริมาณของเครื่องจักร หรือปริมาณวัสดุผสมได้โดยอัตโนมัติ ในอัตราที่กำหนด แอสฟัลต์ที่ใช้ต้องเป็นชนิดที่ผสมกับตัวทำละลายที่เหมาะสมเฉพาะ งานแต่ละครั้งเป็นแหล่งผลิตและชนิดเดียวกันตลอดงาน ซึ่งผู้รับจ้างต้องระบุแหล่งผลิตและชนิดของแอสฟัลต์ที่นำมาใช้งาน หากมีเหตุจำเป็นต้องเปลี่ยนแหล่งผลิตหรือชนิดแอสฟัลต์ ให้ผู้ควบคุมงานเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปออกแบบส่วนผสมใหม่ก่อนอนุมัติให้นำมาใช้งาน

8.3.5 การเติมแอสฟัลต์อิมัลชันผสมกับชั้นทางที่ปรับปรุง ต้องตรวจสอบเวลาการแตกตัวของแอสฟัลต์อิมัลชันในวัสดุที่ปรับปรุงแล้ว โดยเก็บตัวอย่างส่วนผสมทันทีหลังขั้นตอนการขูดตัดและผสม เพื่อนำไปตรวจสอบ ในกรณีที่แอสฟัลต์อิมัลชันแตกตัวก่อนการบดทับเสร็จสิ้น ให้หยุดการก่อสร้างไว้ก่อนเพื่อดำเนินการปรับแก้โดยในแปลงถัดไปอาจนำแอสฟัลต์อิมัลชันที่มีระยะเวลาการแตกตัวยาวนานกว่ามาใช้ในการก่อสร้างแทน หรือเร่งการบดทับให้แล้วเสร็จก่อนที่แอสฟัลต์อิมัลชันแตกตัว ส่วนแปลงที่เกิดความเสียหายแล้วให้ทำการรื้อ แก้ไขใหม่ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(นางวรัญญา สุวรรณโมรา)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสมิตา กุญชรณรงค์)



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



8.3.6 การเติมโพนแอสฟัลต์ผสมกับชั้นทางที่ปรับปรุง ต้องตรวจสอบลักษณะของโพนแอสฟัลต์ที่ได้จาก หัวฉีดทดสอบ และตรวจสอบส่วนผสมวัสดุที่ปรับปรุงแล้วทันทีตลอดความกว้างของการปู หากปรากฏว่า วัสดุที่ปรับปรุงแล้วมีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนด จะต้องหยุดการก่อสร้างไว้ ก่อน จนกว่าจะปรับแก้ได้ถูกต้องตามข้อกำหนด จึงอนุญาตให้ดำเนินการก่อสร้างต่อไปได้

8.3.7 การเติมสารเคมีหากผู้ผลิตไม่กำหนดเป็นอย่างอื่น ให้ดำเนินการดังนี้

8.3.7.1 การเติมสารเคมีชนิดที่เป็นผง ทำได้โดยการใช้เครื่องจักรปูเกลี่ยลงบนชั้นทางเดิมก่อน การขุดผสม ถ้าเครื่องจักรเข้าปูเกลี่ยไม่ได้ให้ใช้แรงคนแทน การปูเกลี่ยต้องทำสม่ำเสมอ เติมความกว้างของการขุดผสมแต่ละเที่ยว

8.3.7.2 การเติมสารเคมีชนิดที่เป็นขี้ผงเหลว ทำได้โดยการใช้เครื่องจักรผสมสารเคมีเข้ากับน้ำให้ สม่ำเสมอ แล้วฉีดพ่นเข้าที่ผิวสุดชั้นทางเดิมในชั้นต่อมการผสมระบบการสูบน้ำต้อง เป็นแบบควบคุมโดยอัตโนมัติและต้องสัมพันธ์กับเครื่องจักรผสม

8.4 ระหว่างการก่อสร้างต้องควบคุมความชื้นวัสดุให้ได้ตามที่กำหนด ทุกวัสดุส่วนเดิมความชื้นไม่ได้ตามที่ กำหนด ผู้รับจ้างต้องแก้ไขให้ถูกต้องในการผสมวัสดุผสมรวมด้วยปริมาณที่รวมทั้งหมดใน ระหว่างการบดพบ เติมน้ำ ปริมาณแอสฟัลต์ต้องผสมรวมกัน ปริมาณความชื้นของวัสดุก่อนการผสมและ ปริมาณน้ำที่เพิ่มภายหลัง

8.5 การก่อสร้างรอยต่อในการก่อสร้างปรับปรุงผิวทางเดิม 2 แบบ คือ รอยต่อตามยาว และรอยต่อ ตามขวาง ซึ่งมีความสำคัญต่อความแข็งแรงของโครงสร้างถนน รอยต่อที่ไม่ถูกต้องจะทำให้ชั้นทาง ไม่สม่ำเสมอไปจตุรอันหาให้อเนกเหลือที่ภายหลังได้ ในการก่อสร้างชั้นทางดังกล่าวหนึ่งชั้นทางควร ก่อสร้างให้รอยต่อในแต่ละชั้นเหลือที่ภายหลังต่อให้ยาวเท่าที่รับรอยต่อตามขวาง จึงต้องพิจารณา แต่ละแบบดังนี้

8.5.1 รอยต่อตามยาว ต้องจัดแนวรอยต่อให้อยู่ในแนวรอยต่อรถ ก่อนก่อสร้างต้องทำเครื่องหมาย แนวขีดตัดแนวแรกให้ชัดเจน เพื่อให้รถขุดตัดเดินตรงตามแนวขีดตัดที่ทำเครื่องหมายไว้ ความกว้างและการเหลื่อมทับของแนวขีดตัดดกมยกว่า ขึ้นอยู่กับความหนาของชั้นทางที่ปรับปรุง แล้ว ขนาดวัสดุ ชนิดและประสิทธิภาพของเครื่องจักร ความกว้างและการเหลื่อมทับแนวขีดตัด ตามยาวปกติอยู่ระหว่าง 5 ถึง 10 เซนติเมตร ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน.....ผู้ว่าจ้าง

8.5.2 รอยต่อตามขวาง เกิดขึ้นเมื่อเครื่องจักรขุดตัดเริ่มทำงานหรือหยุด หรือเมื่อชั้นทางที่ปรับปรุงแล้ว นั้นเลยเกณฑ์ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างในสนามตามที่ระบุ ณ่นั้น เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิด รอยต่อตามขวางมาก จึงควรทำการก่อสร้างอย่างต่อเนื่องไม่ควรหยุดการก่อสร้างโดยไปทำเป็น เมื่อเครื่องจักรหยุดการขุดตัดในแต่ละครั้งให้ทำเครื่องหมายแนวที่เครื่องจักรหยุดบนชั้นทางตรง กับกึ่งกลางของอุปกรณ์ขุดตัด ซึ่งเป็นจุดที่เครื่องจักรหยุดจ่ายวัสดุผสมเพื่อปรับปรุงคอนกรีต เมื่อเครื่องจักรขุดตัดจะทำงานต่อไป ให้ขุดตัดเหลื่อมทับรอยต่อเข้าไปในชั้นทางที่ปรับปรุงแล้ว ไม่น้อยกว่าความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของอุปกรณ์ขุดตัด ทั้งนี้ ต้องไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร



(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสมิตา กุญชรณรงค์)

หมวดงานทาง 2-185

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



- 8.6 การบดทับให้ดำเนินการทันทีเมื่อเครื่องจักรเคลื่อนขึ้นทางที่ปรับปรุงแล้ว โดยดำเนินการควบคู่กันไปจนกว่าจะได้ตามรูปแบบและข้อกำหนด ซึ่งการใช้ชุดเครื่องจักรบดทับ วิธีการและขั้นตอนการบดทับให้ดำเนินการตามที่กำหนดจากแปลงทดสอบเป็นหลักการบดทับให้ดำเนินการให้เสร็จเรียบร้อยภายในเวลาที่กำหนด และต้องให้ได้ความแน่นตามที่กำหนดในคราวเดียว
- 8.7 ระยะเวลาการดำเนินการผสมวัสดุผสมเพิ่มปรับปรุงคุณภาพกับวัสดุชั้นทางเดิมจนถึงการบดทับเสร็จสิ้นขึ้นอยู่กับชนิดวัสดุผสมเพิ่มปรับปรุงคุณภาพที่นำมาใช้ผสม ในกรณีที่ใช้วัสดุผสมเพิ่มปรับปรุงคุณภาพรวมตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ระยะเวลาดำเนินการให้กำหนดโดยระยะเวลาดำเนินการของวัสดุผสมเพิ่มปรับปรุงคุณภาพที่สั้นที่สุดเป็นเกณฑ์ ดังนี้

- 8.7.1 ปูนซีเมนต์ ไม่เกิน 2 ชั่วโมง
- 8.7.2 ปูนขาว, เก้าลอม ไม่เกิน 24 ชั่วโมง
- 8.7.3 แอสฟัลต์คอลลอยด์ ก้อนแอสฟัลต์คอลลอยด์แตกตัว
- 8.7.4 โฟมแอสฟัลต์ (Foamed Asphalt) ไม่เกิน 17 ชั่วโมง
- 8.7.5 สารเคมีอื่น ๆ ให้ดูตามข้อกำหนดของวัสดุ

ในกรณีที่เป็นท้องฟ้ามีเมฆหรือฝนหรืออุณหภูมิอากาศต่ำกว่าที่กำหนด ให้เพิ่มความหนาแน่นการบดทับได้เป็นแต่ละครั้งตามปริมาณทางที่ปรับปรุงด้วยวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพของชนิด เช่น ปูนซีเมนต์ ก้อนบดทับเพิ่มในภายหลังจะทำให้แห้งเร็ว

- 8.8 ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพและยังใช้หลักยางหินไพรม์โคท (Prime Coat) ให้บ่มชั้นทางที่ปรับปรุงแล้วเพื่อควบคุมความชื้นไว้ โดยควรพ่นน้ำให้ชุ่มชื้นเป็นประจำ สม่ำเสมอ เพื่อให้ผิวชั้นทางคงความเปียกชื้นไว้ได้ติดต่อกันอย่างน้อย 3 วัน นับจากการบดทับแล้วเสร็จ ส่วนการใช้วัสดุปรับปรุงคุณภาพอื่น ให้ปฏิบัติตามกำหนดเวลาของวัสดุหรือคำแนะนำผสมที่กำหนด

- 8.9 ในกรณีที่ชั้นทางมีผิวหนาแน่นมาก หรือพบว่าแอสฟัลต์ไม่แข็งขึ้นพื้นทางได้ทันทีควร ให้ผู้รับจ้างพิจารณาลาดแอสฟัลต์ชั้นไพรม์โคทด้วยยางแอสฟัลต์คอลลอยด์ไพรม์ (Emulsified Asphalt Prime, EAP) หรือใช้ Cut-Back Asphalt ชนิด MC-30 หรือ MC-70 ผสมกับน้ำมันก๊าดในปริมาณที่เหมาะสม โดยใช้ อัตราการลาด 0.6-1.0 ลิตรต่อตารางเมตร ตามมาตรฐานที่ ทส. - ม. 402/2557 : มาตรฐานการลาดแอสฟัลต์ Prime Coat

9. การตรวจสอบชั้นทางที่ปรับปรุงคุณภาพแล้วเสร็จ

9.1 การตรวจสอบด้านคุณภาพ

- 9.1.1 การทดสอบหาค่าความแน่นการบดทับในสนาม ให้ดำเนินการตาม มทล.(ท) 501.4 : มาตรฐานการทดสอบหาค่าความแน่นของวัสดุงานทางในสนาม (Field Density Test) โดยผู้ตรวจทดสอบ.....พยาน
ภายในเวลาที่เหมาะสมหลังจากการบดทับแล้วเสร็จ โดยทำการทดสอบที่ระยะ 100 เมตร (ในกรณีที่มีรถบรรทุก (โนรา) ต่อความกว้าง 1 ช่องของการขุดตัด หรือ 200 ตารางเมตรต่อ 1 จุด ค่าความแน่นในสนามของชั้นทางที่ปรับปรุงแล้ว หากไม่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ใช้ข้อกำหนดดังต่อไปนี้.....พยาน
(นางสมิตา กัญจนะรงค์)

(ลงชื่อ).....
(นายอดิศักดิ์ จิระนาดิยะ)





- 9.1.1.1 กรณีปรับปรุงคุณภาพด้วยวัสดุผสมเพิ่ม เพื่อปรับปรุงคุณภาพประเภทปูนซีเมนต์ ปูนขาว หรือเถ้าลอย ค่าความแน่นในสนามต้องไม่น้อยกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ Modified Proctor Density ตาม มทล.(ท) 501.2 : มาตรฐานการทดสอบหาค่าความแน่นแบบสูงกว่ามาตรฐาน (Modified Compaction Test)
- 9.1.1.2 กรณีปรับปรุงคุณภาพด้วยวัสดุผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงคุณภาพที่มีแอสฟัลต์ร่วมด้วย ค่าความแน่นในสนามต้องไม่น้อยกว่า 97 เปอร์เซ็นต์ Modified Proctor Density ตาม มทล.(ท) 501.2 : มาตรฐานการทดสอบหาค่าความแน่นแบบสูงกว่ามาตรฐาน (Modified Compaction Test)

9.1.2 การทดสอบหาค่ากำลังรับแรงอัด ในตัววัสดุของชั้นทางที่ปรับปรุงคุณภาพด้วยวัสดุผสมเพิ่ม เพื่อปรับปรุงคุณภาพประเภทสารเคมี เช่น ปูนซีเมนต์หรือวัสดุผสมเพิ่มรวมที่ไม่มีแอสฟัลต์ผสม โดยการนำวัสดุที่ปรับปรุงคุณภาพแล้วไปอัดแน่นที่กรวยกรวดสูงมาทางการบดอัด ตาม มทล.(ท) 501.2 : มาตรฐานการทดสอบหาค่าความแน่นแบบสูงกว่ามาตรฐาน (Modified Compaction Test) จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ตัวอย่าง ต่อ 1 ช่วงกรรมวิธีของกรวยกรวด บดก้อนตัวอย่างโดยใช้พลาสติกห่อเป็นถุง 7 วัน แล้วเอาถุงพลาสติกออกนำไปแช่ในน้ำ 2 ชั่วโมง จากนั้นนำชิ้นมาฝั่งให้แห้งด้วยอากาศลมใหม่หรือลมควนผสมแห้ง แล้วนำวัสดุทดสอบหาค่ากำลังรับแรงอัดแกนเดียว (Unconfined Compressive Strength) ตาม มทล.(ท) 603 : มาตรฐานการทดสอบหาค่าแรงอัดแกนเดียว (Unconfined Compression Test) โดยอบลม ซึ่งต้องได้ไม่น้อยกว่าแบบกำหนด

9.1.3 การทดสอบหาค่ากำลังรับแรงดึง ในตัววัสดุของชั้นทางที่ปรับปรุงคุณภาพด้วยวัสดุผสมเพิ่ม เพื่อปรับปรุงคุณภาพประเภทแอสฟัลต์และ/หรือวัสดุผสมเพิ่มรวมที่มีแอสฟัลต์ร่วมด้วย โดยนำวัสดุที่ปรับปรุงคุณภาพแล้วไปอัดแน่นที่กรวยกรวดสูงมาทางการบดอัดตาม มทล.(ท) 607 : มาตรฐานการทดสอบแอสฟัลต์คอนกรีตโดยวิธีมาร์แชลล์ (Marshall) จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ตัวอย่าง ต่อ 1 ช่วงกรรมวิธีของกรวยกรวด แล้วนำไปทดสอบกำลังรับแรงดึงตาม ASTM D : 4123 Standard Test Method for Indirect Tension Test ซึ่งต้องได้ไม่น้อยกว่าแบบกำหนด

9.2 การตรวจสอบด้านกายภาพ

- 9.2.1 ชั้นทางที่ปรับปรุงคุณภาพแล้ว จะต้องมีความคงทน ความหนา ค่าระดับและความลาดเอียง.....ผู้ว่าจ้าง (ลงชื่อ) เป็นไปตามรูปแบบและข้อกำหนด
- 9.2.2 ผิวของชั้นทางที่ปรับปรุงคุณภาพแล้วต้องเรียบสม่ำเสมอ ไม่ปรากฏความเสียหายใด ๆ เมื่อใช้ไม้บรรทัดขอบตรงยาว 3 เมตร วางทาบบนผิวทางในแนวตั้งถูกใส่ขนานกับถนน ระดับผิวทาง (.....) จะแตกต่างจากระดับของไม้บรรทัดได้ไม่เกิน 10 มิลลิเมตร (.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางวารัญญา สุวรรณโมรธา)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางสมิตา กุญชรนระรงค์)
หมวดงานทาง 2-187



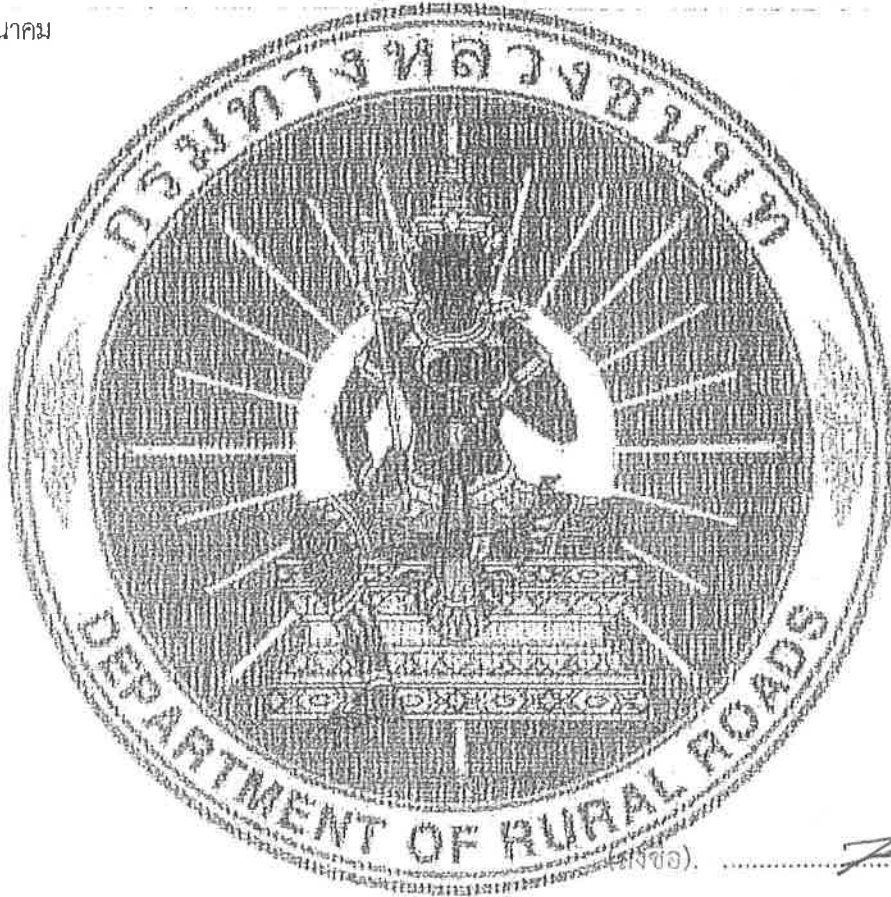
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



10.เอกสารอ้างอิง

- 10.1 มาตรฐานที่ มทข. 242-2555 งานหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้ใหม่แบบในที่ (Pavement in-Place Recycling), กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม
- 10.2 มาตรฐานที่ มทข. 244-2556 งานพื้นทางดินซีเมนต์ (Soil-Cement Base), กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม
- 10.3 มาตรฐานที่ ทล.-ม. 213/2543 การหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้งานใหม่ (Pavement Recycling), กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม
- 10.4 มาตรฐานที่ ทล.-ม. 402/2557 : มาตรฐานการลาดแอสฟัลต์ Prime Coat, กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม



(ลงชื่อ) ผู้ว่าจ้าง

(ลงชื่อ) (นายอดิศักดิ์ วรรณคำแหง)

(ลงชื่อ) พยาน (นางวรัญญา สุวรรณไมรา)

(ลงชื่อ) พยาน (นางสมिता กุญชรณรงค์)

Handwritten signature

Handwritten signature



มทล. 225 - 2562

มาตรฐานงานไพรม์โคท (Prime Coat)

1. ขอบข่าย

งาน Prime Coat หมายถึง การราดยางแอสฟัลต์ลงบนพื้นทางที่ได้ดับแต่งและเตรียมไว้เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้วัสดุผิวหน้าพื้นทางเกาะยึดได้ดี และช่วยป้องกันน้ำมิให้ไหลซึมเข้าไปในพื้นทางได้ด้วย

2. วัสดุ

2.1 แอสฟัลต์เหลวที่จะนำมาใช้ ต้องมีคุณสมบัติผ่านการทดสอบตรงตามมาตรฐานแอสฟัลต์แต่ละประเภท และเกรด ดังนี้

2.1.1 Cut Back

RC 70 - 250

MC 80 - 250

SC 70 - 1

CSS - 1

CSS - 1 H

2.1.2 Asphalt Emulsions

ตารางอธิบายปริมาณแอสฟัลต์ที่ใช้ราด

ชนิดแอสฟัลต์	ช่วงอุณหภูมิผลิต	ปริมาณ
AC 60-70	145-175	285-345
AC 80-100	140-175	285-345
RC 3000	120-160	250-310
RC 800	100-120	210-250
CRS-1	40-65	100-150
CRS-2	50-85	125-185

2.1.3 ปริมาณยางแอสฟัลต์ที่ใช้ประมาณ 0.8 - 1.4 ลิตรต่อตารางเมตร (ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

เท่าไรขึ้นอยู่กับลักษณะผิวของพื้นทางให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานโยธา (นางสาวศุภากร วัฒนศิริ)

2.1.4 สูตรการคำนวณปริมาณยางแอสฟัลต์ที่ใช้ทำ Prime Coat

ปริมาณยางแอสฟัลต์ที่ใช้ทำ Prime Coat = $P / R (1 - \gamma / G)$ ลิตรต่อตารางเมตร.....พยาน

เมื่อ P = ความลึกที่จะให้ยางแอสฟัลต์ซึมลงไปเป็นมิลลิเมตร (นางวรรณญา สุวรรณไมรา)

R = ค่าของ Residual Asphalt

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสมิตา กฤษณะรุ่งรงค์)
หมวดงานทาง 2-39



γ = ความแน่นแห้งสูงสุด (Maximum Dry Density) เป็นกรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
ของวัสดุพื้นทาง Modified Proctor

G = ค่าความถ่วงจำเพาะแบบ Bulk ของวัสดุพื้นทาง

- ค่า P ขึ้นอยู่กับความพรุน (Porosity) ของวัสดุพื้นทาง ชนิดและเกรดของยางแอสฟัลต์ที่ใช้ราคา สำหรับค่า P แนะนำให้ใช้เท่ากับ 4.5 มิลลิเมตร แทนค่าในสูตรข้างบน คำนวณอัตรายางแอสฟัลต์ที่จะใช้ราคา และทดลองราคาของแอสฟัลต์ตามปริมาณที่คำนวณได้ ถ้าเห็นว่าปริมาณยางแอสฟัลต์มากหรือน้อยไปยังไม่พอเหมาะให้เปลี่ยนค่า P ใหม่ หรือเปลี่ยนชนิดและเกรดของยางแอสฟัลต์ตามความเหมาะสม เพื่อให้ได้ค่าอัตรายางแอสฟัลต์เมื่อใช้ราคาแล้วมีปริมาณที่พอเหมาะต่อไป

- ค่า R ให้ใช้ตามตาราง ดังนี้

ชนิดและเกรดของยางแอสฟัลต์	R
MC-30	0.62
MC-70	0.73
SC-70	0.80
S5-K	0.75
CSS-1	0.75
CSS-1H	0.75

- ค่า G ให้คำนวณจากสูตร

$$G = \frac{W_s}{W_s + W_w} \times 100$$

หรือเท่ากับ $\frac{G_s}{G_s + G_w}$

เมื่อ P_1 = คือส่วนของวัสดุพื้นทางที่ลงอยู่บนตะแกรงมาตรฐาน เบอร์ 4 (4.75 มิลลิเมตร) เป็นร้อยละ

P_2 = คือส่วนของวัสดุพื้นทางที่ผ่านตะแกรงมาตรฐาน เบอร์ 4 (4.75 มิลลิเมตร) เป็นร้อยละ

G_1 = ความถ่วงจำเพาะแบบ Bulk ของวัสดุพื้นทางชนิดหยาบซึ่งคำนวณด้วยตะแกรงมาตรฐาน เบอร์ 4 (4.75 มิลลิเมตร) (ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

G_2 = ความถ่วงจำเพาะแบบ Bulk ของวัสดุพื้นทางชนิดละเอียดซึ่งผ่านตะแกรงมาตรฐานในส่วนจำกัด เบอร์: 4 (4.75 มิลลิเมตร) (ลงชื่อ).....

2.2 ทราดยละเอียด ถ้ามีความจำเป็นที่จะทับหน้า Prime Coat ทราดยที่ใช้จะต้องมีส่วนละเอียดผ่านตะแกรง เบอร์ 4 ซึ่งไม่มีหินหรือวัสดุอื่นเจือปน และจะต้องได้รับการยินยอมอนุญาตให้สาดทราดยได้จาก ผู้ควบคุมงานเสียก่อน

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางวรัญญา สุวรรณโมรา)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสมิตา กุญชรณรงค์)





3. วิธีการก่อสร้าง

3.1 การทำ Prime Coat ด้วยยาง Cut Back

- 3.1.1 พื้นทางที่จะ Prime Coat ผิวหน้าจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นและดินที่หลุดหรือวัสดุอื่นใด โดยการกวาดและเป่าเศษวัสดุออกด้วยเครื่องจักร หรือวิธีอื่นที่ผู้ควบคุมงานเห็นสมควร
- 3.1.2 ถ้าผิวหน้าของพื้นทางแห้งและมีฝุ่นเกาะให้พรมน้ำบาง ๆ เล็กน้อยก่อนราดยาง
- 3.1.3 เครื่องพ่นยางและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการ Prime Coat ต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อควบคุมอัตราจำนวนยางที่ราดบนพื้นทางได้สม่ำเสมอ
- 3.1.4 การราดยางควรราดให้เต็มความกว้างของถนน หากจำเป็นต้องราดยางทีละครึ่งของความกว้างหรือทีละช่องทางวิ่งก็สามารถทำได้
- 3.1.5 บริเวณรอยต่อการราดยางต่อเนื่องให้แต่ละครั้งต้องมีอัตรายางสม่ำเสมอ โดยเฉพาะรอยต่อตามขวางที่ราดโดยวิธีการใช้ท่อพ่นยาง (Spray bar) ที่ติดกับรถวิ่งราดให้ใช้กระดาษแข็งหรือวัสดุที่ไม่ดูดซึมกว้างไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร ปิดผิวยางที่ราดไปแล้ว
- 3.1.6 หลังจากราดยางแล้วให้ทิ้งบ่ม (Curing) ยางไว้ 24-48 ชั่วโมง โดยไม่ให้ยานพาหนะวิ่งผ่านเข้าไปในบริเวณที่ราดไว้เป็นอันขาด หลังจากพ้นกำหนดเวลานี้แล้วจะอนุญาตให้ยานพาหนะวิ่งผ่านได้ หากมีบางส่วนเกินเหลือปรกฏอยู่ให้ใช้ทรายละเอียดสะอาดชบบางส่วนที่เกินให้แห้งได้ในกรณีที่เป็นจริงๆ เช่น ทางเข้าบ้านหรือทางแยกที่มียานพาหนะ

การทำ Prime Coat โดยทั่วไปควรทำในสภาวะอากาศแจ่มใสปราศจากฝน พื้นทางแห้งหรือวัสดุพื้นทางมีความชื้น (Moisture Content) ไม่เกินร้อยละ 5 ให้ใช้ยาง Cut Back และชนิดยาง Cut Back ที่จะใช้นั้นแล้วแต่ลักษณะของสภาพพื้นทางความหนาแน่นของปริมาณจราจรของเส้นทางนั้นๆ ส่วนพื้นที่ทางที่มีความชื้นสูงเปียก (ไม่แฉะ) สภาวะอากาศไม่ดีหรือมีลักษณะความจำเป็นเร่งด่วนอนุญาตให้ใช้ยาง Asphalt Emulsions ได้ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน

3.2 การทำ Prime Coat ด้วยยาง Asphalt Emulsions

- 3.2.1 พื้นทางที่จะ Prime Coat ผิวหน้าจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นหรือหินที่หลุดหรือวัสดุอื่นใด และผู้ควบคุมงานตรวจสอบเห็นชอบแล้ว
- 3.2.2 ถ้าผิวหน้าของพื้นทางแห้งต้องพรมน้ำให้เปียกชื้นเสียก่อน
- 3.2.3 เครื่องพ่นยางและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการ Prime Coat ต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อควบคุมอัตราจำนวนยางที่ราดบนพื้นผิวทางได้สม่ำเสมอ
- 3.2.4 เมื่อราดยางแล้วต้องทิ้งไว้จนกว่า Asphalt จะแยกตัวออกเสียก่อนจึงจะทำชั้นผิวทางได้ การแยกตัวของ Emulsified Asphalt คือส่วนผสมของน้ำที่อยู่ใน Emulsion ระเหยออกไปจะสังเกตได้จาก การเปลี่ยนสีของ Emulsion ซึ่งปกติมีสีน้ำตาลเข้มเปลี่ยนเป็นสีดำ การแยกตัวนี้จะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับชนิดของ Emulsion Asphalt ในขณะภูมิธรรมด้วยใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง

(ลงชื่อ).....

(นายอดิศักดิ์ วีระภาคินยานนท์
หมวดงานทาง 2-41)

(ลงชื่อ).....

(นางจริญญา สุวรรณโสม)

(ลงชื่อ).....

(นางสมिता กุญชรณรงค์)





3.2.5 เมื่อ Asphalt แยกตัวแล้ว ถ้ายังไม่สามารถทำผิวทางได้ทันทีและมีความจำเป็นต้องเปิดให้ ยวดยานวิ่งบนชั้น Prime Coat ให้ใช้ทรายละเอียดสาดปิดหน้าได้

3.2.6 ห้ามราดยาง Asphalt Emulsion ในขณะที่มีฝนตกเป็นอันขาด หรือเมื่อราดยางเสร็จใหม่ๆ แล้ว พบว่าก่อนที่ Emulsion แยกตัวมีฝนตกจนชะบางส่วนของ Emulsion บนผิวหน้าออกไปจะต้อง ทำการราด Emulsion เพิ่มเติมในส่วนนั้นๆ ใหม่

4. ข้อควรระวัง

4.1 ยาง Cut Back เป็นยางชนิดติดไฟได้ง่ายมาก ดังนั้นในขณะที่ตมยางหรือขณะทำการราดยางจะต้อง ระมัดระวังมิให้มีเปลวไฟจากภายนอกตกลงได้

4.2 ยาง Emulsified Asphalt เป็น Asphalt ที่แตกตัวเป็นอนุภาคเล็กๆ กระจายอยู่ในสารละลายซึ่ง ประกอบด้วยน้ำ อิมัลซิไฟอิงเอเจนต์ (Emulsifying Agent) และอื่นๆ ผสมให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน มีลักษณะง่ายต่อการแยกตัวลงสู่ระดับชั้นล่าง

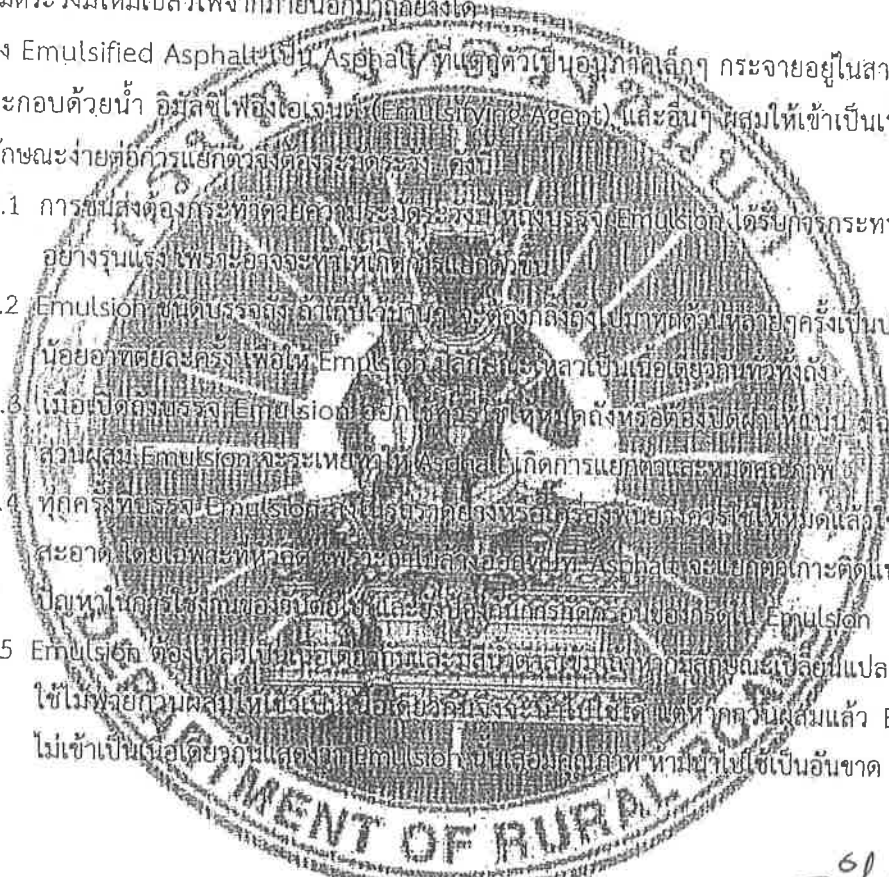
4.2.1 การขนส่งต้องกระชกด้วยความระมัดระวัง ห้ามบรรจุ Emulsion ได้รับความกระทบกระเทือน อย่างรุนแรง เพราะอาจจะทำให้เกิดการแยกตัว

4.2.2 Emulsion ชนิดบรรจุถัง ถ้าเก็บไว้นานๆ จะต้องกลิ้งถังไปมาทุกตั้งหรืออย่างน้อยครั้งเป็นประจําอย่าง น้อยอาทิตย์ละครั้ง เพื่อให้ Emulsion มีลักษณะสม่ำเสมอเป็นเนื้อเดียวกันทั่วทั้งถัง

4.2.3 เมื่อเปิดถังบรรจุ Emulsion ออกใช้ควรใช้เข็มแทงรูหรือต้องเปิดฝาถังแบบ จะฉะนั้นน้ำใน ส่วนผสม Emulsion จะระเหยทำให้ Asphalt เกิดการแยกตัวและหมดสภาพ

4.2.4 ทุกครั้งที่บรรจุ Emulsion ลงในรถบรรทุกหรือเครื่องขนย้ายควรใช้เข็มกดแล้วใช้น้ำล้างให้ สะอาด โดยเอะพละทีละที เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิด Asphalt จะแยกตัวเกาะติดแน่น ทำให้มี ปัญหาในการใช้งานของรถบรรทุก และถังเก็บ Emulsion ของเครื่อง Emulsion

4.2.5 Emulsion ต้องไหลเป็นเนื้อเดียวกันและสม่ำเสมอจนถึงความสูงขณะเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นให้ ใช้ไฟฉายความคมชัดได้เป็น เนื้อเดียวกันจึงจะใช้ได้ตั้งแต่ทำควมผสมแล้ว Emulsion ไม่เข้าเป็นเนื้อเดียวกันแสดงว่า Emulsion ชนิดผสมไม่ดี ห้ามนำเข้าไปเป็นอันขาด



(ลงชื่อ) ผู้ว่าจ้าง

(ลงชื่อ)
(นายอดิศักดิ์ วีระนาคิ)

(ลงชื่อ) พยาน
(นางวัญญา สุวรรณโมรา)

(ลงชื่อ) พยาน
(นายสมิธา กุญชรณรงค์)

รายละเอียดวิธีการแก้ไขผิวทางและพื้นที่ผิวทางลาดยาง

1. งานปรับระดับผิวทางเดิม (LEVELLING) เป็นงานซ่อมเพื่อปรับระดับผิวทางเดิมให้ราบเรียบระดับผิวทางบริเวณที่ชำรุดหรือเสริมผิว (OVERLAY) เป็นการปรับระดับผิวทางเท่านั้น ไม่ตัดลงไปถึงโครงสร้างทางหรือชั้นผิวทาง ผิวทางที่มีลักษณะความเสียหายที่จะต้องทำการปรับระดับ (LEVELLING) เช่น ผิวทางที่ทรุดตัวตามแนวตัดขวาง (UTILITY CUT DEPRESSION) ผิวทางที่ยุบลงไปตามแนวร่องล้อ (RUT) ผิวทางที่ยุบเป็นแอ่งมีระดับต่ำกว่าบริเวณอื่น (DEPRESSION) เป็นต้น

1.1 วิธีการก่อสร้าง

- 1) ทำเครื่องหมายเพื่อแสดงขอบเขตบริเวณที่จะทำการซ่อมเป็นรูปเหลี่ยมทางเรขาคณิต ตามที่ได้ควบคุมงานกำหนด
- 2) ปิดกวาดบริเวณที่จะทำการซ่อมให้สะอาดและแห้งด้วยไม้กวาดหรือเครื่องเป่าลม
- 3) ทำ TACK COAT
- 4) ปูวัสดุ HOT MIX หรือ COLD MIX แล้วเกลี่ยให้ระดับ
- 5) บดทับด้วยเครื่องบดอัดสั่นสะเทือน (VIBRATING ROLLER) หรือเครื่องจักรที่เหมาะสมจนราบเรียบมีระดับเสมอกับผิวทางบริเวณอื่น
- 6) ทำการก่อสร้างชั้นผิวทางตามแบบที่กำหนด

2. งานปะซ่อมผิวทางเดิม (SKIN PATCH) เป็นงานซ่อมแก้ไขเฉพาะผิวทางเดิมที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ความเสียหายไม่ลึกลงไปถึงโครงสร้างทาง ผิวทางที่มีลักษณะความเสียหายที่จะต้องทำการปะซ่อม (SKIN PATCH) เช่น ผิวทางที่มีรอยแตกกว้างแบบหนังจระเข้ (ALLIGATOR CRACKS) ที่มีรอยแตกกว้างไม่เกิน 3 มิลลิเมตร ผิวทางที่มีรอยแตกกว้างจากอาการคุดใจ (SLIPPAGE CRACKS) เป็นต้น

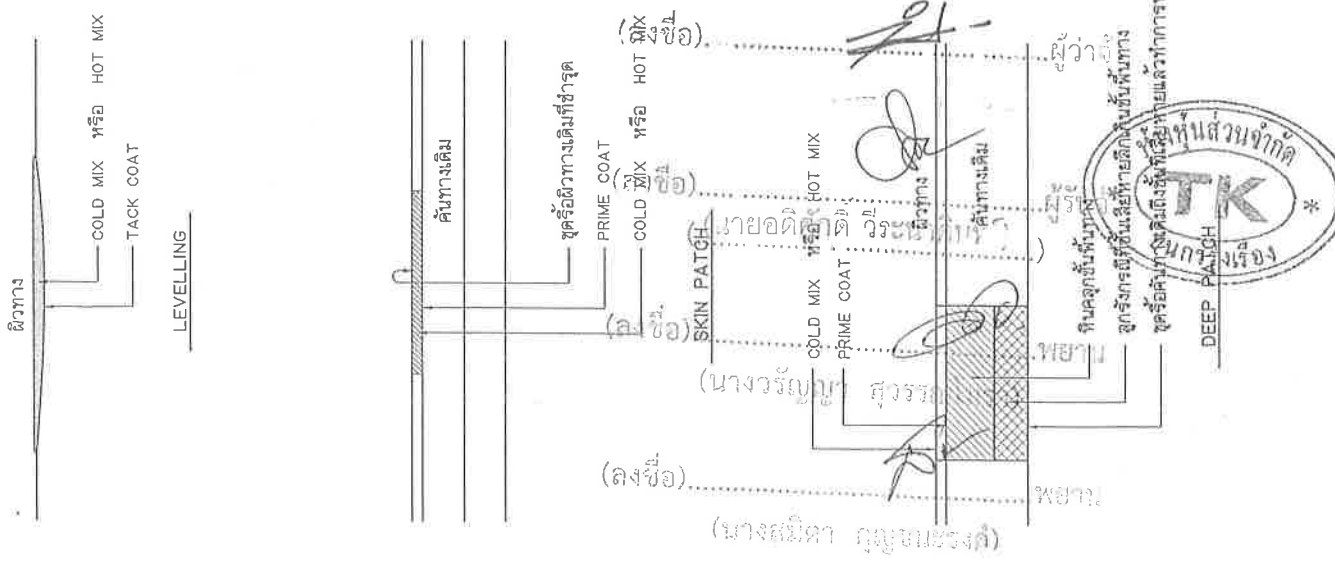
2.1 วิธีการก่อสร้าง

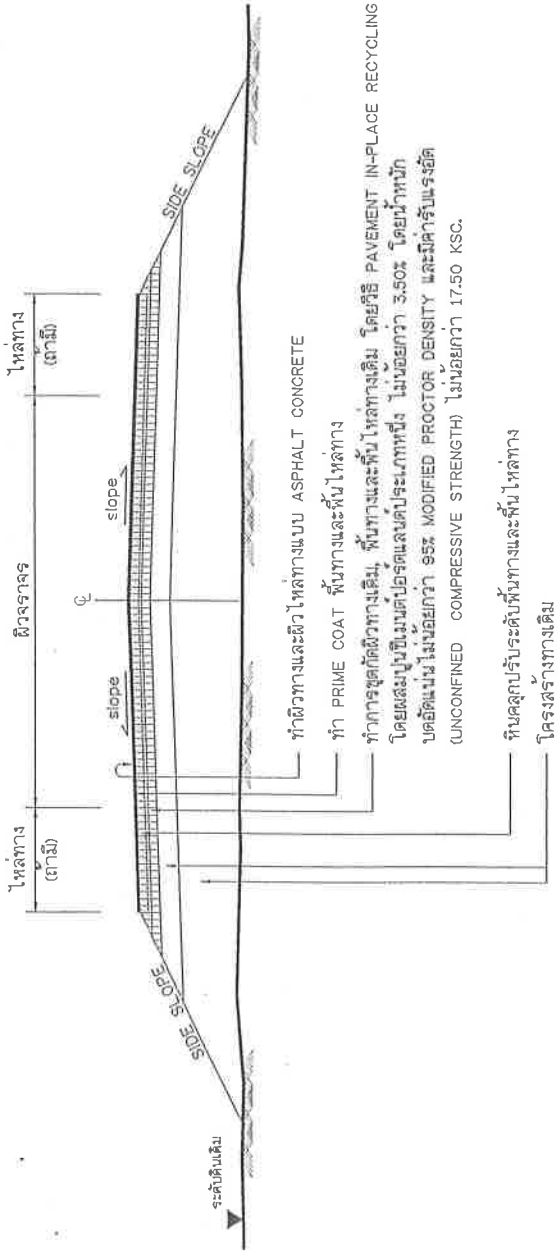
- 1) ทำเครื่องหมายเพื่อแสดงขอบเขตบริเวณที่จะทำการซ่อมเป็นรูปเหลี่ยมทางเรขาคณิต ตามที่ได้ควบคุมงานกำหนด
- 2) ขุดรื้อผิวทางเดิมที่เสียหาย ปิดกวาดบริเวณที่จะทำการซ่อมให้สะอาดและแห้งด้วยไม้กวาดหรือเครื่องเป่าลม
- 3) ทำ PRIME COAT
- 4) กรณีต้องทำผิวทาง ให้วัสดุ HOT MIX หรือ COLD MIX หรือวัสดุผิวทางชนิดเดิม แล้วเกลี่ยให้ระดับ
- 5) บดทับด้วยเครื่องบดอัดสั่นสะเทือน (VIBRATING ROLLER) หรือเครื่องจักรที่เหมาะสมจนราบเรียบมีระดับเสมอกับผิวทางบริเวณอื่น
- 6) ทำการก่อสร้างชั้นผิวทางตามแบบที่กำหนด

3. งานขุดซ่อมผิวทางเดิม (DEEP PATCH) เป็นการซ่อมแก้ไขโครงสร้างทางไม่แข็งแรง (SOFT) หมายถึง งานขุดชั้นผิวทางบริเวณที่ชำรุดเสียหาย (SOFT SPOT) และไม่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ ต้องทำการขุดรื้อลงถึงชั้นที่เสียหาย และเป็นดินวัสดุใหม่ที่มีคุณภาพเหมาะสม ที่หลังจากนั้นทำการบดทับให้ได้อย่างแข็งแรงและมีความแน่นตามที่กำหนด

3.1 วิธีการก่อสร้าง

- 1) ทำเครื่องหมายเพื่อแสดงขอบเขตบริเวณที่จะทำการซ่อมเป็นรูปเหลี่ยมทางเรขาคณิต ตามที่ได้ควบคุมงานกำหนด
- 2) ขุดรื้อผิวทางและชั้นทางที่ชำรุดออกจนถึงชั้นโครงสร้างทางที่เสียหาย ตลอดจนความกว้างของชั้นทางหรือความลึกที่เสียหายตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
- 3) ทำการบดทับชั้นทางเดิมให้มีความแน่นตามมาตรฐานทางหลวงท้องถิ่นของวัสดุชั้นทางนั้นๆ
- 4) ลงวัสดุตามชั้นชั้นทางเดิมหรือดีกว่า แล้วใช้เครื่องจักรกลที่เหมาะสม เติบให้วัสดุ คุยกแล้ว ปล่อยให้ปริมาณน้ำที่ OPTIMUM MOISTURE CONTENT \pm 3%
- 5) เกลี่ยปรับแต่งวัสดุจนได้ที่ แล้วทำการบดทับด้วยเครื่องบดอัดสั่นสะเทือนตามมาตรฐานงานขุดซ่อมผิวทางแอสฟัลต์ (มท. 402) บดทับจนสม่ำเสมอจนได้ความแน่นตามที่กำหนด การก่อสร้างชั้นชั้นทางต้องก่อสร้างเป็นชั้นๆ โดยให้ความหนาแน่นบดทับขึ้นละไม่เกิน 200 มิลลิเมตร และทดสอบความแน่นของการบดทับ
- 6) เกลี่ยปรับแต่งวัสดุ ให้ได้แนว ระดับ ความลาด ขนาดและรูปตัดตามแบบทางงานไม่มีหลุมบ่อ หรือวัสดุหลุมความแน่นของบดทับ
- 7) ทำการก่อสร้างชั้นผิวทางตามแบบที่กำหนด

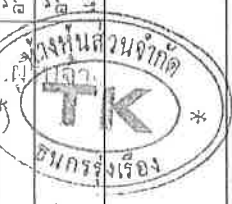




รูปตัดโครงสร้างทาง
NOT TO SCALE

ข้อกำหนดในงานซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์ค้อนกรีต (โดยวิธี PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING)

ลำดับที่	รายการวัสดุ	ข้อกำหนด
1	ซ่อมผิวทางเดิม (DEEP PATCH)	อ้างถึง แบบมีโครงสร้างรายละเอียดวิธีการแก้ไขผิวทางและพื้นรองเดิม สำหรับผิวทางลาดยาง' บรจ(ด)-101 และ มาตรฐานงานซ่อมผิวทางแอสฟัลต์ มทผ. 402
2	หินคลุก	อ้างถึง มาตรฐานวัสดุพื้นรองหินคลุก (CRUSHED ROCK BASE) * มทผ. 203
3	น้ำ	ต้องสะอาดปราศจากสารค่าंगा เช่น เกลือ น้ำมัน กรด ด่าง และอินทรีย์วัตถุ หรือ สารอินใด ที่อาจจะเป็นอันตรายต่อคุณภาพของวัสดุที่ผสม
4	ปูนซีเมนต์	อ้างถึง มาตรฐานปูนซีเมนต์สำหรับก่อสร้างกรรม มอภร : มาตรฐานปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์
5	การซัดผิวทางเดิม โดยวิธี PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING	อ้างถึง มาตรฐานงานหมุนเวียนวัสดุชั้นรองเดิมแก้ไขใหม่แบบในที่ (PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING) มทผ. 242
6	ผิวทางและผิวไหล่ทาง ASPHALT CONCRETE	อ้างถึง มาตรฐานงานแอสฟัลต์ค้อนกรีต (ASPHALT CONCRETE) มทผ. 230
7	PRIME COAT	อ้างถึง มาตรฐานงานโปรมโคท (PRIME COAT) มทผ. 225
8	เส้นแบ่งกีดทางจราจร	อ้างถึง แบบมีมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง' จรจ(ด)-201 ถึง 203 และ มาตรฐานงานทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางด้วยวัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสง' มทผ. 241

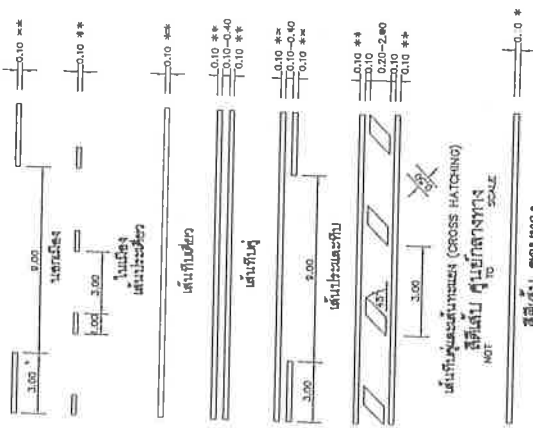
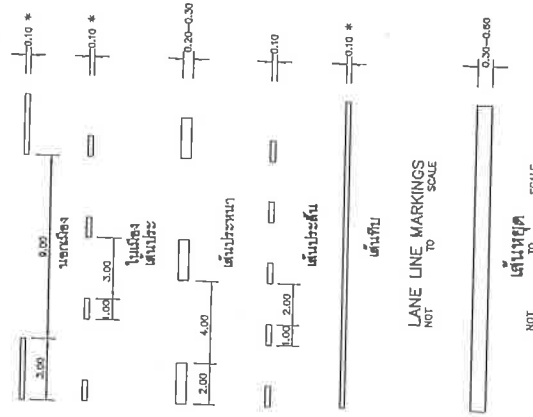


ขั้นตอนซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์ค้อนกรีต (โดยวิธี PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING)

1. ในกรณีที่โครงสร้างเดิมมีความชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อม (DEEP PATCHING) และปิดแอสฟัลต์หรือทราย พร้อมที่จะทำการบดทับ ให้ได้รูปทรงและขนาดแบบเดิมที่กำหนด
2. ลงหินคลุกปรับระดับชั้นรองและพื้นไหล่ทาง บดอัดแน่นตามที่กำหนดไว้แบบ
3. ทำการซัดผิวทางเดิม, พื้นรองและพื้นไหล่ทางเดิม (โดยวิธี PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING)
4. โพรมโคท (PRIME COAT) ชั้นรองและพื้นไหล่ทาง
5. ทำผิวทางและผิวไหล่ทางแอสฟัลต์ค้อนกรีต (ASPHALT CONCRETE) และตีเส้นแบ่งกีดทางจราจร

หมายเหตุ

1. รายละเอียดตามรูปตัด โครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ตามรายละเอียด และตามโครงสร้าง ได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการ ที่จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุ และดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามระเบียบต่อไป
2. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมที่ใดตรงที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่น ภายใต้ความเหมาะสม ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุ และดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามระเบียบต่อไป
3. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 1 และ ข้อ 2 จะต้องให้ได้รับมาลงนามตามที่กำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทาง
4. ความหนาของหินคลุกพื้นรองและพื้นไหล่ทาง จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
5. ความหนาของผิวทางแอสฟัลต์ค้อนกรีต (ASPHALT CONCRETE) จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
6. มาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น (มทล) แบบมาตรฐานรายละเอียดวิธีการแก้ไขผิวทางและพื้นรองเดิม สำหรับผิวทางลาดยาง (เบรจ(ด) และแบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (จรจ(ด) ที่อ้างถึงนั้น ให้ใช้ฉบับปัจจุบัน



มาตราที่ 1 ความยาวของเส้นที่โอบโค้งทางจราจร (หน่วยเป็นเมตร)
 (1) บนทางหลวง 2 ช่องจราจร

ประเภทจราจร (ก/ข/ค)	ความยาวของเส้นจราจร (ม)
ประเภทจราจร 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง ก/ข 7 ม. หรือมากกว่า	ประเภทจราจร 2 ทิศทาง ก/ข 7 ม. หรือมากกว่า 7.00
4,000 คัน/วันหรือมากกว่า	0.10
มากกว่า 4,000 คัน/วัน	0.15
มากกว่า 6,000 คัน/วัน	0.20

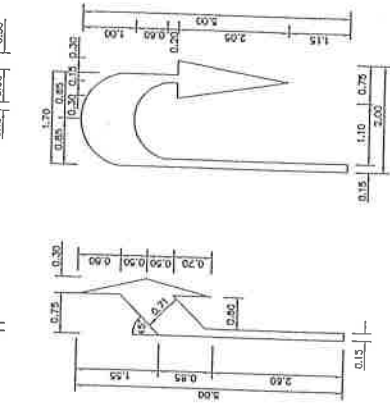
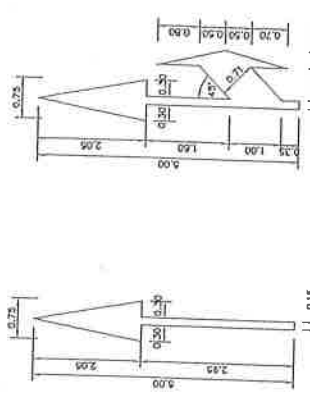
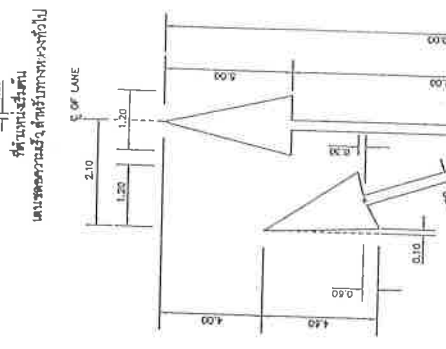
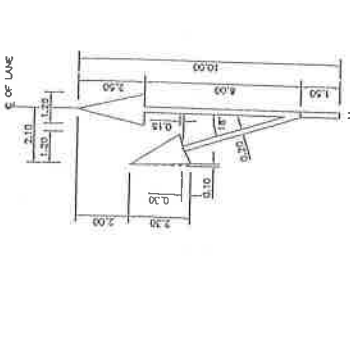
(2) บนทางหลวงหลายช่องจราจรที่มีเลนพิเศษ (เส้นใหญ่)

ประเภทจราจร (ก/ข/ค)	ความยาวของเส้นจราจร (ม)
ประเภทจราจร 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง ก/ข 14 ม. (ค)	ประเภทจราจร 2 ทิศทาง ก/ข 14 ม. (ค)
มากกว่า 8,000 คัน/วัน	ก/ข 0.10 ข 0.10 ค 0.10
มากกว่า 16,000 คัน/วัน	ก/ข 0.10 ข 0.15 ค 0.15
มากกว่า 32,000 คัน/วัน	ก/ข 0.15 ข 0.20 ค 0.20

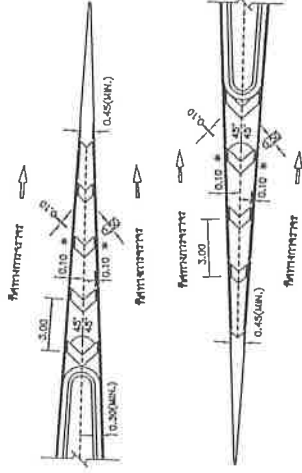
(3) บนทางหลวงหลายช่องจราจรที่มีเลนพิเศษ (เส้นใหญ่)
 (ก) ความยาวของเส้นที่โอบโค้งทางจราจร 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง
 (ข) ความยาวของเส้นที่โอบโค้งทางจราจร 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง
 (ค) ความยาวของเส้นที่โอบโค้งทางจราจร 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง

ประเภทจราจร (ก/ข/ค)	ความยาวของเส้นจราจร (ม)
มากกว่า 32,000 คัน/วัน	0.10
มากกว่า 16,000 คัน/วัน	0.15

มาตราที่ 2 ความยาวของเส้นที่โอบโค้งทางจราจร (หน่วยเป็นเมตร)
 (1) บนทางหลวง 2 ช่องจราจร



DIRECTIONAL ARROWS
 NOT TO SCALE



CHEVRON HATCHING
 NOT TO SCALE



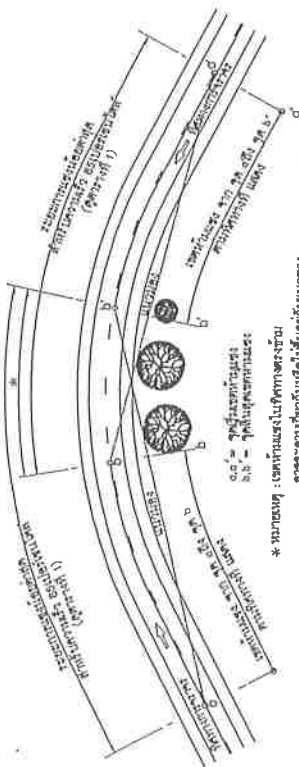
CROSS HATCHING
 NOT TO SCALE

Approval and signature area with official stamps and text.

ผู้เขียนแบบ: [Signature]
 วิศวกรจราจร: [Signature]
 วิศวกรโยธา: [Signature]

วันที่: 5/3
 หน่วยงาน: 44-201/61
 หน้าที่: 38/38

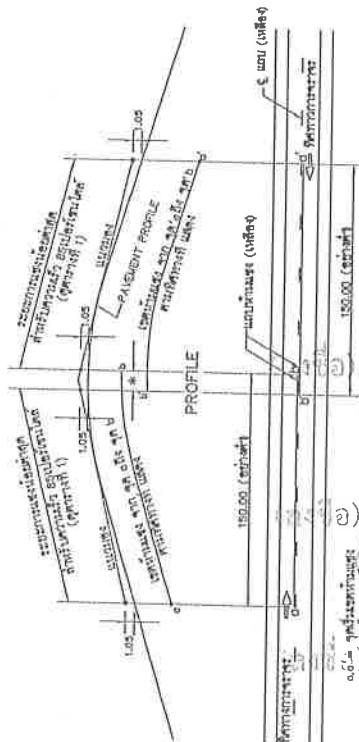
กรมทางหลวงชนบท สำนักงานวิศวกรรมจราจร
 แผนกวิศวกรรม
 เครื่องหมายจราจรแบบสีทาง (1/3)
 ชื่อแบบ: [Blank]
 ผู้จัดทำแบบ: [Blank]
 ผู้ตรวจแบบ: [Blank]
 ผู้ควบคุมแบบ: [Blank]



* ขนาดรถ : เขตห้ามรถจักรยานยนต์
ขนาดรถจักรยานยนต์ไม่เกิน 150 กก.

กำหนดเส้นเขตห้ามรถจักรยานยนต์
เขตห้ามรถบรรทุก

ไม่ลดระดับ



PLAN

กำหนดเส้นเขตห้ามรถจักรยานยนต์

เขตห้ามรถบรรทุก

ไม่ลดระดับ

นายอดิศัย วิจารณ์
นายอดิศัย วิจารณ์
นายอดิศัย วิจารณ์

ระยะห่าง (เมตร)	ขนาดรถ (กก.)	ระยะห่าง (เมตร)
40	140	
50	100	
60	100	
70	100	
80	210	
90	245	
100	200	
110	320	
120	355	
130	365	



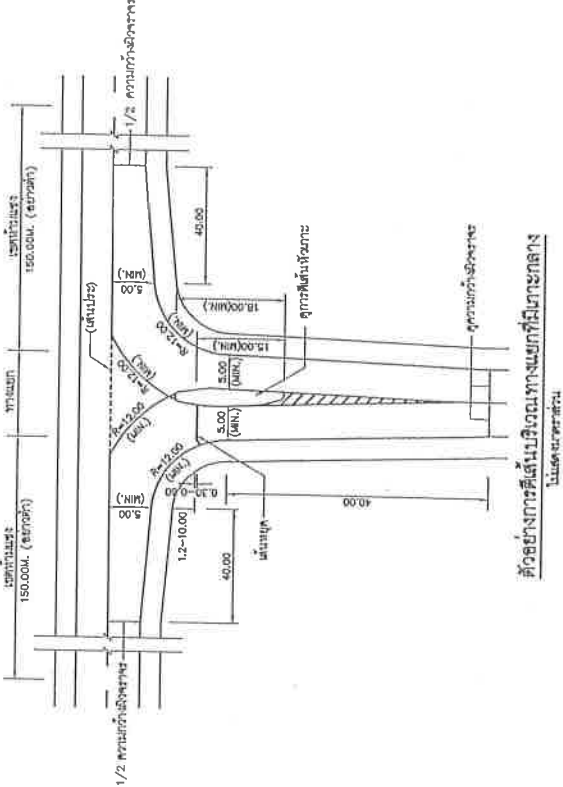
* ขนาดรถ : เขตห้ามรถจักรยานยนต์
ขนาดรถจักรยานยนต์ไม่เกิน 150 กก.

(นางสาว) อดิศัย วิจารณ์ (สุวรรณีมโรจ)

พยาน

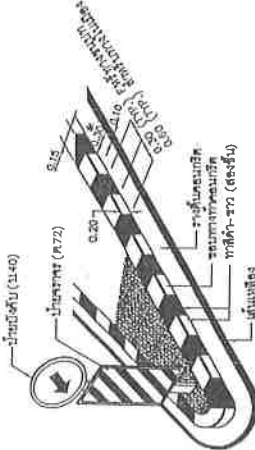
พยาน

(นางสาว) อดิศัย วิจารณ์ (สุวรรณีมโรจ)



กำหนดเส้นเขตห้ามรถจักรยานยนต์
เขตห้ามรถบรรทุก

ไม่ลดระดับ



MARKING AT ISLAND

* ความกว้าง 0.50 ม.

ไม่ลดระดับ

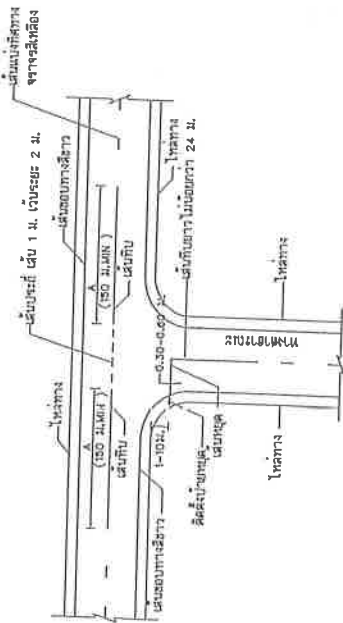
รายการประกอบแบบ

1. เส้นเขตห้ามรถจักรยานยนต์ ขีดเส้นให้เป็นเส้นทึบ
2. เครื่องหมายจราจรให้รถบรรทุกไปถนนเดิมและรถจักรยานยนต์ให้รถจักรยานยนต์
3. เครื่องหมายจราจรบนผิวทางสำหรับรถจักรยานยนต์และรถจักรยานยนต์
4. แบบกำหนดจะตั้งสิ่งกีดขวาง บน 542 หน้าไม้โยก 3 ม.

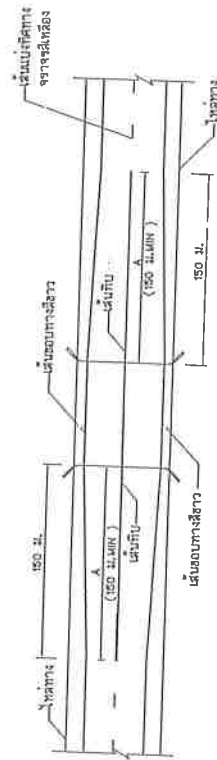
กรมทางหลวงชนบท สำนักจัดจูนและออกแบบ

แบบร่างงาน
เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (2/3)

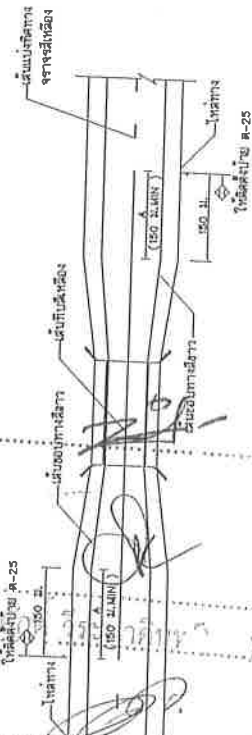
ชื่อแบบ : ...
ผู้ร่างแบบ : ...
ผู้ควบคุมงาน : ...
ผู้ตรวจสอบแบบ : ...
วันที่ : 54
แบบที่ : จจ-202/61



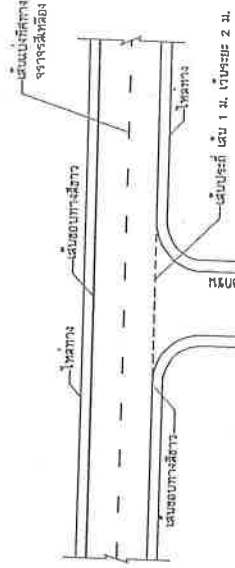
การตีเส้นจราจรทางแยก (ทางสี่ขารวม)



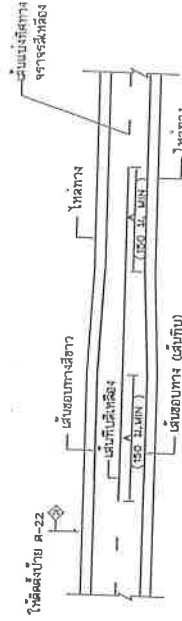
การตีเส้นจราจรที่มีความกว้างมากกว่าความกว้างผิวจราจรบน



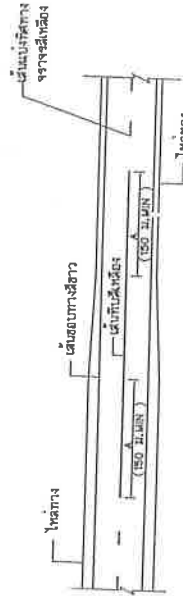
การตีเส้นจราจรที่มีความกว้างน้อยกว่าความกว้างผิวจราจรบน



การตีเส้นจราจรทางเชื่อม (ทางเชื่อม เข้า - ออก เอกชน)



การตีเส้นจราจร กรณีความกว้างของช่องจราจรลดลง



การตีเส้นจราจร กรณีความกว้างของไหล่ทางลดลง

รายการประกอบแบบ

1. มัดทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. เครื่องหมายจราจรบนผิวทางสีส้มหรือสีขาวจราจรแดง และสีขาวจราจรคนเดินข้ามเป็นวัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสงตาม มอก. 542 หน้าไม่ต่ำกว่า 3 มม.

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบมาตรฐาน	
เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (3/3)	
เขียนแบบ	ผู้ควบคุม
ผู้ควบคุม	ผู้ควบคุม
ผู้ควบคุม	ผู้ควบคุม
ผู้ควบคุม	ผู้ควบคุม
ผู้ควบคุม	ผู้ควบคุม
หน้า 55	แบบที่ 45-203/61
วันที่ 55	



(นางวิมลภา สุวรรณไพเราะ) พยาน
 (นางวิมลภา สุวรรณไพเราะ)
 (นางวิมลภา สุวรรณไพเราะ)



มทล. 230 - 2562

มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต
(Asphalt Concrete)

1. ขอบข่าย

แอสฟัลต์คอนกรีต หมายถึง วัสดุที่ได้จากการผสมระหว่างมวลรวม (Aggregate) กับแอสฟัลต์ซีเมนต์ (Asphalt Cement) ที่โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete Mixing Plant) โดยการควบคุมอัตราส่วนผสมและอุณหภูมิตามที่กำหนด มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการก่อสร้าง งานบูรณะและบำรุงทาง โดยการปูหรือเกลี่ยแต่ง และบดทับบนชั้นรองเตรียมไว้ และผ่านการตรวจสอบแล้ว ให้ถูกต้องตามแนว ระดับ ความลาดชันและสัดส่วนที่แสดงในแบบ

2. วัสดุ

2.1 แอสฟัลต์ ในกรณีที่ใช้ระดับขนาดของแอสฟัลต์ซีเมนต์เป็นของแข็งในแอสฟัลต์ซีเมนต์ AC 60-70 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 851-2551 แอสฟัลต์ซีเมนต์ชนิดหนึ่งหรือมากกว่า การใช้แอสฟัลต์อื่น ๆ หรือแอสฟัลต์ที่ปรับปรุงคุณสมบัติด้วยสารเติมแต่งอื่นใดจากขบวนการกลั่นแยกหรือดักน้ำ ทั้งนี้ต้องผ่านการทดสอบคุณภาพและพิจารณาคุณสมบัติผสม รวมทั้งต้องได้รับอนุญาตให้ใช้ได้จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นกรณีไป ส่วนที่ปรับปรุงแอสฟัลต์ซีเมนต์โดยปริมาณ ให้เป็นไปตามตารางที่ 1

2.2 วัสดุมวลรวม ให้เป็นแบบที่ 1 มทล. 209-2551 มาตรฐานวัสดุมวลรวมใช้สำหรับงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Aggregates for Asphalt Concrete)

3. การออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

3.1 ก่อนเริ่มงานไม่น้อยกว่า 30 วัน ผู้รับจ้างต้องเสนอเอกสารการออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ต่อผู้ควบคุมงาน แล้วให้ผู้ควบคุมงานเก็บตัวอย่างวัสดุที่จะแจกแหล่งที่ระบุในเอกสารการออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตส่งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้ รวมทั้งส่งเอกสารการออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตมาพร้อมกัน เพื่อทำการตรวจสอบด้วย หรือผู้รับจ้างอาจร้องขอให้หน่วยงานที่เชื่อถือได้ เป็นผู้ออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตให้ก็ได้ สำหรับค่าใช้จ่ายในการนี้ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

3.2 คุณภาพทั่วไปของวัสดุที่จะใช้ทำแอสฟัลต์คอนกรีต ให้เป็นไปตามข้อ 2 ส่วนขนาดคละและปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ ให้เป็นไปตามตารางที่ 1 (ลงชื่อ)..... พยาน

3.3 ข้อกำหนดในการออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีต ให้เป็นไปตามตารางที่ 2 (นางวรัญญา สุวรรณไมระ)

3.4 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะเป็นผู้ตรวจสอบเอกสารการออกแบบ หรือทำการออกแบบส่วนผสม (ลงชื่อ)..... พยาน

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.

(นางสปีดา กุญชรนระรงค์)





แอสฟัลต์คอนกรีต พร้อมทั้งพิจารณากำหนดสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน (Job Mix Formula) ซึ่งมีขอบเขตต่าง ๆ ตามตารางที่ 2 เพื่อใช้ควบคุมงานนั้น ๆ กรณีที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเห็นควรให้กำหนดขอบเขตของสูตรส่วนผสมเฉพาะงานแตกต่างไปจากตารางที่ 2 ก็สามารถดำเนินการได้ตามความเหมาะสม

- 3.5 ในการผสมแอสฟัลต์คอนกรีตในสนาม ถ้ามวลรวมขนาดหนึ่งขนาดใด หรือปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ หรือคุณสมบัติอื่นใด คลาดเคลื่อนเกินกว่าขอบเขตที่กำหนดไว้ในสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน จะถือว่าส่วนผสมของแอสฟัลต์คอนกรีตที่ผสมไว้ในแต่ละครั้งนั้นมีคุณภาพไม่ถูกต้องตามที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไข สำหรับค่าใช้จ่ายในการนี้ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น
- 3.6 ผู้รับจ้างอาจขอเปลี่ยนสูตรส่วนผสมเฉพาะงานใหม่ได้ ถ้าวัสดุที่ใช้ผสมแอสฟัลต์คอนกรีต มีการเปลี่ยนแปลงไปด้วยสาเหตุใด ๆ ก็ตาม การเปลี่ยนสูตรส่วนผสมเฉพาะงานทุกครั้ง ต้องได้รับความเห็นชอบจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก่อน
- 3.7 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อาจตั้งข้อสงสัย ปฏิเสธ เปลี่ยน เปลี่ยนปรุงปรุง หรือกำหนดสูตรส่วนผสมเฉพาะงานใหม่ได้ตามความเหมาะสมตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน
- 3.8 การทดสอบและตรวจสอบที่ได้ออกไปเป็นส่วนหนึ่งและส่วนหนึ่งของข้อกำหนดหรือทศสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

ตารางที่ 1 ขนาดและปริมาณของวัสดุรวมและปริมาณแอสฟัลต์ชนิดที่ใช้

ขนาดที่ใช้เรียก	มิลลิเมตร (นิ้ว)	5.5 (3/8)	12.5 (1/2)	19.0 (3/4)	25.0 (1)
สำหรับชั้นทาง		Wearing Course	Wearing Course	Binder Course	Base Course
ความหนา	มิลลิเมตร	25-35	40-70	40-80	70-100
ขนาดตะแกรง	มิลลิเมตร (นิ้ว)	ปริมาณผ่านตะแกรง ร้อยละโดยมวล			
37.5	(1 1/2)	100	100	100	100
25.0	(1)	100	100	100	90-100
19.0	(3/4)	100	100	90-100	56-80
12.5	(1/2)	90-100	80-100	-	56-80
9.5	(3/8)	90-100	-	56-80	-
4.75	(เบอร์ 4)	55-85	44-74	35-65	29-59
2.36	(เบอร์ 8)	32-67	28-58	23-49	19-45
1.18	(เบอร์ 16)	-	-	-	-
0.600	(เบอร์ 30)	-	-	-	-
0.300	(เบอร์ 50)	7-23	5-21 (ลงชื่อ)	5-19	5-17
0.150	(เบอร์ 100)	-	-	-	-
0.075	(เบอร์ 200)	2-10	2-10	2-8	1-7
ปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ ร้อยละ โดยมวลของมวลรวม		4.0-8.0	3.0-7.0 (ลงชื่อ)	3.0-6.5	3.0-6.0

ผู้ว่าจ้าง



พยาน

(นางสาวรุ่งเรือง)

พยาน



หมายเหตุ องค์ประกอบโครงสร้างท้องถนน อาจพิจารณาเปลี่ยนแปลงขนาดละเอียดของมวลรวม และปริมาณ แอสฟัลต์ซีเมนต์ที่ใช้ แตกต่างจากตารางที่ 1 ก็ได้ ทั้งนี้ แอสฟัลต์คอนกรีตที่ได้ต้องมีคุณสมบัติและความแข็งแรงถูกต้อง ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อกำหนดในการออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีต

รายการ	ชั้นทาง				
	Wearing Course	Wearing Course	Binder Course	Base Course	Shoulder
Aggregate Size	9.5 mm.	12.5 mm.	19.0 mm.	25.0 mm.	25.0 mm.
Blows	75	75	75	75	75
Stability Min. N	8,006	8,006	8,006	7,117	7,117
lb.	1,800	1,800	1,800	1,600	1,600
Flow 0.25 mm. (0.01 in)	8-13	8-16	8-16	8-16	8-16
Percent Air Voids	3-5	3-5	3-6	3-6	3-5
Percent Voids in Mineral Aggregate (VMA) Min	15	14	13	12	12
Stability/Flow Min. N/0.25 mm.	112	712	712	645	645
lb./0.01 in	1,600	1,600	1,600	145	145
Percent Strength Index Min	75	75	75	75	75

หมายเหตุ (1) การทดสอบเพื่อออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ให้ดำเนินการตาม มทล.(ท) 607 :

มาตรฐานการทดสอบแอสฟัลต์คอนกรีตโดยวิธีมาร์แชลล์ (Marshall)

(2) การออกแบบไหล่ทางแอสฟัลต์คอนกรีต ตามข้อกำหนดในตารางที่ 2 ให้ให้มวลรวมขนาด 12.5 มิลลิเมตร ยกเว้นกรณีที่มีแบบกำหนดให้ชั้น Binder Course เป็นไหล่ทางด้วย ให้ใช้ข้อกำหนด

ในการออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีตของชั้น Binder Course เป็นข้อกำหนดในการออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีตของไหล่ทาง (ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(3) การทดสอบหาค่า Percent Strength Index ใช้วิธี Ontario Vacuum Immersion Marshall Test หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า การทดสอบรายการนี้ องค์ประกอบโครงสร้างท้องถนนจะพิจารณาทำการทดสอบใหม่ได้ตามความเหมาะสมตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน (ลงชื่อ).....พยาน

(นางวรัญญา สุวรรณโมรา)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสมิลา กุญชรณรงค์)





เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับสำหรับสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน

ผ่านตะแกรงขนาด	ร้อยละ
2.36 มม. (เบอร์ 8) และขนาดใหญ่กว่า	± 5
1.18 มม. (เบอร์ 16) 0.600 มม. (เบอร์ 30) และ 0.300 มม. (เบอร์ 50)	± 4
0.150 มม. (เบอร์ 100)	± 3
0.075 มม. (เบอร์ 200)	± 2
ปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์	± 0.3

4. เครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ในกวดก่อสร้าง

เครื่องจักรและเครื่องมือที่กวดก่อสร้างจะต้องมีสภาพใช้งานได้ดี โดยจะต้องผ่านการตรวจสอบและตรวจปรับ โดยวิศวกรประจำหน่วยงานที่จัด ในระหว่างกวดก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือที่กวดก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี

4.1 โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete Mixing Plant)

ผู้รับจ้างควรมีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ตั้งอยู่ในสถานที่ก่อสร้าง หากจำเป็นอาจตั้งอยู่นอกสถานที่ก่อสร้างในระยะไม่ไกลเกิน 80 กิโลเมตร หรือใช้ระยะเวลาขนส่งไม่เกิน 2 ชั่วโมง หรือตามที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเห็นชอบ ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถควบคุมอุณหภูมิของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตได้ตามข้อกำหนด โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตมีความสามารถในการผลิต (Rated Capacity) ไม่น้อยกว่า 60 ตันต่อชั่วโมง โดยจะเป็นแบบแบตช์ (Batch Type) หรือแบบผสมต่อเนื่อง (Continuous Type) ก็ได้ และสามารถผลิตส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่พร้อมใช้กับเครื่องบด (Paver) ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง และเป็นส่วนผสมที่มีคุณภาพผสมแอสฟัลต์คอนกรีตตามสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน โดยมีอุณหภูมิถูกต้องตามข้อกำหนดด้วย

โรงงานผสมต้องมีห้องปฏิบัติการทดสอบ ให้อยู่ในบริเวณที่สามารถมองเห็นการทำงานของ.....ผู้ว่าจ้าง
โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตจากห้องขบได้ และต้องจัดหาเครื่องมือทดสอบที่ได้มาตรฐานและมีสภาพดี
และจะต้องอนุญาตให้ผู้ควบคุมงานใช้เป็นเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพแอสฟัลต์คอนกรีตระหว่างกา.....
ก่อสร้างได้ (ตั้งชื่อ).....

โรงงานผสมนี้จะต้องมีสภาพใช้งานได้ดี และอย่างน้อยต้องมีเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

4.1.1 อุปกรณ์สำหรับการเตรียมแอสฟัลต์ (Equipment for Preparation of Asphalt) โรงงานผสม.....

ต้องมีถังเก็บแอสฟัลต์ซีเมนต์ (Storage Tank) ซึ่งมีอุปกรณ์ให้ความร้อนประเภทท่อเวียนไอน้ำร้อน.....พยาน
หรือน้ำมันร้อน (Steam or Oil Coil) หรือประเภทใช้ไฟฟ้า (Electricity) หรือประเภทอื่นใด.....
ที่ไม่มีเปลวไฟสัมผัสกับถังเก็บแอสฟัลต์ซีเมนต์โดยตรง อุปกรณ์ทุกประเภทต้องสามารถทำงานได้.....พยาน
อย่างมีประสิทธิภาพ มีเครื่องควบคุมอุณหภูมิของแอสฟัลต์ซีเมนต์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด และ.....
ต้องมีระบบทำให้แอสฟัลต์ซีเมนต์ไหลเวียน (Circulating System) ที่เหมาะสม ที่ทำให้แอสฟัลต์ซีเมนต์.....



ไหลเวียนได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาขณะทำงาน พร้อมกันนี้ต้องมีอุปกรณ์ให้หรือรักษาความร้อนที่ระบบท่อไหลเวียน โดยอาจเป็นประเภทใช้ไอน้ำ (Steam Jacket) หรือน้ำมันร้อน (Hot Oil Jacket) หรือประเภทฉนวนรักษาความร้อน (Insulation) เพื่อรักษาอุณหภูมิของแอสฟัลต์ซีเมนต์ในท่อส่งแอสฟัลต์ มาตราวัดแอสฟัลต์ ท่อพ่นแอสฟัลต์ ถังบรรจุแอสฟัลต์ และอื่น ๆ ให้มีอุณหภูมิตามที่กำหนด ปลายท่อไหลเวียนแอสฟัลต์ต้องอยู่ที่ใต้ระดับแอสฟัลต์ในถังเก็บแอสฟัลต์ขณะบีบแอสฟัลต์ทำงาน

4.1.2 ยั่งหินเย็น (Cold Bin) และเครื่องป้อนหินเย็น (Aggregate Feeder) โรงงานผสมต้องมียั่งหินเย็นไม่น้อยกว่า 4 ยั่ง สำหรับแยกใส่วัสดุหินหรือวัสดุอื่น ๆ แต่ละขนาดช่องเปิดปากยั่งจะต้องเป็นแบบปรับได้ ยั่งหินเย็นต้องประกอบด้วยเครื่องป้อนหินเย็นแบบที่เหมาะสมสามารถป้อนหินเย็นได้อย่างสม่ำเสมอไปยังหม้อเผา (Dryer) โดกลดต้องควบคุมอัตราส่วนที่ต้องการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องป้อนหินเย็นสำหรับป้อนเปลือกหอย เปลือกหอย หรือทราย จะต้องเป็นแบบสายพานอย่างต่อเนื่องหรือสายพานอื่นต่อที่ไหลเวียนทั่ว

4.1.3 หม้อเผา (Dryer) โรงงานผสมต้องมีหม้อเผาใช้เป่าความร้อนในกรณีทำงานดีพอที่จะทำให้มวลรวมแห้งและอุณหภูมิของหินแห้งโดยต้องมีเครื่องวัดอุณหภูมิที่เหมาะสม เช่น เครื่องวัดอุณหภูมิแบบแปรความร้อนแบบไฟฟ้า (Electric Pyrometer) ที่อุณหภูมิได้ละเอียดถึง 25 องศาเซลเซียส ติดตั้งบนท่อส่งมวลรวมเคลื่อนที่ออก และจะต้องมีเครื่องบันทึกอุณหภูมิของมวลรวมที่วัดได้โดยอัตโนมัติ

4.1.4 ชุดตะแกรงร่อน (Screening Unit) โรงงานผสมต้องมีชุดตะแกรงร่อนที่ผ่านมวลรวมจากหม้อเผาเพื่อแยกมวลรวมเป็นขนาดต่าง ๆ ตามที่ของแอสฟัลต์ โดยในชุดตะแกรงร่อนต้องมีตะแกรงคัดตะแกรงคัด (Scalping Screen) สำหรับคัดมวลรวมก่อนเตาเผาขนาดที่กำหนด (Oversize) ออกทั้งชุดตะแกรงคัดต้องอยู่ในสภาพดี เหลือตะแกรงไม่ขาดหรือสกปรกเกินไป อันจะทำให้มวลรวมที่ร่อนออกมีคุณสมบัติเปลี่ยนแปลงต้อง

4.1.5 ยั่งหินร้อน (Hot Bin) โรงงานผสมต้องมียั่งหินร้อนอย่างน้อย 4 ยั่ง ทั้งนี้ไม่รวมยั่งวัสดุผสมแตร็กสำหรับเก็บมวลรวมร่อนที่ผ่านตะแกรงแยกขนาดแล้ว ยั่งหินร้อนต้องมีผนังแข็งแรงไม่มีรอยรั่ว มีความสูงพอที่จะป้องกันไม่ให้มวลรวมไหลข้ามยั่งไปยั่งอื่นกันได้ และต้องมีความจุมากพอที่จะป้อนมวลรวมร้อนให้กับห้องผสม (Pugmill Mixer) ได้อย่างสม่ำเสมอ เมื่อโรงงานผสมทำกรรมสเต็มกำลังผลิต ในแต่ละยั่งต้องมีท่อสำหรับให้มวลรวมไหลออกไปข้างนอก เพื่อป้องกันไม่ให้ไปผสมกับมวลรวมที่อยู่ในยั่งอื่น ๆ ในกรณีที่ไม่มีมวลรวมในยั่งนั้น ๆ มากเกินไป

4.1.6 ยั่งเก็บวัสดุผสมแตร็ก (Mineral Filler Storage Bin) โรงงานผสมต้องมียั่งเก็บวัสดุผสมแตร็กต่างหาก พร้อมกับมีเครื่องชั่ง หรือเครื่องป้อนวัสดุผสมแตร็ก ซึ่งสามารถควบคุมปริมาณเข้าสู่ห้องผสมอย่างถูกต้อง และสามารถปรับเทียบ (Calibrate) ได้

4.1.7 เครื่องเก็บฝุ่น (Dust Collector) โรงงานผสมต้องมีเครื่องเก็บฝุ่น สำหรับเก็บวัสดุส่วนละเอียดหรือฝุ่น ที่มีประสิทธิภาพดีและเหมาะสมที่สามารถเก็บฝุ่นกลับไปใช้ได้อย่างสม่ำเสมอ หรือนำไป



Handwritten signature

ผู้ว่าจ้าง



Handwritten signature

พยาน

Handwritten signature

พยาน

Handwritten signatures at the bottom of the page



ทั้งได้ทั้งหมด หรือบางส่วน และเครื่องเก็บฝุ่นดังกล่าวต้องสามารถควบคุมฝุ่นไม่ให้มีฝุ่นเหลือออกสู่อากาศภายนอกมากจนทำให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม

โรงงานผสมต้องมีเครื่องเก็บฝุ่นทั้งชุดหลัก (Primary) และชุดรอง (Secondary) ชุดหลักให้เป็นแบบแห้ง (Dry Type) และชุดรองเป็นแบบเปียก (Wet Type) หรือแบบอื่น ๆ ที่มีประสิทธิภาพทัดเทียมกัน

4.1.8 เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometric Equipment) โรงงานผสมต้องมีเทอร์โมมิเตอร์แบบแห้งแก้วหุ้มด้วยเปลือกโลหะ (Armoured Thermometer) หรือแบบอื่นใด ซึ่งวัดอุณหภูมิได้ระหว่าง 90-200 องศาเซลเซียส ติดตั้งไว้ที่ท่อส่งแอสฟัลต์ ที่ตำแหน่งที่เหมาะสมใกล้ทางออกของแอสฟัลต์ที่ห้องผสม นอกจากนี้จะต้องมีเครื่องวัดอุณหภูมิ เช่น เทอร์โมมิเตอร์แบบใช้ปรอทชนิดมีหน้าปัทม์ (Dial Scale Mercury Activated Thermometer) เครื่องวัดอุณหภูมิแบบแปรความร้อนเป็นคูไฟฟ้า (Electrical Thermometer) หรือแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสม ที่สถาบันที่เชื่อถือได้ หรือองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นใดที่ได้คิดค้นที่คล้ายกันของกรมการรวม เพื่อใช้วัดอุณหภูมิของมวลรวมร้อนที่ออกจากห้องที่มี เครื่องวัดอุณหภูมิชนิดใด ๆ ที่ใช้ต้องมีความสามารถแสดงอุณหภูมิได้อย่างถูกต้อง เมื่อมีอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงออกหรือต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียสต่อนาที

4.1.9 ข้ออุปกรณ์ควบคุมปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ (Asphalt Control Plant) โรงงานผสมต้องมีอุปกรณ์ควบคุมปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ ซึ่งต้องใช้ซึ่งมีน้ำหนักหรือปริมาตรที่วัดได้ แต่ต้องสามารถควบคุมปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ที่เข้าอยู่ในช่วงที่น้ำหนักเข้าในสกรูผสมเฉพาะงานกรรมในเครื่องชนิดนี้ เครื่องชั่งนี้ต้องมีน้ำหนักและยาวไม่เกินโดยกรวยละ 2 ของน้ำหนักแอสฟัลต์ซีเมนต์ที่ตกลงในสกรูผสม และมีที่วัดระดับ ปริมาณที่วัดด้วยวิธีการไหลของแอสฟัลต์ซีเมนต์ที่ปล่อยในสกรูผสมจะต้องตรง โดยยอมให้คลาดเคลื่อนจากปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ที่ต้องการ ใช้เมื่อเทียบเป็นน้ำหนักไม่เกินร้อยละ 2

4.1.10 ข้อกำหนดพิเศษสำหรับโรงงานผสมแบบชุด

(1) ถังชั่งมวลรวม (Weigh Box or Hopper) โรงงานผสมแบบชุดต้องมีอุปกรณ์สำหรับชั่งมวลรวมที่ปล่อยออกมาแต่ละถัง โดยถังชั่งโดยอัตโนมัติต้องมีน้ำหนักต้องชั่งอยู่กับเครื่องชั่ง และต้องมีขนาดใหญ่มากพอที่จะบรรจุมวลรวมได้เต็มชุด (Batch) โดยมวลรวมไม่เกินถึง ถังชั่งน้ำหนักจะต้องวางบนฟิลครัม (Fulcrum) ซึ่งวางอยู่บนขอบใบมีด (Knife Edge) อย่างแม่นยำอีกทีหนึ่ง ซึ่งเมื่อขณะทำงานฟิลครัมและขอบใบมีดต้องไม่เคลื่อนตัวออกจากแนวเดิม ประตูดึงหินร้อนและถังชั่ง น้ำหนักต้องแข็งแรงและไม่รั่ว

(2) ห้องผสม (Pugmill Mixer) ห้องผสมของโรงงานผสมแบบชุดนี้ จะต้องเป็นชนิดมีเพลผสมคู่ มีอุปกรณ์ให้ความร้อนห้องผสม และสามารถผลิตแอสฟัลต์ได้ส่วนผสมที่สม่ำเสมอ ประตูป้อนส่วนผสมเมื่อปิดจะต้องปิดสนิทโดยไม่มีวัสดุรั่วไหล ต้องมีเครื่องตั้งเวลาและควบคุมเวลาการผสมเป็นแบบอัตโนมัติ ซึ่งจะควบคุมไม่ให้ประตูป้อนส่วนผสมเปิดจนกว่าจะได้เวลาตามที่กำหนดไว้



Handwritten signatures



ภายในห้องผสมประกอบด้วยใบพาย (Paddle Tip) จำนวนเพียงพอจัดเรียงตัวกัน
อย่างเหมาะสมที่จะผสมส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตได้อย่างถูกต้องสม่ำเสมอ ระยะห่าง
ระหว่างปลายใบพายและผนังห้องผสม จะต้องน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของขนาดมวลรวมก้อนโตสุด

- (3) เครื่องชั่ง (Plant Scale) เครื่องชั่งต้องมีความละเอียด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.5 ของมวลรวม
สูงสุดที่ต้องการชั่ง หน้าปัทม์เครื่องชั่งต้องมีขนาดใหญ่พอ ซึ่งสามารถอ่านน้ำหนักได้
ในระยะห่างอย่างน้อย 7 เมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่พนักงานควบคุมเครื่องมองเห็น
ได้ชัดเจน หน้าปัทม์เครื่องชั่งมวลรวมจะต้องมีเข็มชี้น้ำหนักแต่ละย้ง สำหรับเครื่องชั่งต้องมี
คัมน้ำหนัก มาตรฐานหนักคัมละ 25 กิโลกรัม ไม่น้อยกว่า 10 คัม หรือมีจำนวนเพียงพอที่จะ
ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องชั่ง

- (4) การควบคุมปริมาณมวลรวมและแอสฟัลต์ที่ใช้ผสมในแต่ละชุด จะต้องเป็นแบบอัตโนมัติ

4.1.11 ข้อกำหนดพิเศษสำหรับโรงงานผสมแบบต่อเนื่อง

- (1) ขั้นตอนการควบคุมมวลรวม (Gradation Control) ในโรงงานผสมแบบนี้ต้องมีอุปกรณ์
ควบคุมปริมาณมวลรวมที่ให้ออกไปยังกองหินหรือในถัง และยังคงต้องแน่นอน
ประกอบด้วยเครื่องบ่อนหิน (Loader) ออกลูกโยกหินหรือรถ สำหรับการป้อนวัสดุผสมแทรก
จะต้องมีอุปกรณ์ควบคุมปริมาณของวัสดุตั้งใบคานทางที่หยาบเพื่อควบคุมการป้อนวัสดุผสม
แทรกลงในห้องผสมเพื่อผสมกับมวลรวมแห้งของเครื่องผสมแห้ง (Dry Mixing) ก่อนที่จะไป
ผสมกับแอสฟัลต์ผสมในถังกึ่งแห้งในจังหวะของกรรมวิธีเปียก (Wet Mixing)

- (2) จังหวะการป้อนของมวลรวมกับแอสฟัลต์แห้งและแอสฟัลต์เปียก (Synchronization of
Aggregate and Asphalt Cement Feeds) ในโรงงานผสมแบบนี้ต้องมีอุปกรณ์ควบคุมการ
ป้อนมวลรวมแต่ละชนิดและแอสฟัลต์แห้งและแอสฟัลต์เปียกแบบขับเคลื่อนที่สัมพันธ์กัน
เพื่อให้ได้อัตราส่วนที่สม่ำเสมอตลอดเวลา

- (3) ห้องผสม (Pulverizer Mixer) ของห้องผสมของโรงงานผสมแบบต่อเนื่องนี้ ต้องเป็นแบบ
ทำงานต่อเนื่อง (Continuous Mixer) เป็นแบบที่มีส่วนผสมของอุปกรณ์ให้ความร้อนห้องผสม
และสามารถผลิตแอสฟัลต์คอนกรีตได้สม่ำเสมอ ใบพายจะต้องเป็นชนิดปรับมุม
ให้ไปในทางเดียวกันเพื่อให้ส่วนผสมเคลื่อนตัวได้เร็ว หรือให้กลับทางกันเพื่อช่วงเวลาให้
ส่วนผสมเคลื่อนตัวช้าลงได้ และห้องผสมจะต้องมีอุปกรณ์ควบคุมระดับซึ่งส่วนผสมด้วยผู้ว่าจ้าง

ระยะห่างระหว่างปลายใบพายและผนังห้องผสมจะต้องน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของขนาดมวลรวม
ก้อนโตสุด ที่ห้องผสมจะต้องมีแผ่นแสดงปริมาตรของห้องผสม เมื่อมีส่วนผสมบรรจุในห้องผสม
ที่มีความสูงต่าง ๆ ติดตั้งไว้อย่างถาวร นอกจากนี้จะต้องมีตารางแสดงอัตราการป้อนวัสดุ
มวลรวมต่อนาที เมื่อโรงงานผสมทำงานในอัตราเร็วปกติ



ลงชื่อ..... พยาน
(นางวรัญญา สุวรรณโมรา)

..... พยาน
(นางลลิตา กุญชรณรงค์)

Handwritten signatures at the bottom of the page.



การคำนวณเวลาในการผสม ให้กำหนดโดยใช้น้ำหนักตามสูตรดังนี้ คือ

$$\text{เวลาในการผสม (วินาที)} = A/B$$

เมื่อ

A = ปริมาณของส่วนผสมทั้งหมดในห้องผสม (Pugmill Dead Capacity) มีหน่วยเป็น กิโลกรัม

B = ส่วนผสมที่ออกจากห้องผสม (Pugmill Output) มีหน่วยเป็น กิโลกรัมต่อวินาที

- (4) ยั้่งพักส่วนผสม (Discharge Hopper) โรงงานผสมแบบนี้ต้องประกอบด้วยยั้่งสำหรับพักส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่ออกมาจากห้องผสม ยั้่งพักส่วนผสมนี้มีประตูเปิดที่ด้านล่างของยั้่งและจะปล่อยส่วนผสมได้เมื่อสวิตช์ผสมเต็มยั้่งแล้ว
- (5) สัญญาณแจ้งปริมาณรวมในยั้่งหรือในโรงงานผสมต้องมีสัญญาณซึ่งจะแจ้งให้ทราบว่ามีปริมาณหรือปริมาณในยั้่งหรือในปริมาณที่ห้องที่แจ้งดังกล่าวเกินขีดจำกัดหรือไม่ ถ้าปริมาณมีผลรวมยิ่งโตจากหรือน้อยไป สวิตช์ดังกล่าวจะตัดให้ควบคุมพารามิเตอร์ที่ ผู้รับจ้างต้องหยุดการวัดเป็นการชั่วคราวและทำการปรับตั้งใหม่ก่อนที่ค่าจะเกินขีดจำกัดของส่วนผสม จึงจะอนุญาตให้ดำเนินการต่อไปได้

4.2 รถบรรทุก (Haul Truck)

รถบรรทุกที่หนักและต้องวิ่งบนถนนเพื่อขนถ่ายวัสดุผลิตของ โรงงานผสม และความสามารถในการของเครื่องนี้ ทั้งนี้เพื่อให้การก่อสร้างที่หนักของฟลด์คอนกรีตถูกขนไปได้อย่างต่อเนื่องมากที่สุดในแต่ละจุดที่ปฏิบัติงาน จุดของรถบรรทุกที่หนักจะต้องให้เหมาะสมกับกำลังผลิตของ โรงงานผสม ความยาวของรถบรรทุก เวลาในการบรรทุกส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตลงรถบรรทุก ระยะทางและระยะเวลาในการขนส่งเวลาในการรอ และการผสมแอสฟัลต์คอนกรีตลงเครื่องปูความสามารถในการปูของเครื่องปูและอื่น ๆ

กระบะรถบรรทุกจะต้องมีระบบระบายน้ำฝนและต้องระบายน้ำฝนโดยเร็ว ภายในกระบะจะต้องสะอาดปราศจากวัสดุที่ไม่พึงประสงค์อื่น ๆ ตกค้างอยู่ ก่อนที่จะขนส่งส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องพ่นหรือเคลือบภายในกระบะด้วยน้ำสับ น้ำมันพารา หรือสารเคมีเคลือบชนิดใด ๆ ที่มีน้ำหนักผสมไม่เกินร้อยละ 5 โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน ห้ามใช้น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันก๊าด น้ำมันดีเซล หรือน้ำมันประเภทเดียวกัน การพ่นหรือเคลือบภายในกระบะให้ทำเพียงบาง (บาง) เท่านั้น และก่อนบรรจุส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตลงกระบะ ให้ยกกระบะหัวสุดหรือสารเคลือบที่อาจมีมากเกินไปจนอาจเป็นอีกให้หมดในการขนส่งจะต้องมีผ้าใบหรือแผ่นวัสดุอื่นใดที่ใช้ได้อย่างเหมาะสมคลุมส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตเพื่อรักษาอุณหภูมิและป้องกันน้ำฝนหรือสิ่งสกปรกอื่น ๆ ด้วย (ลงชื่อ)..... พยาน

ผู้ว่าจ้าง



4.3 เครื่องปู (Paver or Finisher)

(นางวัญญา สุวรรณโมรา)

เครื่องปูส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องเป็นแบบขับเคลื่อนได้ด้วยตัวเอง โดยจะเป็นชนิดล้อเหล็กตีนตะขาบหรือชนิดล้อยางที่มีคุณภาพเทียบเท่า มีกำลังมากพอ และสามารถควบคุมความเร็วในการเคลื่อนที่ได้อย่างสม่ำเสมอ ทั้งในขณะที่เคลื่อนไปพร้อมกับรถบรรทุกส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตและ



ในขณะที่เคลื่อนตัวไปตามลำพัง เครื่องจะต้องสามารถปรับความเร็วการปูได้หลายอัตรา และปูส่วนผสม แอสฟัลต์คอนกรีตได้ความลาดถูกต้องตามแบบ

4.3.1 ส่วนขับเคลื่อน (Tractor Unit) ประกอบด้วย เครื่องยนต์ต้นกำลังมีอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ เครื่องยนต์ (Governor) ให้คงที่ระหว่างทำงาน กระบะบรรจุส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต (Hopper) จะต้องเป็นแบบข้างกระบะหุบได้ สายพานป้อนส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต (Slat Conveyor) เกลี่ยวเกลี่ยจ่ายส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต (Auger หรือ Screw Conveyor) แยกเป็น 2 ข้าง ซ้ายและขวา ซึ่งสามารถแยกทำงานเป็นอิสระแก่กันได้ ประตูควบคุมการไหล (Flow Gate) ของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตสามารถปรับระดับความสูงของช่องประตูได้

4.3.2 ส่วนเตารีด (Automatic Screed Unit) ประกอบด้วย อุปกรณ์ควบคุมความหนา (Thickness Control) อุปกรณ์ควบคุมความลาดเอียงหน้า (Crown Control) อุปกรณ์ให้ความร้อนแผ่นเตารีด (Screed Heater) แผ่นเตารีด (Screed Plate) และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่จำเป็นระบบการ ควบคุมความลาดชัน (Grade Control) เครื่องวัดและลาดคอนกรีตควรเป็นแบบอัตโนมัติ โดยอาจเป็นแบบ (1) Extended Grade Line (2) Mobile Stone Line (3) Ski (4) Floating Beam หรือ (5) Motor Grader Shoe ก็ได้ ระบบ (1) (2) (3) และ (4) ต้องมีความยาว ไม่น้อยกว่า 9 เมตร แผ่นเตารีดจะต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร และสามารถขยายได้ยาว ไม่น้อยกว่า 3.6 เมตร แผ่นเตารีดวางตั้งตรงและได้ระดับเป็นตรงมีหรือสกรูรอกเก็นสมควร ไม่สึกเป็นหลุม มีระบบการอัดแอสฟัลต์คอนกรีตขึ้นต้นเป็นแบบสั่นสะเทือน (Vibratory Screed) หรือแบบค้ำยก (Clamber Bar) หรือเป็นทั้ง 2 แบบประกอบกัน ซึ่งสามารถปรับความถี่ของ การสั่นสะเทือนหรือการค้ำยกได้ตามต้องการ/สั่นขึ้นแบบค้ำยกจะต้องมีระยะห่าง ระหว่างแผ่นเตารีดต่อกันประมาณ 0.25-0.30 เมตร ความถี่ของค้ำยกที่กระทำกับล่างที่ใช้อัด แอสฟัลต์คอนกรีตต้องอยู่ในสภาพดี และไม่มีสึกหรอมากกว่าครึ่งหนึ่งของขนาดความหนาของใหม่

4.4 รถเกลี่ยปรับระดับ (Motor Grader) รถเกลี่ยปรับระดับนี้ ถ้าจำเป็นต้องปฏิบัติงานจะต้องเป็นชนิดขับเคลื่อนได้ด้วยตัวเอง มีล้อวาง ผิวเรียบ มีใบมีดยาวไม่น้อยกว่า 3.6 เมตร และมีความยาวของช่วงเพล (Wheel Base) ไม่น้อยกว่า 4.8 เมตร การใช้งานให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

1.5 เครื่องจักรบดทับ

เครื่องจักรบดทับทุกชนิดจะต้องเป็นแบบขับเคลื่อนได้ด้วยตัวเอง ต้องมีน้ำหนักและคุณสมบัติอื่น ๆ ถูกต้องตามที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดที่กำหนดสำหรับเครื่องจักรบดทับแต่ละชนิด น้ำหนักในการบดทับ ของเครื่องจักรบดทับแต่ละชนิดจะต้องเหมาะสมกับชนิดและลักษณะของส่วนผสมความหนาของชั้นที่ปู ขึ้นตอนการบดทับและอื่น ๆ เครื่องจักรบดทับต้องมีจำนวนเพียงพอที่จะอำนวยความสะดวกในการก่อสร้างชั้นทาง แอสฟัลต์คอนกรีตดำเนินไปได้โดยปกติไม่ติดขัดหรือหยุดชะงัก เพื่อให้ได้ชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่มี ความแน่น ความเรียบ และคุณสมบัติอื่น ๆ ตามกำหนด การกำหนดน้ำหนักเครื่องจักรบดทับ น้ำหนักในการบดทับของเครื่องจักรแต่ละคัน ตลอดจนการเพิ่มจำนวนเครื่องจักรบดทับจากจำนวนขั้นต่ำที่กำหนดไว้

ผู้ว่าจ้าง

(ลงชื่อ)

(นายอดิศัย วีระนาถิ)



Handwritten signatures at the bottom of the page.



ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน เครื่องจักรรถหัดจะต้องประกอบด้วยเครื่องจักรชนิดต่าง ๆ ซึ่งต้องได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้ใช้ได้จากผู้ควบคุมงานก่อน โดยมีจำนวนอย่างน้อยดังต่อไปนี้

ก. รถบดล้อเหล็กชนิด 2 ล้อ ไม่น้อยกว่า 1 คัน และรถบดสันสะเทือน 1 คัน หรือรถบดล้อเหล็กชนิด 2 ล้อ ไม่น้อยกว่า 2 คัน ในกรณีที่ไม่มีรถบดสันสะเทือน

ข. รถบดล้อยาง ไม่น้อยกว่า 3 คัน

รายละเอียดของเครื่องจักรชนิดต่าง ๆ เป็นดังนี้

4.5.1 รถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ (Steel-Tired Tandem Roller) ต้องมีขนาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า 8 ตัน และสามารถเพิ่มน้ำหนักได้จนมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 10 ตัน จะต้องมีน้ำหนักต่อความกว้างของล้อรถบด ไม่น้อยกว่า 37.9 กิโลกรัมต่อเซนติเมตร รูปปีตรงดลึงอยู่ในสภาพดี สามารถขับเคลื่อนเดินหน้า และถอยหลังได้ การขับเคลื่อนไปข้างหน้า การหยุด และการถอยหลังจะต้องเรียบสม่ำเสมอ ล้อเหล็กทั้ง 2 ล้อ จะต้องตรงแนว และที่ผิวล้อเหล็กจะต้องเรียบไม่เป็ร่อง (Groove) ลึกเป็นหลุม หรือเป็นรอยบุบ (Blow) ล้อยึดล้อ (Knee Flange) และล้อปืนล้อ (Wheel Bearing) ต้องไม่สึกหรอมาก เกินจนทำให้ล้อหลวม ต้องมีระบบฉีดน้ำ (Sprinkler System) มีอุปกรณ์คราดผิวล้อเหล็ก (Scraper) และแผ่นวัสดุสำหรับขูดหินและโคลนกระจายให้สาหรับล้อรถบดที่ใช้การได้ดี และถูกต้องตามที่ต้องการ เพื่อป้องกันไม่ให้อาบน้ำผสมแอสฟัลต์คอนกรีตติดล้อขณะบดทับ

4.5.2 รถบดล้อยาง (Pneumatic-Tired Roller) ต้องมีขนาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า 10 ตัน และสามารถเพิ่มน้ำหนักได้จนล้อยางไม่น้อยกว่า 14 ตัน ล้อรถบดต้องเป็นชนิดผิวทวนกรวย มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของล้อ (Ring Diameter) ไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร มีดันทิ้งล้ออย่างกว้างไม่น้อยกว่า 225 มิลลิเมตร มีขนาดและลักษณะพื้นผิวที่ล้อ สบล้อและเสลาเคลื่อนตัวขึ้นลงได้อย่างน้อย ๒ แถว แรงอัดตัวของล้อต้องมีแรงรถบดขณะบดอัดไม่มากกว่า 620 กิโลปาสกาล (90 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) และต้องมีน้ำหนักบรรทุกชนิดน้ำ มีอุปกรณ์คราดผิวล้อยาง และแผ่นวัสดุสำหรับขูดหินและโคลนกระจายให้สาหรับล้อรถบดที่ใช้การได้ดีและถูกต้องตามที่ต้องการ เพื่อป้องกันไม่ให้อาบน้ำผสมแอสฟัลต์คอนกรีตติดล้อขณะบดทับ รถบดล้อยางขณะใช้งานจะต้องมีความดันลมยางเท่ากันทุกล้อ โดยต้องมีค่าความดันลมยางแต่ละล้อแตกต่างกันได้ไม่เกิน 35 กิโลปาสกาล (5 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว)

4.5.3 รถบดสันสะเทือน (Vibratory Roller) ต้องมีขนาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า 4 ตัน สำหรับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่มีความหนาไม่เกิน 35 มิลลิเมตร และต้องมีขนาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า 6 ตัน สำหรับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่มีความหนาดั้งแต่ 40 มิลลิเมตร ขึ้นไป โดยอาจเป็นแบบสันสะเทือนล้อเดี่ยวหรือสองล้อก็ได้ ต้องมีความถี่การสันสะเทือน (frequency) ไม่น้อยกว่า 33 เฮิรตซ์ (2,000 รอบต่อนาที) และมีระยะเต้น (Amplitude) ระหว่าง 0.20-0.80 มิลลิเมตร มีน้ำหนักต่อความกว้างของรถบดไม่น้อยกว่า 22 กิโลกรัมต่อเซนติเมตร รถบดจะต้องอยู่ในสภาพดี สามารถบดทับ โดยการเดินหน้าและถอยหลังได้ การขับเคลื่อนไปข้างหน้า การหยุด และการถอยหลังจะต้องเรียบสม่ำเสมอ ล้อทั้ง 2 ล้อ จะต้องตรงแนว ที่ผิวล้อเหล็กจะต้องเรียบ ไม่ลึกเป็นหลุมหรือเป็นรอยบุบ



ผู้ว่าจ้าง



พยาน

พยาน

Handwritten signatures



สลักล้อและลูกปืนล้อต้องไม่สึกหรอมากเกินไป จนทำให้ล้อหลวม ต้องมีถังน้ำ มีระบบฉีดน้ำ มีอุปกรณ์คราดผิวล้อ และแผ่นวัสดุสำหรับซึมซับน้ำและเกลี่ยกระจายน้ำเลี้ยงล้อรถบด เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตติดล้อขณะบดทับ มีระบบการล้างล้อที่อยู่นอกสภาพตี

4.6 เครื่องพ่นแอสฟัลต์ (Asphalt Distributor)

ต้องเป็นชนิดขับเคลื่อนได้ด้วยตัวเอง มีถังบรรจุแอสฟัลต์ติดตั้งบนรถบรรทุกหรือรถพ่วง และประกอบด้วยอุปกรณ์ที่จำเป็นในการใช้งาน ดังนี้

- 4.6.1 ไม้วัด (Dipstick) หรือเครื่องวัดปริมาณแอสฟัลต์ในถัง
- 4.6.2 หัวเผาให้ความร้อนแอสฟัลต์ (Burner)
- 4.6.3 เทอร์มิสเตอร์วัดอุณหภูมิแอสฟัลต์ (Thermometer)
- 4.6.4 ปั๊มแอสฟัลต์ (Asphalt Pump)
- 4.6.5 เครื่องต้นกำลังหรือเครื่องยนต์ (Power Unit)
- 4.6.6 ท่อพ่นแอสฟัลต์ (Spray Bar) พร้อมหัวฉีด (Nozzle)
- 4.6.7 ท่อพ่นแอสฟัลต์แบบมือถือ (Hand Spray)
- 4.6.8 อุปกรณ์วัดปริมาณการพ่นแอสฟัลต์ (Burner Meter)
- 4.6.9 ถังบรรจุแอสฟัลต์บนรถ (Asphalt Tank)

เครื่องพ่นแอสฟัลต์ต้องมีระบบไหลเวียน (Circulating System) ที่มีปั๊มแอสฟัลต์ที่สามารถใช้ได้ตั้งแต่กับแอสฟัลต์เหลวจนถึงแอสฟัลต์สเม็นท์ และต้องทำงานได้ดังนี้

- (1) คุตแอสฟัลต์เข้าถังได้
- (2) หมุนเวียนแอสฟัลต์ในท่อพ่นแอสฟัลต์และถังบรรจุแอสฟัลต์ได้
- (3) พ่นแอสฟัลต์ลงทางท่อพ่นแอสฟัลต์ หรือพ่นท่อพ่นแอสฟัลต์แบบมือถือได้
- (4) คุตแอสฟัลต์จากถังบรรจุ หรือท่อพ่นแอสฟัลต์แบบมือถือเข้าถังได้
- (5) ปั๊มแอสฟัลต์จากถังบรรจุบรรจุเข้าท่อพ่นแอสฟัลต์ไปยังถังเก็บแอสฟัลต์ที่แยกกันได้
- (6) เครื่องต้นกำลังหรือเครื่องยนต์ต้องมามีการบอกความดันหรืออื่นๆ

เครื่องปั๊มแอสฟัลต์ต้องติดตั้งเครื่องวัดปริมาณแอสฟัลต์ที่ผ่านปั๊ม โดยวัดเป็นรอบ หรือวัดเป็นความดัน หรืออื่น ๆ

ท่อพ่นแอสฟัลต์ อาจประกอบด้วยท่อหลายท่อนต่อกัน มีหัวฉีดติดตั้งโดยมีระยะห่าง

ระหว่างหัวฉีดเท่า ๆ กัน หัวฉีดปรับทำมุมกับท่อพ่นแอสฟัลต์ได้ และต้องมีอุปกรณ์เปิดเปิดท่อพ่นแอสฟัลต์ต้องเป็นแบบที่แอสฟัลต์หมุนเวียนผ่านได้ เมื่อใช้งานต้องมีความดันสม่ำเสมอตลอดความยาวของท่อ และสามารถปรับความสูงและความกว้างในการพ่นแอสฟัลต์ได้

ท่อพ่นแอสฟัลต์แบบมือถือที่เคลื่อนที่ได้อิสระ ต้องเป็นแบบใช้หัวฉีด ใช้พ่นแอสฟัลต์บนพื้นที่ที่รถพ่นแอสฟัลต์เข้าไปไม่ได้ อุปกรณ์วัดปริมาณการพ่นแอสฟัลต์ ประกอบด้วย สลิววัดความเร็ว (ล้อที่หน้า) ต่อสายเชื่อมโยงมาวัดความเร็วในเก๋งรถ มาตราวัดความเร็วนี้ต้องวัดความเร็วเป็นเมตรต่ออนาที หรือฟุตต่ออนาที พร้อมทั้งมีตัวเลขบอกระยะทางรวมทั้งจริง



[Handwritten signature] ผู้ว่าจ้าง



[Handwritten signatures]



ถังบรรจุแอสฟัลต์บนรถ เป็นชนิดมีฉนวนหุ้มป้องกันความร้อน ภายในถังประกอบด้วยท่อ นำความร้อนจากหัวเผา (หนึ่งหัวเผาหรือมากกว่า) มีแผ่นโลหะช่วยกระจายความร้อน มีท่อ ระบบแอสฟัลต์ ที่ถังต้องมีเครื่องวัดปริมาณแอสฟัลต์เป็นแบบไม้วัด หรือเข็มวัดบอกปริมาณ หรือทั้งสองชนิด มีเทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิเป็นแบบหน้าปัทม์ (Dial) หรือแบบแท่งแก้วหุ้มด้วย ปลอกโลหะ (Armoured Thermometer) หรือทั้งสองชนิดที่อ่านได้ละเอียดถึง 1 องศาเซลเซียส อุปกรณ์สำหรับเครื่องพ่นแอสฟัลต์ต่าง ๆ เหล่านี้ ก่อนนำไปใช้งานต้องตรวจสอบให้อยู่ใน สภาพใช้งานได้ดี การตรวจสอบและตรวจปรับอุปกรณ์ต้องดำเนินการตามวิธีที่กำหนด ซึ่งแอสฟัลต์ ที่พ่นออกมาจะต้องมีปริมาณสม่ำเสมอตลอดความกว้างและความยาว และเมื่อตรวจสอบโดยวิธี ทดสอบหาปริมาณแอสฟัลต์ชนิดที่วัดตามขวางและตามยาว จะต้องถูกต้องตามข้อกำหนด กล่าวคือ ปริมาณแอสฟัลต์ชนิดที่วัดตามขวางคลิกเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 17 และปริมาณ แอสฟัลต์ชนิดที่วัดตามยาวคลิกเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 15 ตามลำดับ

- 4.7 เครื่องจักรและเครื่องมือวัดความละเอียดพื้นทางก่อสร้าง
 - 4.7.1 รถบรรทุกน้ำ (Water Truck) ต้องมีปริมาตรน้ำที่พ่นน้ำและอุปกรณ์ฉีดน้ำที่ใช้งานได้ดี
 - 4.7.2 เครื่องกวาดฝุ่น (Rotary Broom) หรือแบบปล่อยฝุ่นแบบเคลื่อนได้ด้วยตัวเองหรือแบบติดตั้งที่ รถไถหนัก (หรือรถแทรกเตอร์) หรือรถไถ จะเคลื่อนเป็นแบบขับเคลื่อนโดยเครื่องกล ขนไม้กวาด อาจทำด้วยใยสังเคราะห์หรือเหล็กเส้นก็ได้ หรือด้วยดรัมที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์สมรรถนะ ความดันลมยางต้องมีประสิทธิภาพพอที่จะทำให้พื้นที่ที่จะกวาดสร้างละออง
 - 4.7.3 เครื่องเป่าลม (Blower) เป็นแบบเคลื่อนที่หรือแบบรถไถหนัก ขับเคลื่อนโดยเครื่องยนต์ขนาดใหญ่ ให้กำลังสมรรถนะ และมีประสิทธิภาพพอที่จะพัดพื้นที่จะกวาดสร้างละออง
- 4.8 เครื่องมือประกอบ
 - 4.8.1 เครื่องมืออัดทับแบบสั่นสะเทือนขนาดเล็ก (Small Vibratory Compactor) ต้องมีขนาด น้ำหนัก เหมาะสมที่จะใช้อัดทับแอสฟัลต์คือ เครื่องบริเวณที่เครื่องอัดทับขนาดเล็กเข้าไปอัดทับไม่ได้ หรือใช้ งานซ่อมขนาดเล็ก การใช้งานให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
 - 4.8.2 เครื่องมือกระทุ้งแอสฟัลต์คือ ทุบ (Hand Tamper) ต้องเป็นแบบและมีขนาดน้ำหนัก เหมาะสม ที่จะใช้กระทุ้งอัดแอสฟัลต์คือ บริเวณที่เครื่องอัดทับขนาดเล็กเข้าไปอัดทับไม่ได้ (หรือใช้ งานซ่อมขนาดเล็ก) การใช้งานให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
 - 4.8.3 เครื่องมือตัดรอยต่อ อาจเป็นแบบติดกับรถบดล้อเหล็ก หรือเป็นแบบรถเข็นขนาดเล็ก หรือจะมี ทั้ง 2 แบบก็ได้ หรือมีแบบอื่น ๆ ซึ่งสามารถตัดแนวรอยต่อได้เรียบร้อย ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจ ของผู้ควบคุมงาน
 - 4.8.4 เครื่องมือเจาะตัวอย่าง อาจเป็นชนิดใช้เครื่องยนต์หรือใช้ไฟฟ้าที่สามารถใช้เจาะตัวอย่างที่มีขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ได้อย่างเรียบร้อย
 - 4.8.5 ไม้บรรทัดวัดความเรียบ (Straight Edge) ต้องเป็นไม้บรรทัดวัดความเรียบที่มีขนาดเหมาะสม มีความยาว 3.00 เมตร



ผู้ว่าจ้าง

(ลายอดีตคดี วีระนาถิณี)

(นางวรัญญา สารธนะโยธา)



เครื่องจักร เครื่องมือ หรืออุปกรณ์อื่นใด นอกเหนือจากที่กำหนดไว้แล้วข้างต้น การนำมาใช้งาน และการใช้งานให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

5. การเตรียมการก่อนการก่อสร้าง

5.1 การเตรียมสถานที่ตั้งโรงงานผสมและกองวัสดุ

สถานที่ตั้งโรงงานผสมและกองวัสดุจะต้องเหมาะสม มีบริเวณกว้างพอที่จะดำเนินการได้ โดยสะดวก นอกจากนั้นจะต้องจัดให้มีการระบายน้ำที่ดี อันจะเป็นการป้องกันมิให้น้ำท่วมกองวัสดุได้ พื้นที่สำหรับกองวัสดุที่นำมาใช้งานจะต้องสะอาดปราศจากวัสดุไม่พึงประสงค์ เช่น วัชพืช สิ่งสกปรกอื่น ๆ การรองพื้นด้วยวัสดุหินหรือปูนด้วยแอสฟัลต์ที่ใหม่จะสม "สถิต" ที่กองวัสดุจะต้องราบเรียบได้ระดับพอควร การกองวัสดุแต่ละขนาดจะต้องกองแยกไว้ด้วยขีดเส้น โดยมีการกองแยกให้ห่างกันตามสมควร หรือทำรั้วกั้นไว้เพื่อป้องกันวัสดุที่จะใช้แต่ละชนิด แต่จะกองไว้เป็นกองใหญ่ หรือปะปนกับวัสดุไม่พึงประสงค์อื่น ๆ การกองวัสดุต้องดำเนินการให้ถูกต้อง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแยกตัวโดยวิธีการกองวัสดุเป็นชั้น ๆ สูงขึ้นและไม่เกินความสูงของกองวัสดุกองเดียว ๆ การกองวัสดุควรบรรจุทุกหน่วยด้วยคัมหนึ่ง ๆ ถ้าจะกองวัสดุชั้นต่อชั้นจะต้องแฉะระดับยอดกองให้เสมอกัน และกองวัสดุตรงเป็นรูปกรวย

5.2 การเตรียมมาสร้างและวัสดุผสมแทรก

กองวัสดุที่ใดก็ตามจะต้องมีรถบรรทุกขึงคัมในหัววัสดุแยกกันโดยมีการกองวัสดุในโรงที่มีหลังคาคลุม หรือคลุมด้วยผ้าใบหรือเมฆาของอีกชนิดที่เหมาะสม หรือโดยวิธีอื่นใดที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน

วัสดุที่ใช้ทุกชนิดเมื่อป้อนเข้าโรงงานผสมจะต้องมีลักษณะเป็นก้อนปกติ ตามข้อแนะนำของ บริษัทผู้ผลิตโรงงานผสมที่สังกัดงานที่วางมาพร้อม โรงงานผสมทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มวลรวมที่ใดแต่ละชนิดก็ตามที่ป้อนเข้าโรงงานจะต้องบรรจุอยู่ในถังเป็นยานยนต์คันแต่ละคันและ การผสมมวลรวมแต่ละชนิดจะต้องดำเนินการโดยผ่านของหยวนไหลตาม ท่อนที่นำมาผสมกันภายในถัง ยุ่งหินเย็นในทุกกรณี

วัสดุผสมแทรกทุกชนิดที่ใช้จะต้องแยกใส่ถังวัสดุผสมแทรกโดยเฉพาะ การป้อนวัสดุผสมแทรก จะต้องแยกต่างหากโดยไม่ปะปนกับวัสดุอื่น ๆ และจะต้องป้อนเข้าห้องผสมโดยตรง

5.3 การเตรียมแอสฟัลต์ซีเมนต์

แอสฟัลต์ซีเมนต์ในถังเก็บแอสฟัลต์ซีเมนต์ต้องมีอุณหภูมิไม่สูงกว่า 100 องศาเซลเซียส เมื่อผสมกับมวลรวมที่โรงงานผสมจะต้องให้ความร้อนจนได้อุณหภูมิ 159 (8 องศาเซลเซียส หรือมีอุณหภูมิที่.....หยาน) แอสฟัลต์ซีเมนต์ มีความหนืด 170 (20 เซนต์สโตกส์, Centistokes) หรือมีอุณหภูมิตรงตามที่ระบุไว้ใน (บางครั้งจะ.....หยาน) สูตรส่วนผสมเฉพาะงาน การจ่ายแอสฟัลต์ซีเมนต์ไปยังห้องผสมจะต้องเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีอุณหภูมิ (ดังข้อ.....หยาน) ตามที่กำหนดสม่ำเสมอตลอดเวลา

5.4 การเตรียมเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง

เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ทุกชนิดตามที่ระบุไว้ในข้อ 4 ที่นำมาใช้งานต้องมีสภาพใช้งานได้ดี

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Official stamps and signatures, including a circular stamp with 'TK' and 'กรมทางหลวงชนบท' and a rectangular stamp with 'ผู้ว่าจ้าง' and 'TK'.



โดยจะต้องผ่านการตรวจสอบและหรือตรวจปรับ ตามรายการและวิธีการที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำหนด และผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ก่อน เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ทุกชนิดต้องมีจำนวน พอเพียงที่จะอำนวยความสะดวกให้การก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตดำเนินไปโดยต่อเนื่อง ไม่ติดขัด หรือ หยุดชะงัก และในระหว่างการก่อสร้างจะต้องบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาทำงาน

5.5 การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง

5.5.1 รองพื้นทาง พื้นทาง หรือไหล่ทาง จะต้องเรียบสม่ำเสมอ ใต้ระดับและความลาดตามรูปแบบก่อน ทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับ กรณีรองพื้นทาง หรือพื้นทาง หรือไหล่ทางมีความเสียหาย เป็นคลื่น เป็นหลุมป่อ มีจุดอ่อนตัว (Soft Spot) หรือไม่ถูกต้องตามรูปแบบ ให้แก้ไขให้ถูกต้องก่อน โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน

5.5.2 ผิวทางลาดยางเดิมที่จะทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับผิวหน้าไม่สม่ำเสมอ หรือเป็นคลื่น และไม่มีการทำชั้นปรับระดับเพื่อปรับแต่งให้เรียบเสมอกับหลุมป่อ รอยแตก จุดอ่อนตัว หรือความเสียหายของชั้นรองเดิม จะต้องตัดหรือขูดออก แล้วปะซ่อมหรือขูดซ่อมแล้วแต่กรณี แล้วปรับระดับให้เรียบและมอดหมายเตรียมชั้นรองเดิม โดยให้ระดับและความลาดถูกต้องตามแบบ วิธีสุดท้ายที่นำมาใช้จะต้องคงสภาพเดิมไว้คงและปรับปรุงระดับให้ใหม่ให้เหมาะสมกับลักษณะความเสียหายและพื้นที่ที่จะซ่อม

5.5.3 พื้นทางหรือไหล่ทางที่มีแฟรมโคท (Tack Coat) หลุดหรือเสียหายต้องแก้ไขใหม่ให้เรียบร้อย ตามวิธีการที่ผู้ควบคุมงานกำหนด แล้วจึงอาจนครบกำหนดไปกลับบดผิวของแอสฟัลต์ที่เข้าซ่อมก่อน จึงทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับได้

5.5.4 พื้นทางหรือไหล่ทางที่พบโพรงโพรง หรือความเสียหายเป็นพื้นที่ต่อเนื่องมากเกินกว่าที่จะซ่อม ตามข้อ 5.5.3 ให้ได้ผลดีให้เพิ่มปริมาณการฉีด (Sealant) พื้นทางหรือไหล่ทางนั้น แล้วบดทับใหม่ ให้ได้ความแน่นตามปกติทันทีแล้วทำแฟรมโคทใหม่ทั้งโครงคราบตามผิวสัมผัสของแอสฟัลต์ที่ใช้ทำใหม่โคทก่อน จึงทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับได้

5.5.5 พื้นทางหรือไหล่ทางที่มีโพรงโพรงในงาน โดยไม่ได้ทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตตามขั้นตอน การก่อสร้างปกติ แต่โพรงโพรงไม่หลุดเสียหายก่อนทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับ อาจพิจารณา ให้ทำแทคโคท (Tack Coat) โดยให้ดำเนินการตาม มาตรฐานที่ 227 : มาตรฐานงานแทคโคท (Tack Coat) ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน



5.5.6 ในงานเสริมผิวทาง (Overlay) ด้วยแอสฟัลต์คอนกรีตบนผิวทางเดิม ซึ่งเกิดการยุบตัว (Sag and Depression) หรือเป็นแอ่งเฉพาะแห่ง แต่ไม่ใช่จุดอ่อนตัว ให้ดำเนินการดังนี้

- (1) กรณียุบตัวหรือเป็นแอ่งลึกไม่เกิน 30 มิลลิเมตร อาจแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน หรือจะปูรวมไปพร้อมกับการปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตก็ได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ความหนาแน่นที่ปูจะต้องไม่เกิน 80 มิลลิเมตร หากความหนาแน่นเกิน 80 มิลลิเมตร จะต้องแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน

Handwritten signatures at the bottom of the page.



(2) กรณียุบตัวหรือเป็นแอ่งลึกเกิน 50 มิลลิเมตร จะต้องแยกปูเสริมปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน โดยให้ปูเป็นชั้น ๆ หนาไม่เกินชั้นละ 50 มิลลิเมตร

การแยกปูเสริมปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งด้วยแอสฟัลต์คอนกรีตนี้

ให้กดทับด้วยรถบดล้อยางจนได้ความแน่นตามที่กำหนด แล้วจึงปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตต่อไป

5.5.7 รองพื้นทาง พื้นทาง ไหล่ทาง หรือผิวทางลาดยางเดิมที่จะทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับต้องสะอาดปราศจากฝุ่น วัสดุสกปรก หรือวัสดุไม่พึงประสงค์อื่น ๆ ปะปน

5.5.8 การทำความสะอาดรองพื้นทาง พื้นทาง ไหล่ทาง หรือผิวทางลาดยางเดิมที่จะทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับ โดยการกวาดฝุ่น วัสดุหลุดหลวม ทราบที่สาดทับไพรอมโคท สำหรับพื้นทางหรือไหล่ทางออกจนหมดด้วยเครื่องกวาดฝุ่น ซึ่งต้องปรับความเร็วการหมุน และน้ำหนักกดที่กดลงบนรองพื้นทาง พื้นทาง ไหล่ทาง หรือผิวทางดังกล่าวเดิมให้พอดี โดยไม่ทำให้รองพื้นทาง พื้นทาง ไหล่ทาง หรือผิวทางเดิมเสียหาย หรือเสียหายเกินขีดจำกัดของวัสดุพื้นหรือวัสดุที่หลุดหลวมออกจนหมด

5.5.9 กรณีที่คราบหินหรือวัสดุฝังตัวอื่น ๆ อยู่บนพื้นทาง พื้นทาง ไหล่ทาง หรือผิวทางลาดยางเดิมที่จะทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับ ให้กำจัดคราบแข็งดังกล่าวออกโดยการใช้เครื่องมือใด ๆ ที่เหมาะสมตามที่ผู้ควบคุมคุณภาพพบหรือเห็นเป็นข้อยกเว้นให้ สะอาดทั้งใต้และเหนือ ใช้เครื่องกวาดฝุ่นกวาดแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นหรือวัสดุที่หลุดหลวมออกให้หมด

5.5.10 ผิวทางลาดยางเดิมที่มีแอสฟัลต์คอนกรีตเก่าหลงทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับจะต้องแก้ไขให้เรียบรอยร่อง โดยครีปปาดแอสฟัลต์ที่เอนออก หรือโดยวิธีการอื่นใดที่เหมาะสมเพื่อควบคุมงานกำหนดหรือเห็นสมควร

5.5.11 ผิวทางลาดยางเดิมหรือชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตใด ๆ ที่จะทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับจะต้องทาสีเคลือบ โดยให้ตามข้อกำหนด มทก. 227 : มาตรฐานงานแทคโคท (Tack Coat)

5.5.12 ขอบของโครงสร้างคอนกรีตใด ๆ หรือผิวหน้าดินบนทางแอสฟัลต์คอนกรีตเดิมที่ต่อเชื่อมกับแอสฟัลต์คอนกรีตที่จะก่อสร้างใหม่จะต้องทาสีเคลือบ โดยให้ดำเนินการตาม มทก. 227 : มาตรฐานงานแทคโคท (Tack Coat)

5.5.13 ผิวพื้นสะพานคอนกรีตจะต้องปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องชุบวัสดุยาแนวรอยแตกและรอยต่อส่วนเกินที่ติดอยู่ที่ผิวพื้นคอนกรีตให้หมด ล้างทำความสะอาดทิ้งไว้ให้แห้ง แล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมด แล้วทำแทคโคทโดยให้ดำเนินการตาม มทก. 227 : มาตรฐานงานแทคโคท (Tack Coat)



6. วิธีการก่อสร้าง

6.1 การควบคุมการผลิตส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่โรงงานผสม

การดำเนินการควบคุมการผลิตส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่โรงงานผสม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.1.1 การควบคุมคุณภาพส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต มวลรวมและแอสฟัลต์ซีเมนต์ต้องมีคุณสมบัติตาม.....พยาน

ข้อ 1 คุณภาพของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตต้องสม่ำเสมอตรงตามสูตรส่วนผสมเฉพาะงานที่ได้

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



กำหนดขึ้นสำหรับแอสฟัลต์คอนกรีตนั้น ๆ สูตรส่วนผสมเฉพาะงานอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามเหตุผลในข้อ 3.5 และ ข้อ 3.6

6.1.2 การควบคุมเวลาในการผสมส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต โรงงานผสมต้องมีเครื่องตั้งเวลาและควบคุมเวลาแบบอัตโนมัติ ที่สามารถตั้งและปรับเวลาในการผสมแห้งและผสมเปียกได้ตามต้องการ

สำหรับโรงงานผสมแบบชุด ระยะเวลาในการผสมแห้งและผสมเปียกควรใช้ประมาณ 15 วินาที และ 30 วินาที ตามลำดับ

สำหรับโรงงานผสมแบบต่อเนื่อง ระยะเวลาในการผสมให้คำนวณจากสูตรตาม ข้อ 4.1.11 (3) ในการผสมส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตโดยโรงงานผสมทั้ง 2 แบบ ต้องได้ส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่สม่ำเสมอ ในกรณีที่ผสมกันตามเวลาที่กำหนดไว้แล้วแต่ส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตยังผสมกันได้ไม่สม่ำเสมอตามต้องการ ก็ให้เพิ่มเวลาในการผสมซ้ำอีกก็ได้ แต่เวลาที่ใช้ในการผสมทั้งหมดต้องไม่เกิน 60 วินาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของวัสดุผสมที่นำ การกำหนดเวลาในการผสมของโรงงานผสมได้ ดูให้ลงขนาดได้กับวัสดุที่ประกอบขึ้น ปริมาณที่แอสฟัลต์เคลือบผิวรวมตามวิธีการทดสอบ AASHTO T 195 - Determining Degree of Particle Coating of Bituminous-Aggregate Mixtures โดยให้ถือผลออกมาตามขั้นตอนตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปริมาณที่แอสฟัลต์เคลือบผิวรวม

ชั้นทาง	ปริมาณที่แอสฟัลต์เคลือบผิวรวมร้อยละโดยพื้นที่
พื้นทาง	ไม่น้อยกว่า 90
ผิวทาง รองผิวทาง โหลทาง ปรับระดับ	ไม่น้อยกว่า 95

6.1.3 การควบคุมอุณหภูมิของวัสดุผสม การผสมและอุณหภูมิของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

- มวลรวม ก่อนการผสมต้องให้ความร้อนจนได้อุณหภูมิ 163 (8 องศาเซลเซียส) และมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก และขณะผสมกับแอสฟัลต์ซีเมนต์ จะต้องมียุณหภูมิตรงตามที่ระบุไว้ในสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน
- แอสฟัลต์ซีเมนต์ ขณะเก็บในถังเก็บหรือเข่งงานต้องมีอุณหภูมิไม่สูงกว่า 100 องศาเซลเซียส เมื่อจะผสมกับมวลรวมต้องให้ความร้อนเพิ่มจนได้อุณหภูมิ 159 ± 8 องศาเซลเซียส หรืออุณหภูมิที่แอสฟัลต์ซีเมนต์ มีความหนืด 170 ± 20 เซนติสโตกส์ (Centistokes) หรืออุณหภูมิตรงตามที่ระบุไว้ในสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน (ลงชื่อ)  ผู้ว่าจ้าง
- แอสฟัลต์คอนกรีตที่ผสมเสร็จ ก่อนออกจากห้องผสมจะต้องมีอุณหภูมิระหว่าง 121-168 องศาเซลเซียส หรือตามที่ระบุไว้ในสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน ถ้ามีอุณหภูมิแตกต่างไปกว่าที่กำหนดนี้ ห้ามนำส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตดังกล่าวไปใช้งาน (นางสาว กัญจนระวงศ์) พยาน





- (4) ต้องมีการบันทึกอุณหภูมิของมวลรวมที่ผ่านห้อยเผา อุณหภูมิของแอสฟัลต์ซีเมนต์ ขณะก่อนผสมกับมวลรวม และอุณหภูมิของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน โดยใช้เครื่องบันทึกอุณหภูมิแบบอัตโนมัติ พร้อมทั้งให้ตรวจสอบได้ตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องส่งบันทึกการอุณหภูมิดังกล่าวประจำวันแก่ผู้ควบคุมงานทุกวันที่ปฏิบัติงาน
- (5) การวัดอุณหภูมิของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่อยู่ในรถบรรทุก ต้องใช้เครื่องวัดอุณหภูมิที่อ่านอุณหภูมิได้อย่างรวดเร็ว การวัดอุณหภูมิให้วัดผ่านรูที่เจาะไว้ข้างกระเบระบรรทุกทั้ง 2 ด้านที่ประมาณกึ่งกลางความยาวของกระเบระ และสูงจากพื้นกระเบระประมาณ 150 มิลลิเมตร การวัดอุณหภูมิให้วัดจากรถบรรทุกทุกคันแล้วจดบันทึกอุณหภูมิไว้

6.2 การขนส่งส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

การขนส่งส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตจากโรงงานผสมไปยังสถานที่ก่อสร้าง ต้องใช้รถบรรทุกที่เตรียมไว้แล้วโดยถูกต้องตามข้อ 4.2 ในที่ราบลงจะต้องมีผู้ใช้หรือแผนกผลิตใดที่ใช้ได้อย่างเหมาะสมคลุมส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต เพื่อรักษาอุณหภูมิและป้องกันการแข็งตัวที่เร็วเกินไป

6.3 การปูส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

การปูส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องมีเครื่องวัดอุณหภูมิที่ติดตั้งในข้อ 4.8 โดยต้องผ่านการตรวจสอบ ตรวจสอบ และอนุมัติให้ใช้ได้หลังจากผู้ควบคุมงานตรวจสอบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องคำนวณความเร็วของเครื่องปูให้เท่ากับผลคูณของผลผลิตของเครื่องผสมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ การปูจะต้องควบคุมความเร็วโดยต่อเนื่องทุกสัปดาห์ด้วยความเร็วการปูลงสม่ำเสมอ ปริมาณส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่ออกจากรถบรรทุกของเครื่องปู จะต้องมีความสม่ำเสมอตลอดความกว้างของพื้นที่ปู โดยขณะปูควรปูส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตจากกระเบระปูลงไปเป็นเส้นยาวเฉลี่ยยาวทั้ง 2 ข้าง จนถึงส่วนเตารีดโดยสม่ำเสมอ มีระดับส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตสูง และในกรณีปูด้วยแบบไป โดยต้องเนื่องมากที่สุดในส่วนของเตารีดอัตโนมัติหรือกระแทกของคอนกรีตและจากนั้นรอให้อุณหภูมิสูงเหนือของเตารีดแบบสันสะเทือนตลอดจน ระยะเตารีดจะต้องคงที่และให้เหมาะสมกับชนิดลักษณะของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตความหนาของพื้นที่ทางและอุปสรรค ในการปูส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ความหนาของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตขณะยังไม่ได้บดทับ จะต้องปลั๊กขณะผิวหน้าที่มีอุณหภูมิ ความแน่นสม่ำเสมอทั้งทางด้านตามขวางและตามยาว โดยไม่มีรอยฉีก (Tearing) รอยเคลื่อนที่ไปเป็นแอ่ง (Shoving) การแยกตัวของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตหรือลักษณะความเสียหายอื่น ๆ ขณะปูหากปรากฏว่ามีความเสียหายใด ๆ เกิดขึ้นให้รีบแก้ไขในทันที ส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่มีลักษณะจับตัวเป็นก้อนแข็ง ห้ามนำมาใช้

6.3.1 สภาพผิวชั้นทางก่อนการปูส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องแห้ง ห้ามปูส่วนผสมแอสฟัลต์

คอนกรีตขณะฝนตกหรือเมื่อผิวชั้นทางที่จะปูเปียกชื้น

6.3.2 อุณหภูมิของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตขณะปู ไม่ควรคลาดเคลื่อนไปจากอุณหภูมิ เมื่อออกจาก

โรงงานผสมที่กำหนดให้โดยผู้ควบคุมงาน เกินกว่า 14 องศาเซลเซียส แต่ทั้งนี้จะต้องไม่ต่ำกว่า 120 องศาเซลเซียส การตรวจวัดอุณหภูมิแอสฟัลต์คอนกรีตที่ปูแล้วบนถนน จะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้



Handwritten signatures at the bottom of the page.



เป็นระยะ ๆ ตลอดเวลาของการปู หากปรากฏว่าอุณหภูมิของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตไม่ถูกต้องตามที่กำหนด ให้ตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขโดยทันที

6.3.3 การวางแผนก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต ก่อนการก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทุกชั้น จะต้องวางแผนขอบชั้นทางที่จะปูก่อน โดยการใช้เชือกขึงวางแผนและยึดติดกับพื้นที่ที่จะปู ส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตให้แน่น หรือวิธีการกำหนดแนวอื่นใด ที่เหมาะสมตามที่คุณควบคุมงานเห็นชอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อจะปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตช่องจราจรแรกของชั้นทางแต่ละชั้น ทั้งนี้เพื่อให้ได้ชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ตรงแนวเรียบร้อยตามแบบ การดำเนินการนี้ไม่รวมถึงการปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตติดกับคันหิน (Curb) และร่องระบายน้ำ (Gutter) หรือส่วนของโครงสร้างใด ๆ ที่มีแนวถูกต้องตามแบบอยู่แล้ว

6.3.4 ลำดับการก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต การก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตนั้น จะต้องดำเนินการปูช่องจราจรหลักหรือทางตรงก่อน แล้วจึงปูช่องจราจรหรือบริเวณอื่น ๆ เช่น ทางแยก ทางเชื่อม ส่วนขยาย หรือบริเวณย่อยอื่น ๆ ให้ได้แก่การภายหลัง

6.3.5 การก่อสร้างรอยต่อตามขวาง รอยต่อค้ำยันค้ำหลังค้ำหน้า และก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตตามขวางที่เปลี่ยนการก่อสร้างที่สิ้นสุด การก่อสร้างประกอบด้วย

การก่อสร้างรอยต่อตามขวาง อย่างละเอียดให้ 2 วิธีคือ

- (1) การใช้แบบบนโดยใช้แบบที่มีลักษณะทาง ความหนาของผิวของผิวข้างที่สิ้นสุดของกรอบแต่ละแบบลงให้ตรงกับแนวของขอบ เมื่อปูแอสฟัลต์คอนกรีตจึงเป็นแบบที่หายไปเป็นทางลาดที่ความยาวเพียงพอที่จะปูที่ไทยด้วยคนสะกดเมื่อแล่นผ่าน และออกอนุญาตให้ให้ทรายรองพื้นส่วนลาดได้ เพื่อความสะอาดในกรณี ลอยบนแอสฟัลต์คอนกรีตส่วนที่เป็นทางลาดออกได้โดยให้อยู่ในระดับของผิวของผิวข้าง
- (2) การใช้กระดาษแข็งสำเร็จรูปหรือแผ่นวัสดุสำเร็จรูปใด ๆ ที่ใช้สำหรับทารอยต่อตามขวาง โดยเฉพาะ ซึ่งใช้ตามขีดจำกัดประตักและตอกขุดตามขอบ โดยนำมาวางที่จุดสิ้นสุดของผิวแต่ละแบบให้ตั้งฉากกับแนวการปู แล้วปูแอสฟัลต์คอนกรีตทับเป็นทางลาดที่มีความยาวเพียงพอที่จะไม่ทำให้ยังตยกันสะกดเมื่อแล่นผ่าน

เมื่อจะปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตต้องจกรอยต่อค้ำยันค้ำหน้า นั้น ก็ให้ยกไม้แบบ แผ่นกระดาษแข็ง

หรือแผ่นวัสดุสำเร็จรูปนั้น รวมทั้งชั้นทางส่วนที่ปูเป็นทางลาดออกไป ตรงจุดรอยต่อด้วยไม้ค้ำยัน

บรรทัดวัดความเรียบ หากระดับหรือความหนาของชั้นทางส่วนใดไม่ถูกต้องตามแบบ ให้ตัดชั้นทาง

แอสฟัลต์คอนกรีตส่วนนั้นออกไปจนถึงชั้นทางส่วนที่มีระดับและมีความหนาถูกต้องตามแบบด้วย

เครื่องตัดรอยต่อแอสฟัลต์คอนกรีตให้ได้แนวตรงและตั้งฉากโดยเรียบร้อย ก่อนที่จะปูชั้นทาง

แอสฟัลต์คอนกรีตต่อไป ให้ทารอยต่อตามขวางนั้นด้วยแอสฟัลต์บาง ๆ เพื่อให้รอยต่อต่อเชื่อมกับ

ชั้นทางที่จะปูใหม่ได้ดี การทารอยต่อด้วยแอสฟัลต์นี้ให้ดำเนินการตาม มทท: 227: มาตรฐานงาน

แทคโคท (Tack Coat)



ผู้ว่าจ้าง
TK
หรือชื่อ
อันกรร่งเรื่อง
พยาน
(นางสาว นุชจรนรงค์)
พยาน

(Handwritten signatures)



ในกรณีที่การปูส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตหยุดชะงักด้วยเหตุใดก็ตามในระหว่างการก่อสร้างประจำวัน จนทำให้คุณสมบัติของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตบริเวณหน้าเตารีดลดลงต่ำกว่าที่กำหนด ก็ให้ทารอยต่อตามขวางที่บริเวณนั้นด้วย โดยให้ตัดรอยต่อถึงบริเวณที่มีความหนาตามแบบและได้บดทับเรียบเรียบร้อยแล้ว โดยตัดให้ตั้งฉากพร้อมกับตัดส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตส่วนที่ตัดออกทิ้งไป ให้ทารอยต่อตามขวางนั้นด้วยแอสฟัลต์บาง ๆ เพื่อให้รอยต่อต่อเชื่อมกับชั้นทางที่จะปูใหม่ได้ดี การทารอยต่อด้วยแอสฟัลต์ให้ดำเนินการตาม มทล. 227 : มาตรฐานงานแทคโคท (Tack Coat)

การปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตต่อเชื่อมกับรอยต่อตามขวางในครั้งใด ๆ เมื่อเริ่มปูส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตไปได้ครึ่งหนึ่งแรก ให้ใช้ไม้บรรทัดวัดความเรียบตรวจสอบระดับที่รอยต่อ หากไม่ได้ระดับตามที่กำหนด ให้ตบไม้บรรทัดไปโดยตั้งฉากกับส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่ปูใหม่นั้นยังร้อนอยู่

ในการปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตให้สร้างช่องจราจร รอยต่อตามขวางของการก่อสร้างชั้นทางที่ช่องจราจรข้างเคียงต้องปูด้วยใบแข็งเดียวกัน โดยต้องก่อสร้างให้ระยะห่างกันไม่น้อยกว่า 5 เมตร ทั้งนี้ เพื่อไม่ให้เกิดเป็นรอยต่อที่เห็นเด่นชัดในสายสายตาภายหลัง

ในกรณีที่ปูแอสฟัลต์คอนกรีตหลายวัน รอยต่อตามขวางของแต่ละวันจะต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 5 เมตร และจะต้องห่างจากรอยต่อตามขวางของช่องจราจรข้างเคียงไม่น้อยกว่า 5 เมตร ด้วย

6.3.6 การก่อสร้างรอยต่อค้ำยาว ในการปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตประกบกับชั้นทางช่องจราจรข้างเคียงที่ได้ดำเนินการเรียบเรียบร้อยแล้วนั้น อาจทำได้ 2 วิธีคือ

(1) การปูส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตใหม่ลงไปในชั้นทางช่องจราจรข้างเคียงที่ได้ดำเนินการเรียบเรียบร้อยแล้ว 25-50 มิลลิเมตร แล้วตบเครื่องผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ส่วนที่เหลือเข้ามาเป็นหนึ่งแนวรอยต่อโดยใส่สกรูระดับที่ตามรอยต่อให้เข้าที่พอที่เมื่อบดทับแล้ว รวดบดจะเปิดส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตตรงรอยต่อขึ้นแบบและเรียบได้ระดับสม่ำเสมอ สม่่าเสมอกับผิวทางที่ก่อสร้างประกบนั้น

(2) การปูส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตใหม่ให้เหลื่อมเข้าไปในชั้นทางช่องจราจรข้างเคียงที่ได้ดำเนินการเรียบเรียบร้อยแล้ว 25-50 มิลลิเมตร คัดไม้บรรทัดก่อนโดยบริเวณที่เหลื่อมกันตรงรอยต่อนั้นออกทิ้งไป ซึ่งเมื่อบดทับจะเดอรอยต่อตามยาวที่แน่น ไม่ขรุขระ และเรียบได้ระดับ สม่่าเสมอกับผิวทางที่ก่อสร้างประกบนั้น

ก่อนจะปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตใหม่ประกบกับชั้นทางของช่องจราจรที่ได้ดำเนินการเรียบเรียบร้อยแล้ว ให้ตัดแต่งรอยต่อตามยาวนั้นด้วยเครื่องมือตัดรอยต่อตามที่ระบุไว้ในข้อ 4.8.3 โดยตัดให้ตั้งฉากกับชั้นทางที่ปูทับ และรอยต่อนั้นจะต้องตรงแนว เรียบร้อย คงไม่ฉีกขาด เสร็จแล้วให้ทารอยต่อนั้นด้วยแอสฟัลต์บาง ๆ (เพื่อให้รอยต่อต่อเชื่อมกันได้ดีกับชั้นทางที่ประกบ การทารอยต่อด้วยแอสฟัลต์นี้ ให้ดำเนินการตาม มทล. 227 : มาตรฐานงานแทคโคท (Tack Coat)

ผู้ว่าจ้าง



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



ในการปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตหลายชั้น แต่ละชั้นให้ก่อสร้างให้มีรอยต่อตามยาว เหลื่อมกันไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร ถ้าเป็นชั้นทาง 2 ช่องจราจร รอยต่อตามยาวของชั้นทาง ชั้นบนสุดให้อยู่ในแนวขอบช่องจราจรตามแบบ

การปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตหลายช่องจราจรพร้อมกัน โดยใช้เครื่องปูหลายเครื่อง การปูชั้นทางโดยเครื่องปูที่ตามหลัง ให้ปูส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตเหลื่อมเข้าไปในชั้นทาง ที่กำลังปูโดยเครื่องปูเครื่องหน้า 25-50 มิลลิเมตร ในกรณีเช่นนี้ไม่จำเป็นต้องตัดรอยต่อ ตามยาว และไม่ต้องทำแทคโคท

6.3.7 การปูส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตในทางโค้ง ให้ปูช่องจราจรด้านโค้งในก่อนไปตามลำดับจนถึงโค้งนอก แต่ถ้าก่อสร้างในฤดูฝนจะต้องเตรียมการก่อสร้างให้เสร็จเต็มโค้งโดยเร็วที่สุด เพื่อป้องกันน้ำขังบน ชั้นทาง

6.3.8 การตรวจวัดความหนาของชั้นทางแอสฟัลต์ คอนกรีตที่ปูแล้วแต่ยังไม่เปิดรับจราจร ให้ตรวจวัดความหนาของชั้นทางแอสฟัลต์ คอนกรีตที่ปูแล้วแต่ยังไม่เปิดรับจราจร โดยให้ตรวจวัดความหนา ตลอดความกว้างของชั้นทาง หากพบความหนาของชั้นทางที่ผิดปกติเคลื่อนไปจากความหนา ที่กำหนด ให้แก้ไขโดยทันทีและให้ผลของผลผลิตคอนกรีตของงวดนั้นเป็นไปตามที่กำหนด กรณีที่มีความหนาของชั้นทางที่ผิดปกติ ให้แก้ไขโดยวิธีอื่น ส่วนผลผลิตคอนกรีตที่มีคุณภาพถูกต้อง มีใบเสร็จรับเงิน ให้ได้รับระดับสมาชิกแล้วตรวจสอบระดับให้ถูกต้อง

6.3.9 การปูส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยปรบระดับ การปรับระดับแอสฟัลต์คอนกรีตบริเวณ ที่เครื่องปูไม่สามารถเข้าไปได้ว่ามีค่าได้หรือไม่ได้จะสูง จะเข้าไปดำเนินการอ้างพิจารณาให้ ใช้รถเกลี่ยปรับระดับที่ถูกต้องตามวิธีปฏิบัติที่ได้ศึกษาแล้วแล้วตรวจสอบด้วยไม้บรรทัด จัดความเรียบให้ได้รับระดับถูกต้อง ซึ่งรับให้เป็นที่เรียบร้อยของผู้ควบคุมงาน

6.3.10 การปรับด้วยแรงดัน กรณีที่เป็นพื้นทางลาด หรือพื้นที่ที่ต้องกลบปรับระดับ พืชที่มีสิ่งกีดขวาง และ อื่น ๆ ที่เครื่องปูและรถเกลี่ยปรับระดับเข้าไม่ถึงและปรับไม่ได้ ให้ใหม่จะสุม หรือไม่สะดวกที่จะเข้าไป ดำเนินการ ออกงานจราจรใช้คนย่นส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตในบริเวณดังกล่าวได้ ทั้งนี้ให้อยู่ใน ดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน ในการใช้คนย่นแอสฟัลต์คอนกรีตไป กองเรียงกันบนพื้นที่ที่ต้องการปู แต่ละกองเป็นกองโดยวิธี ห้ามกองทับกันเป็นกองสูง เกลี่ยแต่ง ให้เรียบสม่ำเสมอ แล้วตรวจสอบด้วยไม้บรรทัดวัดความเรียบให้ได้รับระดับถูกต้อง

6.3.11 การตรวจสอบความเรียบในการปูส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ให้ดำเนินการตรวจสอบภายหลังจาก การบดทับเที่ยวแรก โดยใช้ไม้บรรทัดวัดความเรียบวางทาบไปบนผิวหน้าชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต หากต้องเสริมแต่งปรับระดับใหม่ ให้ดำเนินการขณะที่ยังมีส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่ยังมีอุณหภูมิ ตามที่กำหนด

6.4 การบดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต

การบดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตนั้น จะต้องใช้เครื่องจักรบดทับที่ถูกต้องตามที่กำหนดในข้อ 4.5 และจะต้องมีจำนวนเพียงพอที่จะอำนวยความสะดวกให้การก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตดำเนินไปได้โดยปกติ



(นางวรัญญา สุวรรณไมรา)

Ar

Handwritten signatures at the bottom of the page.



ไม่ติดขัดหรือหยุดชะงัก เครื่องจักรบดทับต่าง ๆ ดังกล่าว ก่อนนำไปใช้งานจะต้องผ่านการตรวจสอบ ตรวจสอบปรับ ให้เหมาะสมตามรายการและวิธีการตามที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนด และอนุญาต ให้ใช้ได้จากผู้ควบคุมงาน

การบดทับจะต้องกระทำทันทีหลังจากการปูส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และเริ่มบดทับขณะที่ ส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตยังร้อนอยู่ โดยมีอุณหภูมิระหว่าง 120-150 องศาเซลเซียส เมื่อบดทับแล้ว จะต้องได้ชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่มีความแน่น ความเรียบสม่ำเสมอ ได้ระดับและความลาดตามแบบ ไม่มีรอยแตก รอยเคลื่อนตัวเป็นแอ่ง รอยคลื่น รอยล้อรถบด หรือความเสียหายของผิวชั้นทางแอสฟัลต์ คอนกรีตอื่น ๆ

6.4.1 หลักการบดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่นำไปในกรณีที่ยังกำหนดไม่ได้ระบุวิธีการบดทับเป็น อย่างอื่น การบดทับให้พิจารณาตามหลักการบดทับ ดังนี้

ในเบื้องต้นให้ยุบหน้าหรือข้อตกรอกก่อนโดยทันที ต่อจากนั้นให้บดทับขั้นต้น (Initial or Breakdown Rolling) โดยใช้รถบดทับรวมหลังเครื่องปูให้เคลื่อนเครื่องปูมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ และในการบดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่เสร็จแล้วบดทับต้องไม่มีรอยแตก ไม่มีส่วนผสมแอสฟัลต์ คอนกรีตติดล้อรถบด โดยเป็นบดทับขั้นกลาง (Intermediate Rolling) โดยให้บดทับตามทิศ การบดทับในบดทับให้เคลื่อนที่ด้านหลังของรถบดให้ได้ และต้องดำเนินการขณะที่ยังมีส่วนผสม แอสฟัลต์คอนกรีตที่ยังมีอุณหภูมิอยู่และยังมีความแน่นตามข้อกำหนด ต้องดำเนินการเป็นการ บดทับขั้นสุดท้าย (Finish Rolling) ซึ่งจะต้องดำเนินการขณะที่ยังมีส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตยังมี อุณหภูมิที่รถบดจะสามารถเคลื่อนที่ผ่านหน้าได้เรียบร้อยแล้ว

ในการบดทับจะต้องเรียงซ้อนทับหน้าทับหน้าชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้านติดหรือด้านขอบนอกก่อน แล้วจึงค่อย ๆ บดทับเหลื่อมกันให้สนิทในชั้นทางรองลงมาเป็น เว้นแต่การบดทับช่วงการยกโค้ง ซึ่งจะต้องบดทับทางด้านนอกก่อน แล้วจึงบดทับเหลื่อมกันทางด้านหลัง การบดทับแต่ละเที่ยวให้ บดทับแนวหน้าไปกลับสลับข้างครั้งละชั้นและให้แนวบดทับเหลื่อมกัน (Overlap) ประมาณ 150 มิลลิเมตร แต่ถ้าบดทับแล้วเกิดเป็นคลื่นตามขวางหรือส่วนผสมเคลื่อนตัวเป็นแอ่งก็ให้เปลี่ยนเป็น บดทับเหลื่อมกันครึ่งหนึ่งของความกว้างของล้อรถบด การหยุดรถบดแต่ละเที่ยวของการบดทับ ต้องไม่หยุดที่แนวเดียวกันรอยหยุดของรถบดเที่ยวก่อนหน้าแต่ควรหยุดรถให้เหลื่อมกันเป็น ระยะห่างพอสมควร

ในระหว่างการบดทับ หากมีส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตติดล้อรถบด ควรใช้น้ำหรือสสารสำหรับ เคลือบล้อรถบดใด ๆ ที่เหมาะสมที่ผู้ควบคุมงานเห็นชอบ ฟันล้อรถบดบาง ๆ เพียงเพื่อเคลือบ ผิวหน้าล้อรถบดให้เปียกชื้น เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตติดล้อรถบด หากหมด ความจำเป็นแล้วให้เลิกใช้ การบดทับรถบดจะต้องวิ่งด้วยความเร็วต่ำและสม่ำเสมอ โดยใช้ล้อขับ (Drive Wheel) นำหน้าให้ใกล้ขีดเครื่องหมายมากที่สุด หากมีการเปลี่ยนความเร็วรถบดขณะบดทับ จะต้องค่อย ๆ เปลี่ยนความเร็วทีละน้อย ในช่องทางการบดทับช่องทางใด ๆ การบดทับเดินหน้า และถอยหลังให้อยู่ในแนวช่องทางการบดทับเดียวกัน ก่อนเดินหน้าและถอยหลังรถบดจะต้อง



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



หยุดนิ่งก่อน ถ้าเป็นรถบดสันสละเทือนจะต้องหยุดการสันสละเทือนก่อนด้วย การเปลี่ยนแนวช่องทางบดทับจะต้องค่อย ๆ เปลี่ยน โดยให้ไปเปลี่ยนบนชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต บริเวณที่ได้บดทับและเย็นตัวแล้ว ห้ามเปลี่ยนบนผิวชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่กำลังบดทับหรือที่ยังร้อนอยู่ การบดทับช่องทางบดทับถัดไปจะต้องขนานกับช่องทางเดิม การจอตบกดขณะบดทับหรือบดทับเสร็จแล้ว ให้จอตบนผิวชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตบริเวณที่เย็นตัวแล้ว ห้ามจอตบนผิวชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ยังร้อนอยู่ ถ้าในการบดทับทำให้ส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตเกิดการเคลื่อนตัวออกไปต้องแก้ไขโดยด่วน โดยการคราดส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตบริเวณดังกล่าวให้หลวมแล้วนำส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่มีคุณภาพและอุณหภูมิถูกต้องมาเพิ่ม พร้อมกับแต่งระดับให้สม่ำเสมอได้ระดับถูกต้องแล้วจึงบดทับใหม่

6.4.2 ความเร็วของรถบดในกรณีบดทับในกรณีบดทับโดยทั่วไป รถบดจะต้องวิ่งด้วยความเร็วต่ำและสม่ำเสมอ ความเร็วสูงสุดในกรณีบดทับขึ้นอยู่กับชนิดของรถบด อุณหภูมิ ชนิด ลักษณะและความหนาของผิวชั้นแอสฟัลต์คอนกรีต ชนิดของรถบดทับ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ความเร็วสูงสุดในกรณีบดทับสำหรับรถบดล้อเหล็กแบบไม่สันสละเทือน รถบดล้อเหล็กแบบสันสละเทือนซึ่งบดทับโดยไม่สันสละเทือน และรถบดล้อยาง ในกรณีบดทับชั้นตอนต่าง ๆ ควรจะเป็นไปตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความเร็วของรถบดในการบดทับ

ชนิดของรถบด	ความเร็วของการบดในกรณีบดทับ					
	การบดทับบนบด		การบดทับบนกลาง		การบดทับชั้นสุดท้าย	
	กม./ชม.	ไมล์/ชม.	กม./ชม.	ไมล์/ชม.	กม./ชม.	ไมล์/ชม.
รถบดล้อเหล็กชนิด 2	3	2	2.5	3	5	3*
รถบดล้อยาง	5	3	3	3	5	5
รถบดสันสละเทือน**	4-5	2.5-3	4-5	2.5-3	-	-

หมายเหตุ * รวมถึงรถบดสันสละเทือนบดทับโดยไม่สันสละเทือน ตารางที่ 7 ประกอบความเร็วสูงสุดของการบดทับสำหรับรถบดสันสละเทือนที่มีความถี่ในการสันสละเทือนใด ๆ ขึ้นอยู่กับระยะกระแทกของล้อรถบด (Impact Spacing) ซึ่งตามปกติระยะการกระแทกของล้อรถบดจะน้อยกว่าความหนาของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่บดทับแล้ว ในการบดทับระยะกระแทกของล้อรถบดไม่ควรน้อยกว่า 10 ครั้งต่อระยะทาง 300 มิลลิเมตร (หรือ 33 ครั้งต่อระยะทาง 1 เมตร) ที่รถบดเคลื่อนตัวไป สำหรับความเร็วที่เหมาะสมในการบดทับของรถบดสันสละเทือนที่ความถี่การสันสละเทือนใด ๆ ที่ใช้ และระยะกระแทกของล้อรถบดที่กำหนด ควรจะเป็นไปตามตารางที่ 7

ผู้ว่าจ้าง



(นางวรัญญา สุวรรณโมรา)

(ลงชื่อ) พยาน

(นางสมิตา กุญชรณรงค์)

หมวดงานทาง 2-85



ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็ว ความถี่ และจำนวนครั้งการกระแทก
(ช่วงที่ควรใช้อยู่ในกรอบเส้นทึบ)

ความเร็ว รถบด	ความถี่การสั่นสะเทือน เฮิรตซ์ (รอบต่อนาที)	จำนวนครั้งการกระแทกต่อ 1 เมตร (จำนวนครั้งการกระแทกต่อระยะ 1 ฟุต)				
		กม./ชม.	ไมล์/ชม.	กม./ชม.	ไมล์/ชม.	กม./ชม.
30 (1,800)	45.0 (13.6)	33.8 (10.2)	27.0 (8.2)	22.5 (6.8)	19.3 (5.8)	
						33 (2,000)
37 (2,200)	55.0 (16.7)	41.3 (12.5)	33.0 (10.0)	27.5 (8.3)	23.6 (7.1)	
						40 (2,400)
43 (2,600)	65.0 (19.7)	48.3 (14.8)	39.0 (11.8)	32.5 (9.8)	27.9 (8.4)	
						47 (2,800)
50 (3,000)	75.0 (22.7)	56.3 (17.0)	45.0 (13.0)	37.5 (11.4)	32.1 (9.7)	
						กม./ชม.
ความเร็ว รถบด	ไมล์/ชม.	71.5	45.0	2.5	3.0	13.5
	กม./นาที	10.6	15.3	66.7	180.0	93.3
	ฟุต/นาที	132	76	220	264	308

6.4.3 การทำแปลงทดลองเพื่อกำหนดค่าปรับของจักรบดทับ ก่อนเริ่มการก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต เพื่อให้เครื่องจักรบดทับที่ขยับได้กดลงเหมาะสมต่องานและเกิดประโยชน์สูงสุด ควรทำแปลงทดลองในสนามขนาดประมาณ 100-150 เมตร เพื่อกำหนดรูปแบบของการบดทับ (Pattern of Rolling) ที่เหมาะสมกับชนิด ขนาดและสภาพเครื่องจักรที่นำมาใช้งาน โดยเมื่อบดทับเสร็จแล้วจะต้องได้ชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่มีความเรียบ สม่ำเสมอ แน่นสม่ำเสมอ ได้รับความลาดตามแบบ และมีคุณสมบัติอื่น ๆ ที่ผู้ตั้งค่างานที่กำหนด การทำแปลงทดลองบดทับนี้ให้ดำเนินการแก้ไข ปรับการใช้งาน หรือเพิ่มจำนวนเครื่องจักรบดทับได้แล้วแต่กรณี จนกว่าจะสามารถบดทับได้ถูกต้องตามที่กำหนด และผู้ควบคุมงานเห็นชอบแล้ว จึงนำไปใช้เป็นบรรทัดฐานในการก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในงานนั้น ๆ ต่อไป ในระหว่างการก่อสร้าง หากมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต หรือเครื่องจักรบดทับที่ใช้งานและอื่น ๆ ผู้ควบคุมงานอาจพิจารณาให้ปรับปรุงแก้ไขหรือทำแปลงทดลองในสนาม เพื่อทดสอบผลความเหมาะสมใหม่ก็ได้ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน



ผู้ว่าจ้าง
.....
พยาน
(นางวิมลญา สุวรรณโมรา)
.....
(ลงชื่อ)
พยาน
(นางสมิตา บุญชนะรงค์)



การกำหนดรูปแบบการบดทับที่เหมาะสมสำหรับเครื่องจักรบดทับชุดใดที่ใช้งานนั้น ให้ผู้รับจ้างดำเนินการทดลองบดทับ เพื่อกำหนดขนาดพื้นที่บดทับที่สัมพันธ์กับกำลังผลิตส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตของโรงงานผสม อัตราการปูส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และเพื่อทราบจำนวนเที่ยวการบดทับเต็มผิวหน้าชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต (Coverage) จำนวนเที่ยวการบดทับซ้ำที่ช่องทางบดทับแต่ละช่อง (Pass) ความเร็วของรถบดแต่ละชนิดในการบดทับและอื่น ๆ

6.4.4 ลำดับขั้นตอนการบดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต

(1) เมื่อปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตช่องจราจรแรกหรือเต็มผิวจราจรในคราวเดียว การบดทับจะต้องดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

- ก. บดทับรอยต่อตามขวาง
- ข. บดทับขอบผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้านนอก
- ค. บดทับขี้นคาง
- ง. บดทับขี้นกลาง
- จ. บดทับขี้นลาด

(2) เมื่อชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตหลายช่องจราจรพร้อมกัน หรือบดทับของแอสฟัลต์คอนกรีตใหม่ ประกอบกับช่องจราจรเดิมที่ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว หรือประกอบกับแนวโครงสร้างใดที่มีอยู่แล้ว การบดทับจะต้องดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

- ก. บดทับรอยต่อตามขวาง
- ข. บดทับรอยต่อตามยาว
- ค. บดทับขอบผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้านนอก
- ง. บดทับขี้นคาง
- จ. บดทับขี้นกลาง
- ฉ. บดทับขี้นลาด

6.4.5 การบดทับรอยต่อตามขวาง ให้ใช้รถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ หรือรถบดลิ่มสะเทือน แต่ให้บดทับโดย

ไม่สิ้นสະเทือปลสำหรับอาคารก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตของจราจรแรกก่อนการบดทับรอยต่อตามขวาง ควรใช้แผนไม่ที่มีความหนาเหมาะสม วางร่องขีดขอบชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตบริเวณรอยต่อตามขวางทั้ง 2 ด้าน เพื่อรองรับล้อรถบดเวลาบดทับเลยขอบชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตออกไป เป็นการป้องกันมิให้ขอบชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ปลายรอยต่อตามขวางเสียหาย เสร็จแล้วจึงบดทับรอยต่อตามขวาง โดยในการบดทับเที่ยวแรกให้รถวิ่งบนชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว และให้ล้อรถบดเหลื่อมเข้าไปในบริเวณชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ปูใหม่ ประมาณ 150 มิลลิเมตร ใช้ไม้บรรทัดวัดความเรียบตรวจสอบความเรียบของ รอยต่อ หากไม่ถูกต้องให้แก้ไขให้เรียบรอยทันที และในการบดทับเที่ยวต่อ (ปูไปมโนเรา) ให้แนวบดทับค่อย ๆ เลื่อนเข้าไปในบริเวณชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ปูใหม่เที่ยวละ 150-200 มิลลิเมตร จนในที่สุดล้อรถบดจะเข้าไปบดทับบนชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ปูใหม่ทั้งหมด



Handwritten signatures at the bottom of the page.



สำหรับการก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตของจราจรประกบกับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตของจราจรที่ได้ก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว การบดทับในครั้งแรกให้บดทับบริเวณปลายรอยต่อตามขวางด้านที่บรรจุกับรอยต่อตามยาว โดยให้บดทับขนานไปตามรอยต่อตามยาวเป็นระยะประมาณ 0.5-1 เมตร แล้วใช้ไม้บรรทัดวัดความเรียบตรวจสอบความเรียบของรอยต่อ หากไม่ถูกต้องให้แก้ไขให้เรียบรอยทันที ต่อจากนั้นให้เริ่มบดทับรอยต่อตามขวาง ก่อนบดทับควรใช้แผ่นไม้ที่มีความหนาเหมาะสม วางรองชิดขอบชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตบริเวณรอยต่อตามขวางด้านนอกเสร็จแล้วให้บดทับรอยต่อตามขวาง โดยให้ดำเนินการตามวิธีการบดทับดังกล่าวข้างต้น

6.4.6 การบดทับรอยต่อตามยาว รอยต่อตามยาวแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

- (1) รอยต่อเย็นหรือรอยต่อเก่า (Cold Joint) หมายถึง รอยต่อตามยาวระหว่างช่องจราจรที่ได้ก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต และบดทับเรียบร้อยแล้ว กับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตใหม่ที่ก่อสร้างประกบกัน

ในการบดทับรอยต่อตามยาวแบบเย็นหรือรอยต่อเก่า ให้ใช้รถบดแบบไม่สันสะเทือน การบดทับเพียงครั้งเดียวหรือสองครั้งโดยให้รถบดวิ่งไปมาบนรอยต่อตามยาวที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว โดยให้ล้อรถบดเคลื่อนไปมาบนชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างใหม่ 100-150 มิลลิเมตร และในการบดทับเพียงครั้งเดียว ให้รถบดเคลื่อนไปมาบนรอยต่อตามยาวที่ก่อสร้างใหม่เพียงครั้งเดียว โดยให้รถบดวิ่งไปมาบนชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างใหม่เพียงครั้งเดียว โดยให้รถบดวิ่งไปมาบนชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว 100-150 มิลลิเมตร และให้รถบดวิ่งไปมาบนชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว 100-150 มิลลิเมตร และให้รถบดวิ่งไปมาบนชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว 100-150 มิลลิเมตร และให้รถบดวิ่งไปมาบนชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว 100-150 มิลลิเมตร

- (2) รอยต่อร้อนหรือรอยต่อใหม่ (Hot Joint) หมายถึง รอยต่อตามยาวของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต ระหว่างช่องจราจร 2 ช่องหรือก่อสร้างพร้อมกัน โดยมีการปิดจอยเจอร์รูป 2 ชุด

ในการบดทับรอยต่อตามยาวแบบร้อนให้ใช้รถบดสันสะเทือนหรือรถบดสันสะเทือนแบบไม่สันสะเทือน การบดทับให้ใช้รถบดสันสะเทือนหรือรถบดสันสะเทือนแบบไม่สันสะเทือน โดยให้รถบดวิ่งไปมาบนชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว 100-150 มิลลิเมตร และให้รถบดวิ่งไปมาบนชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว 100-150 มิลลิเมตร และให้รถบดวิ่งไปมาบนชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว 100-150 มิลลิเมตร และให้รถบดวิ่งไปมาบนชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว 100-150 มิลลิเมตร

6.4.7 การบดทับขั้นต้น (Initial or Breakdown Rolling) ภายหลังจากที่ได้บดทับรอยต่อต่าง ๆ เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ดำเนินการบดทับขั้นต้นเมื่อส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตมีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 120 องศาเซลเซียส การบดทับให้ใช้ได้ทั้งรถบดล้อเหล็กแบบไม่สันสะเทือนหรือรถบดสันสะเทือน

เครื่องจักรบดทับที่ใช้ต้องถูกต้องตามข้อ 4.5 โดยน้ำหนักรถบด น้ำหนักบดทับ น้ำหนักต่อความกว้างของล้อรถบด ความถี่การสันสะเทือน ระยะเดินของล้อรถบด ความเร็วของรถบด และปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ จะต้องพิจารณาใช้ให้เหมาะสมกับชนิด ลักษณะ ความคงตัว อุณหภูมิ ความหนาของชั้นทางที่ปู และสภาพของชั้นทางที่อยู่ภายใต้ที่จะก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับ



Handwritten signatures at the bottom of the page.



การบดทับให้เริ่มบดทับจากขอบชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้านต่ำ หรือขอบชั้นทางด้านนอก ไปหาขอบชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้านสูงหรือขอบชั้นทางด้านใน

การบดทับโดยใช้รถบดสันสะเทือน ควรใช้ความถี่การสั่นสะเทือน และระยะเดินของล้อรถบด ให้เหมาะสมความถี่การสั่นสะเทือนควรอยู่ระหว่าง 33-50 เฮิรตซ์ (2,000-3,000 รอบต่อนาที) และระยะเดินของล้อรถบดควรอยู่ระหว่าง 0.2-0.8 มิลลิเมตร สำหรับการบดทับชั้นผิวทางหรือ ผิวโหล่ทางแอสฟัลต์คอนกรีต ควรใช้ค่าความถี่การสั่นสะเทือนด้านสูง และใช้ค่าระยะเดินด้านต่ำ แต่ถ้าเป็นชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ไม่ใช่ชั้นผิวทางและมีความหนามากกว่า 50 มิลลิเมตร อาจใช้ค่าความถี่การสั่นสะเทือนด้านต่ำและใช้ค่าระยะเดินด้านสูงได้ อย่างไรก็ตามการใช้ ค่าความถี่การสั่นสะเทือนและค่าระยะเดินของล้อรถบดในการบดทับ ให้พิจารณาจากผลการทำ แปลงทดลองตามข้อ 6.4.3

การบดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่หนาเกินกว่า 25 มิลลิเมตร ต้องพิจารณาความ เหมาะสมเป็นพิเศษเกี่ยวกับแรงกดล้อและแรงกระทำต่อการสั่นสะเทือน หากจะใช้รถบด บดทับโดยการใช้การสั่นสะเทือนให้ค่าระยะเดินของล้อรถบดตามค่าข้างต้น โดยไม่บดทับแล้วจะต้อง ไม่เกิดความเสียหายของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตชั้นใดก็ตาม ซึ่งต้องได้รับความ เห็นชอบจากวิศวกรควบคุมงานก่อน

การบดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่หนาเกินกว่า 25-50 มิลลิเมตร หากใช้รถบด สั่นสะเทือนบดทับ ควรใช้ค่าความถี่การสั่นสะเทือนด้านสูงและใช้ค่าระยะเดินของล้อรถบดด้านต่ำ

การบดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่หนามากกว่า 50 มิลลิเมตรด้วยรถบด สั่นสะเทือน สำหรับรถบดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ไม่ใช่ชั้นผิวทาง อาจใช้ค่าระยะเดินของ ล้อรถบดด้านสูงได้ แต่ถ้าสำหรับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตควรจะใช้ค่าความถี่การสั่นสะเทือน ด้านสูง และใช้ค่าระยะเดินของล้อรถบดตามค่า

การบดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่หนามากกว่า 50 มิลลิเมตร และไม่มีแนว ลังก่อสร้าง เช่น คันหิน หรือชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้วจนยึดด้านข้างไว้ ควรบดทับ ตามวิธีการปกติแล้วปรับความถี่การเคลื่อนตัวของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตด้านข้างให้เปลี่ยน วิธีการบดทับใหม่ โดยให้รับแนวบดทับเที่ยวแรกข้างใน ห่างจากขอบชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต ประมาณ 300 มิลลิเมตร หลังจากนั้นให้บดทับต่อไปตามปกติ เสร็จแล้วจึงกลับมาบดทับขอบ ชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตส่วนที่เว้นไว้ข้างในเที่ยวสุดท้ายของการบดทับเต็มหน้าเที่ยวแรกต่อไป

การก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต 2 ช่องจราจรพร้อมกัน การบดทับในขั้นต้นให้ ดำเนินการพร้อมกันทั้ง 2 ช่องจราจร โดยให้เว้นระยะของแนวบดทับให้ห่างจากรอยต่อหรือ รอยต่อใหม่ของแต่ละช่องจราจร ไว้ข้างละประมาณ 200 มิลลิเมตร พื้นที่แนวรอยต่อดังกล่าวนี้ (โมรา) ให้ดำเนินการบดทับตามข้อ 6.4.6 (2) ต่อเนื่องกันไป

6.4.8 การบดทับชั้นกลาง (Intermediate Rolling) ให้เริ่มดำเนินการที่ระดับข้อต่อเมื่อชั้นทางแอสฟัลต์ คอนกรีตมีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 95 องศาเซลเซียส การบดทับชั้นกลางควรดำเนินการตามรูปแบบ



ผู้ว่าจ้าง
* หักหุ้นส่วนจำกัด *
* PK *
* วิศวกรรังเรือง *

(Handwritten signatures)



การบดทับชั้นต้น โดยให้บดทับตามหลังการบดทับชั้นต้นให้ใกล้ชิดที่สุด และให้บดทับโดยต่อเนื่อง ไปจนกว่าจะได้ความแน่นตามที่กำหนดและสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลงที่ก่อสร้าง

การบดทับชั้นกลางตามปกติให้ใช้รถบดล้อยางเป็นหลัก โดยเฉพาะชั้นผิวทางและผิวไหล่ทาง แอสฟัลต์คอนกรีต ให้ปรับน้ำหน้ารถบด และความดันลมยางเพื่อให้ได้แรงอัดที่ผิวหน้าสัมผัสของ ล้อรถบดที่เหมาะสมกับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่กำลังบดทับ

สำหรับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตอื่น ๆ หรือชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่มีความหนามากกว่า 50 มิลลิเมตร ที่ไม่ใช่ชั้นผิวทางและผิวไหล่ทางแอสฟัลต์คอนกรีต อาจพิจารณาให้ใช้รถบด ล้อเหล็ก รถบดสันสะเทือนบดทับร่วมกับรถบดล้อยางด้วยได้ตามความเหมาะสม โดยรถบดต้องมี น้ำหนัก น้ำหนักบดทับ น้ำหนักต่อความกว้างของล้อรถบด ความถี่การสั่นสะเทือนระยะเดินของ ล้อรถบด และปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ให้เหมาะสมกับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่กำลังบดทับ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

6.4.9 การบดทับชนิดท้าย (Backfill หรือ Back) จึงงด ประสงค์จะลด ปริมาณล้อรถบดที่ผิวหน้าและทำให้ ผิวหน้าเรียบสม่ำเสมอเท่านั้น ทั้งนี้ให้ยึดตาม เป็นกรณีอื่นทางแอสฟัลต์คอนกรีตมีอุณหภูมิ ไม่ต่ำกว่า 66 องศาเซลเซียส โดยให้ใช้รถบดล้อเหล็กเป็นลำดับสองก่อน หรือใช้รถบดสันสะเทือน แตนบดทับโดยไม่สันสะเทือนเท่านั้น กรณีต้องใช้น้ำหนัก บดหนักบดเบา อาจหมกต่อความกว้างของ ล้อรถบด และปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ให้เหมาะสมกับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่กำลังบดทับ

6.4.10 การบดทับพื้นที่พิเศษ

(1) การบดทับบนพื้นที่ลาดชันสูง (Steep Grade) สำหรับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้าง บนพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง หรือเป็นทางลาดชันที่เรียกว่าโค้งสูง ควรบดทับโดยรถบดล้อเหล็ก แบบไม่มีสันสะเทือนให้สอดคล้องตาม (Slope Wrecker) ที่หมกโดยให้บดทับตามหลังเครื่องปู โดยใกล้ชิดที่สุด เมื่อเครื่องจะเปลี่ยนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตตามทางลาดชันหรือปูลงตาม ทางลาดชันก็ควร ในกรณีลาดชันโดยให้รถบดสันสะเทือนที่มีถารบดทับไม่เพียงแต่ให้บดทับ โดยไม่มีสันสะเทือน แต่หลังจากที่ส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตของชั้นทางมีความคงตัว (Stability) สูงขึ้นมากพอที่จะบดทับโดยการสั่นสะเทือนได้ ก็ให้บดทับต่อไปโดยการ สั่นสะเทือน โดยให้ใช้ระยะเวลาเดินของล้อรถบดต่อเนื่อง

(2) การบดทับบนพื้นที่ที่รถบดเข้าไปดำเนินการไม่ได้ (Inaccessible Area) สำหรับพื้นที่ ที่ก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่รถบดเข้าไปดำเนินการไม่ได้ เช่น บริเวณที่ติดกับคันหิน และร่องระบายน้ำ สะพาน ขอบบ่อพัก และสิ่งกีดขวางอื่น ๆ จะต้องใช้เครื่องจักรหรือ เครื่องมือขนาดเล็กที่ถูกต้องตามข้อ 4.8.1 และหรือข้อ 4.8.2 การนำมาใช้และกรใช้งาน ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

(3) การบดทับบริเวณทางแยกทางเชื่อม (Bell Mouth Area) อาจดำเนินการได้ 2 วิธี คือ

ก. การบดทับหะแยงมุม ในขั้นแรกให้ดำเนินการบดทับในแนวหะแยงมุมก่อน ต่อจากนั้น จึงบดทับขนานกับขอบทางโค้ง

(นางสมิธา กุญชรนรงค์)



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



ข. การบดทับขนาน ในขั้นแรกให้ดำเนินการบดทับในแนวขนานโดยตั้งฉากกับแนวเส้นแบ่ง
กึ่งกลางทางแยกก่อน ต่อจากนั้นจึงบดทับขนานกับขอบทางโค้ง

การบดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตนั้น จะต้องใช้เครื่องจักรบดทับที่ถูกต้องตามที่กำหนดในข้อ 4.5
และจะต้องมีจำนวนเพียงพอที่จะอำนวยให้การก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตดำเนินไปได้โดยปกติ
ไม่ติดขัดหรือหยุดชะงัก เครื่องจักรบดทับต่าง ๆ ดังกล่าว ก่อนนำไปใช้งานจะต้องผ่านการตรวจสอบ
ตรวจปรับให้เหมาะสมตามรายการและวิธีการตามที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนด และอนุญาตให้
ใช้ได้จากผู้ควบคุมงาน

7. การตรวจสอบชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว

หลักเกณฑ์ในการตรวจสอบชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว มีดังต่อไปนี้

7.1 ลักษณะผิว (Surface Texture)

ชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องได้ระดับและความลาดตามแบบ
มีลักษณะผิว และสีของผิวการบดทับที่ตรงกันกับที่ปรากฏในแบบพิมพ์เขียว เช่น แอสฟัลต์คอนกรีต
ที่ผิวหน้าหลุด (PU), รอยฉีก (Toll) ผิวหน้าหลุดรวมแยกตัว (Seperation) เป็นคลื่น (Ripple) หรือ
ความเสียหายอื่น ๆ หากตรวจสอบแล้วปรากฏว่ามีสิ่งผิดปกติดังกล่าว จะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง
เรียบร้อยแล้วก่อนจะดำเนินการต่อไป

7.2 ความเรียบผิว (Surface Tolerance)

เมื่อใช้ไม้บรรทัดวัดความเรียบตามข้อ 4.8.5 ใช้งานเป็นผืนของพื้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต
ในแนวดิ่งจากและในแนวขนานกับแนวเส้นกึ่งกลางของระดับผิวของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต
ภายใต้ไม้บรรทัดวัดความเรียบจะเห็นจุดตรงกลางระดับของไม้บรรทัดวัดความเรียบได้ไม่เกิน 6 มิลลิเมตร
และ 3 มิลลิเมตร ตามลำดับ

7.3 ความแน่น (Density)

การตรวจสอบร่องความแน่นของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว
ได้จากการเปรียบเทียบค่าความแน่นของตัวอย่างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตกับค่าความแน่นของตัวอย่าง
ที่บดอัดในห้องปฏิบัติการตาม มท. (ท) 607 มิติฐานการทดสอบแอสฟัลต์คอนกรีตโดยวิธีมาร์แชลล์
(Marshall) โดยคำนวณเป็นค่าความแน่นร้อยละของค่าความแน่นของตัวอย่างที่บดอัดในห้องปฏิบัติการ
ตามรายละเอียด ดังนี้

7.3.1 การเตรียมก้อนตัวอย่างแอสฟัลต์คอนกรีตในห้องปฏิบัติการ ให้เก็บตัวอย่างส่วนผสมแอสฟัลต์

คอนกรีต จากรถบรรทุกที่โรงงานผสมก่อนส่งออกไปยังสถานที่ก่อสร้าง โดยการสุ่มตัวอย่างจาก
รถบรรทุกจากการผลิตส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตประจำวันเป็นระยะ ๆ แล้วนำไปดำเนินการ
ในห้องปฏิบัติการ โดยให้ได้ก้อนตัวอย่างอย่างน้อย 8 ก้อนตัวอย่างในแต่ละวันที่ปฏิบัติงาน
ทดสอบหาค่าความแน่น แล้วนำค่าความแน่นที่ทดสอบได้จากก้อนตัวอย่างทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย
เป็นค่าความแน่นในห้องปฏิบัติการประจำวัน สำหรับใช้ในการคำนวณเปรียบเทียบเป็นค่าความแน่น (ค)



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



ร้อยละของตัวอย่างขึ้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในสนาม

การเก็บตัวอย่างและการเตรียมตัวอย่างส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ให้ดำเนินการตามรายละเอียดและวิธีการที่กำหนด การทดสอบหาค่าความแน่นให้ดำเนินการตาม มทล.(ท) 607 : มาตรฐานการทดสอบแอสฟัลต์คอนกรีตโดยวิธีมาร์แชลล์ (Marshall) ส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตในห้องปฏิบัติการ จะต้องตรงตามที่ระบุไว้ในสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน และมีอุณหภูมิในขณะที่อัดก้อนตัวอย่างตรงตามที่กำหนด สำหรับตัวอย่างส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่ดำเนินการในห้องปฏิบัติการนั้นอนุญาตให้นำเข้าอบในเตาอบเพื่อรักษาอุณหภูมิไว้ได้นานไม่เกิน 30 นาที ในระหว่างดำเนินการถ้าอุณหภูมิของตัวอย่างส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตลดลงต่ำกว่าอุณหภูมิการบดอัดที่กำหนด ให้นำตัวอย่างส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตดังกล่าวทิ้งไป ห้ามนำไปอบเพื่อนำมาใช้บดอัดห้กับตัวอย่างทดสอบถัดไป

7.3.2 การจัดเตรียมก้อนตัวอย่างของขึ้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในสนาม ให้เจาะก้อนตัวอย่างตัวแทนของขึ้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในสนาม ทำการสร้างร่องรอยรอยแยกด้วยเครื่องเจาะตัวอย่างที่ถูกต้องตามข้อ 4.8.4 โดยให้เจาะกับก้อนตัวอย่างที่เก็บจากงานบน อบนิตตัวอย่างทุก ๆ ระยะทางประมาณ 250 เมตรทั่วทั้งจราจร หรือทุก ๆ 6 เมตรสำหรับแอสฟัลต์คอนกรีตที่นำมาใช้งานประมาณ 100 ตัน แล้วนำไปทดสอบหาค่าความแน่นตาม มทล.(ท) 607 : มาตรฐานการทดสอบแอสฟัลต์คอนกรีตโดยวิธีมาร์แชลล์ (Marshall)

สำหรับชั้นผิวทางชั้นรองผิวทาง และชั้นปรับระดับแอสฟัลต์คอนกรีตที่ผสมกันหนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร ค่าความแน่นของขึ้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในสนามจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 ของค่าความแน่นเฉลี่ยของก้อนตัวอย่างจากห้องปฏิบัติการที่เก็บรอบไทยเป็นประจำวัน

สำหรับชั้นพื้นทาง และชั้นผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ผสมกันหนาของขึ้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในสนามจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 97 และ 96 ของค่าความแน่นของก้อนตัวอย่างจากห้องปฏิบัติการที่ใช้ประเทศไทยประจำวันตามลำดับ

8. การอำนวยความสะดวกการจราจรระหว่างก่อสร้าง

ในระหว่างการก่อสร้างขึ้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องจัดและควบคุมการจราจรไม่ให้ผ่านขึ้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่าขึ้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตจะเย็นตัวลงมากพอที่เมื่อเปิดให้การจราจรผ่านแล้วจะไม่ทำให้เกิดร่องรอยบนขึ้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตนั้น โดยจะต้องติดตั้งป้ายจราจรพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการจราจรอื่น ๆ ที่จำเป็นตามที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนด หรือมีจัดบุคลากรเพื่ออำนวยความสะดวกการจราจรให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่ทำให้ชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างใหม่เสียหาย ระยะเวลาในการปิดและเปิดการจราจรให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน



..... (นางวรัญญา สุวรรณโมรา) หมายาม

..... (นางสมิลา กุญชรณรงค์) หมายาม



9. หนังสืออ้างอิง

9.1 กรมทางหลวง มาตรฐานที่ ทล.-ม.408/2532 "แอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete or Hot Mix Asphalt)"

9.2 AMERICAN SOCIETY OF TESTING METEIRALS ASTM. STANDARD D-1559

9.3 THE ASPHALT INSTITUTE "MIX DESIGN METHODS FOR ASPHALT CONCRETE AND THE HOT-MIX TYPES" MANUAL SERIES NO.2 (MS-2)



[Handwritten signature]

ผู้อำนวยการ

(ลงชื่อ).....

[Handwritten signature]

(นายอดิศักดิ์ วีระนาดีเพ็ญ)



(ลงชื่อ).....

[Handwritten signature]

(นางวรัญญา สุวรรณไมรา)

พยาน

(ลงชื่อ).....

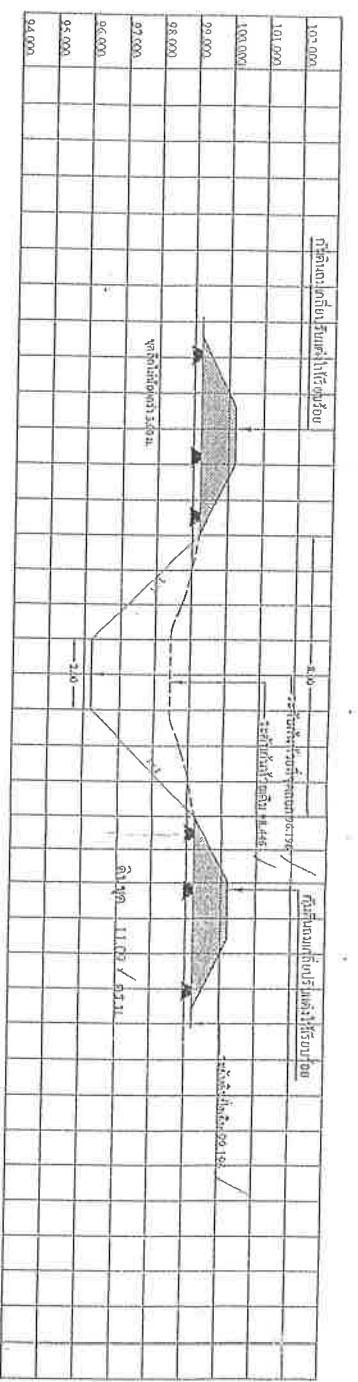
[Handwritten signature]

(นางสมิตา กุญชรณรงค์)

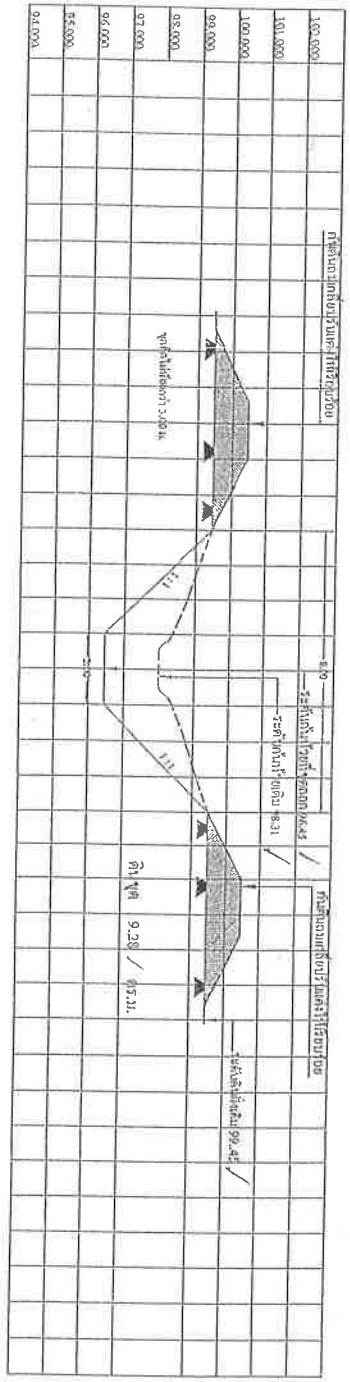
พยาน

[Handwritten signature]

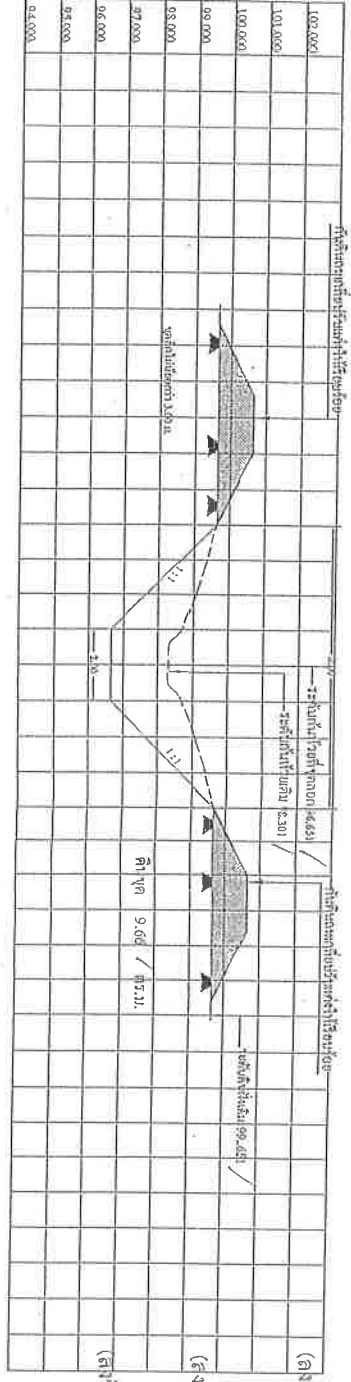
[Handwritten signature]



รูปตัด D-D STA. 0+750



รูปตัด E-E STA. 1+000



รูปตัด F-F STA. 1+250



กองช่าง อบจ.นศ.

นาย
ทรงเกียรติ อุดมการณ์
นายสุวิทย์ อภัย
นายสุวิทย์ อภัย
นายสุวิทย์ อภัย

นายสุวิทย์ อภัย
นายสุวิทย์ อภัย
นายสุวิทย์ อภัย

นายสุวิทย์ อภัย
นายสุวิทย์ อภัย
นายสุวิทย์ อภัย

นายสุวิทย์ อภัย
นายสุวิทย์ อภัย
นายสุวิทย์ อภัย

นายสุวิทย์ อภัย
นายสุวิทย์ อภัย
นายสุวิทย์ อภัย

นายสุวิทย์ อภัย
นายสุวิทย์ อภัย
นายสุวิทย์ อภัย

นายสุวิทย์ อภัย
นายสุวิทย์ อภัย
นายสุวิทย์ อภัย

นายสุวิทย์ อภัย
นายสุวิทย์ อภัย
นายสุวิทย์ อภัย

นายสุวิทย์ อภัย
นายสุวิทย์ อภัย
นายสุวิทย์ อภัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองพัสดุและทรัพย์สิน องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ โทรศัพท์ ๐๔๓-๘๑๖-๖๓๗

ที่ กส ๕๑๐๒๑/ ๒๑๐๓

วันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๖๖

เรื่อง ส่งสัญญาจ้าง เพื่อเผยแพร่ในเว็บไซต์หน่วยงาน

เรียน หัวหน้าสำนักปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์

กองพัสดุและทรัพย์สิน ขอส่งสำเนาสัญญาจ้างชุดลอกคำช่วยทุ่งใหญ่ บ้านโพนงาม หมู่ ๑ ตำบลโพนงาม - บ้านราษฎร์สำราญ หมู่ ๘ ตำบลโคกสมบูรณ์ อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามสัญญาจ้างเลขที่ ๒๕๔/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๖ เพื่อให้สำนักปลัดฯ เผยแพร่สัญญาจ้างโครงการดังกล่าวในเว็บไซต์ของหน่วยงาน รายละเอียดปรากฏตามเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(นางรัชณี ภูวิจิตร)

หัวหน้าฝ่ายจัดหาพัสดุ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองพัสดุและทรัพย์สิน

สัญญาจ้างก่อสร้าง

สัญญาเลขที่ ๒๕๔/๒๕๖๖

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ตำบล/แขวง กาฬสินธุ์ อำเภอ/เขต เมืองกาฬสินธุ์ จังหวัด กาฬสินธุ์ เมื่อวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๖ ระหว่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ โดย นางเพ็ญศรี แสงคารา ตำแหน่ง ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน นายกององค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้ เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เติตสถิตย์ ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดกาฬสินธุ์ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ เลขที่ ๑๙๙ หมู่ ๕ ตำบล/แขวง โคกสมบุรณ์ อำเภอ/เขต กมลาไสย จังหวัด กาฬสินธุ์ โดยนายทวีวุฒิ มั่งสุไร ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดกาฬสินธุ์ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ กส.๐๐๐๗๔๙ ลงวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๔ แบบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงาน ขุดลอกลำห้วยทุ่งใหญ่ บ้านโพนงาม หมู่ ๑ ตำบล โพนงาม- บ้านราษฎร์สำราญ หมู่ ๘ ตำบลโคกสมบุรณ์ อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ขนาดปากกว้าง ๑๐ เมตร ความยาว ๙๔๐ เมตร ขุดลึกจากระดับดินฝั่งเดิม ๓.๐๐ เมตร โดยมีปริมาตรดินขุดไม่น้อยกว่า ๑๒,๓๓๗ ลูกบาศก์เมตร พร้อมป้ายโครงการ ๑ ป้าย พิกัดจุดเริ่มต้น ๑๖.๓๐๘๖๒๗N ๑๐๓.๖๘๑๓๗๗E พิกัดจุดสิ้นสุด ๑๖.๓๑๖๒๔๕N ๑๐๓.๖๘๑๐๖๘ E ตามแบบแปลน กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ ๒๕๔/๒๕๖๖ ก่อนดำเนินการผู้รับจ้างต้องปักป้ายแสดงรายการก่อสร้าง,ระยะเวลา เริ่มดำเนินงานและสิ้นสุดสัญญาในบริเวณชุมชนที่จะมีการก่อสร้าง ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้าย สัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ชนิดดีเพื่อใช้ในการ งานจ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

- ๒.๑แบบแปลน..... จำนวน...๔...หน้า
- ๒.๒ใบปริมาณงานของผู้รับจ้าง..... จำนวน...๑...หน้า
- ๒.๓.....บัญชีเปรียบเทียบราคากลางกับปริมาณงาน จำนวน...๑...หน้า
- ๒.๔.....ใบเสนอราคา..... จำนวน...๑...หน้า
- ๒.๕.....การปรับราคาค่างานก่อสร้าง(ค่าK)..... จำนวน...๘...หน้า

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางเพ็ญศรี แสงคารา)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(นายทวีวุฒิ มั่งสุไร)

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้ บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

ข้อ ๓. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็นเงินสด ตามใบเสร็จรับเงินองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ เลขที่ RCPT- ๐๑๐๓๖/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๖ เป็นจำนวนเงิน ๒๔,๘๐๐.๐๐ บาท (สองหมื่นสี่พันแปดร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ห้า (๕%) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้าง โดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพัน และความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๔ (ข) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้าง ตกลงจ่าย และผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน ๔๙๖,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๓๒,๔๔๘.๖๐ บาท (สามหมื่นสองพันสี่ร้อยสี่สิบแปดบาทหกสิบสตางค์) ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวม เป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงิน เป็นงวด ๆ ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน ๔๙๖,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(นางเพ็ญศรี แสงดารา)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง



ข้อ ๕. เงินค่าจ้างล่วงหน้า

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างเป็นจำนวนเงิน - บาท ซึ่งเท่ากับร้อยละ - ของราคา
ค่าจ้าง ตามสัญญาที่ระบุไว้ในข้อ ๔

เงินค่าจ้างล่วงหน้างกล่าวจะจ่ายให้ภายหลังจากผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็นหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ หรือพันธบัตรรัฐบาลไทย ได้มีตาม
จำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้างนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกใบเสร็จรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า ตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ และ
ผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอื่นเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้างนั้นดังต่อไปนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้างนั้นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้นหาก
ผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าง หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้างนั้นในทางอื่นผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกเงินค่าจ้างล่วง
หน้างนั้นคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้างได้ทันที

๕.๒ เมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้างเพื่อพิสูจน์ว่าได้
เป็นไปตามข้อ ๕.๑ ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหากผู้รับจ้างไม่อาจแสดงหลักฐาน
ดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน ผู้ว่าจ้างอาจเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้างนั้นคืนจากผู้รับจ้าง หรือบังคับเอาจากหลัก
ประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้างได้ทันที

๕.๓ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละงวดเพื่อชดใช้
คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้างไว้จำนวนร้อยละ - ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินไว้จะครบตามจำนวนเงินที่หักค่า
จ้างล่วงหน้างที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้างที่เหลือทั้งหมด

๕.๔ เงินจำนวนใด ๆ ก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดใช้ความรับผิดชอบ
ต่างๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าง

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้างที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะ
ได้รับหลังจากหักชดใช้ในกรณีอื่นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายคืนเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวัน
ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้างให้แก่ผู้รับจ้าง ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงิน
ค่าจ้างไว้ครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้างตามข้อ ๕.๓ (ข) แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับ
เงินค่าจ้างล่วงหน้างบางส่วนก่อนได้

(๑) กรณีผู้รับจ้างวางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้างไว้ฉบับเดียว หากผู้ว่าจ้างได้หัก
เงินค่าจ้างล่วงหน้างไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้างในส่วนที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้างไป
แล้วนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้างฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้างที่เหลืออยู่มาร
วางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางเพ็ญศรี แสงดารา)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายทิวดีกิมป์)



(๒) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้

ข้อ ๖. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ - ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานถูกหักไว้แล้วเป็นจำนวนเงินไม่ต่ำกว่า - บาท ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยนำหนังสือคำประกันของธนาคารหรือหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศ มามอบให้ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือคำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

ข้อ ๗ (ข) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๖ และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๖ ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

ข้อ ๘ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๗ หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด ๖ (หก) เดือน นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้มิเรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่มีชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก ผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไข ในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้สอยทั้งหมด

(ลงชื่อ)..........ผู้ว่าจ้าง
(นางเพ็ญศรี แสงดารา)

(ลงชื่อ)..........ผู้รับจ้าง
(นายธานี มั่งสโร)
ผู้จัดการ

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้าง หลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้องผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๙ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ข้อ ๑๐ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง


ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ และในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานของ ผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง ได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นว่านั้น ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือและต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือ จากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำได้หากไม่ได้รับความเห็นชอบ เป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่มหรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

ข้อ ๑๑ ความรับผิดของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจาก การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทน ของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัย ก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือ เปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างคงต้องรับผิดชอบในกรณีชำรุดบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๘ เท่านั้น

(ลงชื่อ)..........ผู้ว่าจ้าง
(นางเพ็ญศรี แสงดารา)

(ลงชื่อ)..........ผู้รับจ้าง
(นายทริชาติ มิ่งศรี)
เลขาธิการ



ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือ ลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญาฯ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดเชยค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้อง ดำเนินการใดๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก่ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดเชยค่าเสียหายนั้นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

ข้อ ๑๒ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลา ที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภัยอันตรายใดๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่น ที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าว พร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

ข้อ ๑๓ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษา เพื่อควบคุมการทำงานของลูกจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น มีอำนาจเข้าไปตรวจการงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หากทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบตามสัญญานี้ข้อใดข้อหนึ่งไม่

ข้อ ๑๔ แบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในแบบรูปและรายการละเอียดโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่าแบบรูปและรายการละเอียดนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อน ไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง เพื่อให้งานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้น จากผู้ว่าจ้างหรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(นางเพ็ญศรี แสงคารา)



ข้อ ๑๕ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างตกลงว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีอำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตาม สัญญานี้ และมีอำนาจที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือตัดทอน ซึ่งงานตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างขัดขืน ไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา มีอำนาจ ที่จะสั่งให้หยุดการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายระยะเวลา การปฏิบัติงาน ตามสัญญาหรือเรียกชดเชยค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

ข้อ ๑๖ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญานี้ หากงานพิเศษนั้นๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไข แบบรูปและข้อกำหนดต่างๆ ในเอกสารสัญญานี้ด้วย

อัตราค่าจ้างหรือราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ ให้กำหนดใช้สำหรับงานพิเศษ หรืองานที่เพิ่มเติมขึ้น หรือตัด ทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตราค่าจ้าง หรือราคาใดๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับงานพิเศษ หรืองานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงดังกล่าว ผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างจะได้ตกลงกันที่จะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคาที่จะเพิ่มขึ้นหรือลดลง รวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) กันใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนดอัตราจ้าง หรือราคาตาม แต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างไปก่อนเพื่อมิให้เกิดความเสียหาย แก่งานที่จ้าง

ข้อ ๑๗ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ ในสัญญาและผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิก สัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็น จำนวนเงินวันละ ๔๙๖.๐๐ บาท (สี่หมื่นเก้าพันหกร้อยบาทถ้วน) และจะ ต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้าง ต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อหนึ่งเป็นจำนวนเงินวันละ บาท (.....) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้า เฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญานี้ หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้าง จะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญา ต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๘ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบ กำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๘ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จ ก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้ในการก่อสร้าง สิ่งทีสร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้าง และวัสดุต่างๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญา ตามที่จะเห็นสมควร

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางเพ็ญศรี แสงดารา)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายทวีศักดิ์ มั่งสุใจ)
เขตสตึก



ในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมด หรือบางส่วน ตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวน เกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตาม สัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเพิ่ม (ถ้ามี) ซึ่ง ผู้ว่าจ้างจะหัก เอาจากเงินประกันผลงานหรือจำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

ข้อ ๑๙. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายใน กำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลา ดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือจากเงินประกันผลงาน ของผู้รับจ้าง หรือบังคับ จากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ เงินประกันผลงาน หรือหลัก ประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือ ที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

ข้อ ๒๐ การทำบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย

ผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญานี้ รวมทั้งโรงงานหรือ สิ่งอำนวยความสะดวกใน การทำงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทน หรือผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ให้สะอาด ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งานตลอด ระยะเวลาการจ้าง และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้ายบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจ้างรวมทั้งวัสดุ ขยะมูลฝอย และสิ่ง ก่อสร้างชั่วคราวต่างๆ (ถ้ามี) ทั้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้การได้ทันที

ข้อ ๒๑ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มิเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจาก พฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนด ในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความใน กฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนด เวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติกรรมดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือ ลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎ กระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

(ลงชื่อ).....
(นางเพ็ญศรี แสงคารา)

ผู้ว่าจ้าง



ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้สละสิทธิเรียกร้อง ในการที่จะขอ งดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่ กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่อง ของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ว่าจ้างทราบดี อยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะ พิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๒๒. การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญา นี้ หากผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศรวมทั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าผู้รับจ้างจะเป็นผู้นำของเข้ามาเองหรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือ บุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่น เดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทยวันแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใเรือ ไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของ ดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบ ใบตราส่ง (Bill of lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือ ไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิ เช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลัก ฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษ เนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ นาวิแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ว่า จ้างแต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับงานดังกล่าวไว้ก่อน และชำระเงิน ค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

ข้อ ๒๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างตกลงเป็นเงื่อนไขสำคัญว่า ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่าง จาก..... หรือผู้มีวุฒิปับัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับ ราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย ๑ (หนึ่ง) คน ในแต่ละสาขา ช่างดังต่อไปนี้

๒๓.๑ สาขาก่อสร้างหรือ

๒๓.๒ สาขาโยธา

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางเพ็ญศรี แสงคารา)

ทางหุ้นส่วนจำกัด
(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายทวีวัฒน์ ห้างสุไร)

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมดโดยจำแนกตามแต่ละสาขาช่างและ ระดับช่าง พร้อมกับระบุรายชื่อช่างผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้มีวุฒิบัตรดังกล่าวในวรรคหนึ่งนำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่างๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงาน ก่อนเริ่มลงมือทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบดูได้ตลอด เวลาการทำงานตามสัญญาของผู้รับจ้าง

ข้อ ๒๔. การปรับราคาค่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ตกลงกันให้ใช้สัญญาปรับราคาได้ สำหรับราคางานก่อสร้างตามสัญญานี้ โดยการนำสูตร Escalation Factor (K) มาใช้คำนวณราคาค่างานที่เปลี่ยนแปลงไป โดยวิธีการต่อไปนี้ ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตร และวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒ สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ ผู้ว่าจ้าง ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุตามภาคผนวก ๕

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความ โดยละเอียด ตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(นางเข็ญศรี แสงดาราร)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง



(นายทวีวัฒน์ มั่งสุไร)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางชนิกานต์ ไพรัตน์)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางกัลย์ลดา ปัญญา)

เลขที่โครงการ ๖๖๐๓๗๕๘๙๒๖๖

เลขคุมสัญญา ๖๖๐๔๒๒๐๙๕๕๗



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองพัสดุและทรัพย์สิน องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ โทร. ๐๔๓-๘๑๖๖๓๗
 ที่ กส ๕๑๐๒๑/๒๗๕๐ วันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๖
 เรื่อง ขอส่งสำเนาสัญญาจ้างก่อสร้าง

ฝ่ายนิติการและพาณิชย์
เลขที่รับ ๕๗๗
วันที่ 27 เม.ย. 66
เวลา 11.06

เรียน หัวหน้าสำนักปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์

กองพัสดุและทรัพย์สิน ขอส่งสำเนาสัญญาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีต
 โดยวิธี Pavement In-Place Recycling สาย กส.ถ.๑-๐๐๕๔ บ้านหนองแวง - บ้านคำกุง อำเภอสมเด็จ จังหวัด
 กาฬสินธุ์ ตามสัญญาจ้างก่อสร้างเลขที่ ๒๓๖/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๖ จำนวนเงิน ๒,๑๔๙,๐๐๐.-
 บาท (สองล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นเก้าพันบาทถ้วน) เพื่อให้สำนักปลัดฯ เผยแพร่สำเนาสัญญาจ้างในเว็บไซต์ของ
 หน่วยงาน พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการให้กองพัสดุและทรัพย์สินทราบด้วย รายละเอียดปรากฏตามเอกสารที่
 ส่งมา พร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

(นางรัชณี ภูวิจิตร)

หัวหน้าฝ่ายจัดหาพัสดุ รักษาราชการแทน
 ผู้อำนวยการกองพัสดุและทรัพย์สิน

เรียน สำนักปลัด อบจ.กาฬสินธุ์
 - กอ.พัสดุทล: ทรัพย์สิน กส.๑๕๐๕๑๒๓๔
 สัญญาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้าง
 ถนนแอสฟัลต์คอนกรีต บ้านหนองแวง -
 บ้านคำกุง อ.สมเด็จ.
 - เห็นควรลงรับไว้ที่ อบจ.กาฬ.
 - ร้องเรียนมาเพื่อปิดทบทวน

(นางประโมก เจริญคุณ)
 นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

(นางสุดาวดี บุญปก)
 หัวหน้าฝ่ายนิติการ

จนบ/ค. (เงินเค)

(นางจิรารัตน์ จิตจักร)
 หัวหน้าสำนักปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด

สัญญาจ้างก่อสร้าง

สัญญาเลขที่ ๒๓๖/๒๕๖๖

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ตำบล/แขวง กาฬสินธุ์ อำเภอ/เขต เมืองกาฬสินธุ์ จังหวัด กาฬสินธุ์ เมื่อวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๖ ระหว่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ โดย นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์ ตำแหน่ง รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทนนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งต่อไปใน สัญญาเรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนกรรุ่งเรือง ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้น ส่วนบริษัท จังหวัดกาฬสินธุ์ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ เลขที่ ๑๖/๓ ถนนเลี่ยงเมืองหัวคู ตำบล/แขวง กาฬสินธุ์ อำเภอ/เขต เมืองกาฬสินธุ์ จังหวัด กาฬสินธุ์ โดยนายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน นิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดกาฬสินธุ์ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวง พาณิชย์ ที่ กส.๐๐๑๗๘๗ ลงวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงาน ก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีต โดยวิธี Pavement In-Place Recycling สาย กส.ถ.๑-๐๐๔๔ บ้านหนองแวง -บ้านคำกุง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ความหนา ๐.๐๔ เมตร ผิวจราจรกว้าง ๖.๐๐ เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ ๑.๐๐ เมตร ช่วง กม.ที่ ๐+๑๙๔-๐+๙๘๐ ระยะทาง ๐.๗๘๖ กิโลเมตร หรือมีพื้นที่งานก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีตไม่น้อยกว่า ๖,๒๘๘ ตารางเมตร พร้อมป้ายโครงการ ๑ ป้าย พิกัดจุดเริ่มต้น ๑๖.๗๑๐๐๙๐ N ๑๐๓.๗๑๙๗๗๐ E พิกัดจุดสิ้นสุด ๑๖.๗๑๖๘๗๕ N ๑๐๓.๗๒๑๘๒๗ E ตามแบบกองช่างองค์การบริหาร ส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ ๓๔/๒๕๖๖ ก่อนดำเนินการผู้รับจ้างต้องปักป้ายแสดงรายการก่อสร้าง ,ระยะเวลาเริ่มดำเนินงาน และ เวลาสิ้นสุดสัญญาในบริเวณชุมชนที่จะมีการก่อสร้าง ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ชนิดดีเพื่อใช้ใน งานจ้างตามสัญญานี้

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....
(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)



ข้อ ๒. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

๒.๑ แบบแปลน	จำนวน ๔ หน้า
๒.๒ มาตรฐานงานหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้ใหม่แบบในที่ (Pavement in Place Recycling) มทล.๒๔๒-๒๕๖๒	จำนวน ๑๐ หน้า
๒.๓ มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete) มทล.๒๓๐-๒๕๖๒	จำนวน ๓๐ หน้า
๒.๔ แบบมาตรฐานงานไพรมโคท มทล.๒๒๕-๒๕๖๒	จำนวน ๓ หน้า
๒.๕ แบบแนะนำงานบำรุงรักษาทางหลวงท้องถิ่น	จำนวน ๑ หน้า
๒.๖ แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง	จำนวน ๓ หน้า
๒.๗ การปรับราคาค่างานก่อสร้าง (ค่า K)	จำนวน ๘ หน้า
๒.๘ ใบเสนอราคา	จำนวน ๑ หน้า
๒.๙ ใบปริมาณงานของผู้รับจ้าง	จำนวน ๑ หน้า
๒.๑๐ บัญชีเปรียบเทียบราคากลางกับปริมาณงาน	จำนวน ๑ หน้า

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้ บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

ข้อ ๓. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็น หนังสือค้ำประกันสัญญาของ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขากาฬสินธุ์ เลขที่ ค.๔๗๖๔๐๓๘๕๔๓๑๐๐๐ ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๖ เป็นจำนวนเงิน ๑๐๗,๔๕๐.- บาท (-หนึ่งแสนเจ็ดพันสี่ร้อยห้าสิบบาทถ้วน-) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕(ห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าว จะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางสาววิสาขา ธารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....
(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)



พัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการคำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญา

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้าง โดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพัน และความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญาแล้ว

ข้อ ๔ (ข) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้าง ตกลงจ่าย และผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน ๒,๑๔๙,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นเก้าพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๑๔๐,๕๘๘.๗๙ บาท (หนึ่งแสนสี่หมื่นห้าร้อยแปดสิบแปดบาทเจ็ดสิบบาทถ้วน) ตลอดจน ภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวม เป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงิน เป็นงวด ๆ ดังนี้

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงิน ๒,๑๔๙,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นเก้าพันบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมด ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้าง ให้สะอาดเรียบร้อย

ข้อ ๕. เงินค่าจ้างล่วงหน้า

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างเป็นจำนวนเงิน - บาท ซึ่งเท่ากับร้อยละ - ของราคาค่าจ้าง ตามสัญญาที่ระบุไว้ในข้อ ๔

เงินค่าจ้างล่วงหน้างกล่าวจะจ่ายให้ภายหลังจากที่ผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็นหนังสือคำประกันหรือหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ หรือพันธบัตรรัฐบาลไทย เพิ่มเติมตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้างนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกใบเสร็จรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า ตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ และผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้างนั้นดังต่อไปนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้างนั้นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้นหากผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าง หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้างนั้นในทางอื่นผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกเงินค่าจ้างล่วง

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....
(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)



หน้านั้นคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๒ เมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าเพื่อพิสูจน์ว่าได้เป็นไปตามข้อ ๕.๑ ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหากผู้รับจ้างไม่อาจแสดงหลักฐานดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน ผู้ว่าจ้างอาจเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้าง หรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๓ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละงวดเพื่อชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ - ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินไว้จะครบตามจำนวนเงินที่หักค่าจ้างล่วงหน้าจากผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๔ เงินจำนวนใด ๆ ก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดใช้ความรับผิดชอบต่างๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะได้รับหลังจากหักชดใช้ในกรณีอื่นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายคืนเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ข) แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าบางส่วนก่อนได้

(๑) กรณีผู้รับจ้างวางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ฉบับเดียว หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในส่วนที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้วนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(๒) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้

ข้อ ๖. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ - ของเงินที่ต้องจ่ายใน

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางสาววิสาชา การประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....
(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)



งวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานถูกหักไว้แล้วเป็นจำนวนเงินไม่ต่ำกว่า - บาท ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศ มามอบให้ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

ข้อ ๗ (ข) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๖ และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉย ไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

ข้อ ๘ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาดังกล่าว หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้มันหรือรีบร้อน หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่มีค่าใช้จ่าย โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก ผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้าง หลุดพ้นจากความ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....
(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)



รับผิดชอบตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้องผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๙ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจาก ความรับผิดชอบหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ข้อ ๑๐ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ และในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานของ ผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง ได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นนั้น ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือและต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือ จากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำได้หากไม่ได้รับความเห็นชอบ เป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่มหรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

ข้อ ๑๑ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจาก การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทน ของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัย ก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือ เปลี่ยนใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้าง

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)



คงต้องรับผิดชอบเพียงในกรณีชำรุดบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๘ เท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจาก การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือ ลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญาฯ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้อง ดำเนินการใดๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก้ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

ข้อ ๑๒ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลา ที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภัยอันตรายใดๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่น ที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าว พร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง


ข้อ ๑๓ การตรวจงานจ้าง


ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษา เพื่อควบคุมการทำงานของ ผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น มีอำนาจเข้าไปตรวจการงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หากทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งไม่

ข้อ ๑๔ แบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในแบบรูปและรายการละเอียดโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่าแบบรูปและรายการละเอียดนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อน ไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลง

(ลงชื่อ)..........ผู้ว่าจ้าง
(นางสาววิสาขา การประสิทธิ์)

(ลงชื่อ)..........
(นายอดิศักดิ์ วีระนาทินทร์)



ที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง เพื่อให้
งานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้น จาก
ผู้ว่าจ้างหรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

ข้อ ๑๕ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างตกลงว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มี
อำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตาม สัญญา และมีอำนาจที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือตัดทอน
ซึ่งงานตามสัญญา หากผู้รับจ้างขัดขืน ไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา
มีอำนาจ ที่จะสั่งให้หยุดการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายระยะเวลา การปฏิบัติงาน
ตามสัญญาหรือเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

ข้อ ๑๖ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญา
หากงานพิเศษนั้นๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญา นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไข
แบบรูปและข้อกำหนดต่างๆ ในเอกสารสัญญานี้ด้วย

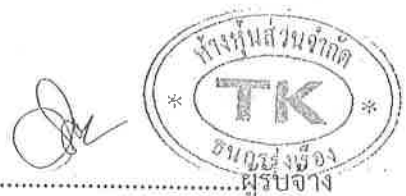
อัตราค่าจ้างหรือราคาที่กำหนดใช้ในสัญญานี้ ให้กำหนดใช้สำหรับงานพิเศษ หรืองานที่เพิ่มเติมขึ้น หรือ
ตัดทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตราค่าจ้าง หรือราคาใดๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับงาน
พิเศษหรืองานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงดังกล่าว ผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างจะได้ตกลงกันที่จะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคาที่เพิ่มขึ้นหรือ
ลดลง รวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) กันใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนดอัตราจ้าง หรือ
ราคาตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างไปก่อนเพื่อมิให้เกิดความ
เสียหายแก่งานที่จ้าง

ข้อ ๑๗ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ ในสัญญาและผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิก
สัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็น จำนวนเงินวันละ ๕,๓๗๓.๐๐ - บาท (ห้าพันสามร้อยเจ็ดสิบสามบาทถ้วน)
และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้าง ต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อหนึ่งเป็นจำนวนเงินวันละ
..... บาท (.....) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลา
ทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงาน

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)



ล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้าง จะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๘ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๘ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้ในการก่อสร้าง สิ่งที่สร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้าง และวัสดุต่างๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญา ตามที่จะเห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมด หรือบางส่วนตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวน เกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเพิ่ม (ถ้ามี) ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหัก เอาจากเงินประกันผลงานหรือจำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

ข้อ ๑๙. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือจากเงินประกันผลงาน ของผู้รับจ้าง หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ เงินประกันผลงาน หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือ ที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

ข้อ ๒๐ การทำบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย

ผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญานี้ รวมทั้งโรงงานหรือ สิ่งอำนวยความสะดวกใน

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....
(นายอดิศศักดิ์ วีระนาคินทร์)



การทำงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทน หรือผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ให้สะอาด ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งานตลอดระยะเวลาการจ้าง และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้ายบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจ้างรวมทั้งวัสดุ ขยะมูลฝอย และสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่างๆ (ถ้ามี) ทั้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้การได้ทันที

ข้อ ๒๑ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนด ในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้ละสิทธิเรียกร้อง ในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่ กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ว่าจ้างทราบดี อยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๒๒. การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศรวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าผู้รับจ้างจะเป็นผู้ที่นำของเข้ามาเองหรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิ เช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทยวันแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีชื่อเรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....
(นายอติศักดิ์ วีระนาทินทร์)



ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษ เนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ว่าจ้าง แต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับงานดังกล่าวไว้ก่อน และชำระเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

ข้อ ๒๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างตกลงเป็นเงื่อนไขสำคัญว่า ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก..... หรือผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย ๑ (หนึ่ง) คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

๒๓.๑ สาขาก่อสร้าง/

๒๓.๒ สาขาช่างโยธา

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมดโดยจำแนกตามแต่ละสาขาช่างและ ระดับช่าง พร้อมกับระบุรายชื่อช่างผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้มีวุฒิบัตรดังกล่าวในวรรคหนึ่งนำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่างๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงาน ก่อนเริ่มลงมือทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบดูได้ตลอด เวลาการทำงานตามสัญญาของผู้รับจ้าง

ข้อ ๒๔. การปรับราคาค่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ตกลงกันให้ใช้สัญญาปรับราคาได้ สำหรับราคางานก่อสร้างตามสัญญา โดย การนำสูตร Escalation Factor (K) มาใช้คำนวณราคาค่างานที่เปลี่ยนแปลงไป โดยวิธีการต่อไปนี้ ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตร และวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ ผู้ว่าจ้าง ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุตามภาคผนวก ๕

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางสาววิสาขา ธารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....
(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)



สัญญาที่สร้างขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความ โดยละเอียด
ตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(นางสาววิสาขา ภารประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางวรัญญา สุวรรณโมรา)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสมิตา กุญชรณรงค์)

เลขที่โครงการ ๒๕๑๒๗๕๓๒๐๖๖

เลขคูมสัญญา ๒๖๐๔๒๒๐๐๒๙๑๙

ใบเสนอราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน นายกองค้การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์

๑. ข้าพเจ้า ห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนกรรุ่งเรือง เลขที่ ๑๖/๓ ถนน เลี้ยวเมืองหัวคู ตำบล กาศสินธุ์ อำเภอ เมืองกาฬสินธุ์ จังหวัด กาฬสินธุ์ รหัสไปรษณีย์ ๕๖๐๐๐ โทรศัพท์ ๐๙๔๑๕๕๕๕๖๕ โดย นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์ ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ EB๑๘/๒๕๖๖ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทำงานของทางราชการ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะทำงาน ประกวดราคาจ้างก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีต โดยวิธี Pavement In-Place Recycling สาย กส.ถ.๑-๐๐๔๔ บ้านหนองแวง-บ้านคำกุง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามข้อกำหนดเงื่อนไขแบบรูปรายการละเอียดแห่งเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามราคาค่างที่ระบุไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณและราคาแบบท้ายใบเสนอราคานี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๑๔๔,๐๐๐.๐๐ บาท ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. คำเสนอจะยื่นอยู่เป็นระยะเวลา ๖๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา และ องค์การบริหารส่วนจังหวัด อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยกออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ร้องขอ

๔. กำหนดเวลาส่งมอบ
ข้าพเจ้ารับรองที่จะส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างแบบท้ายเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กับ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด

ก่อนหรือขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕ ของราคาตามสัญญาที่ระบุไว้ในใบเสนอราคา

เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามที่ระบุไว้ข้างต้นนี้ ข้าพเจ้ายอมให้ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ริบ หลักประกันการเสนอราคาหรือเรียกรองจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน รวมทั้งยึดค่าใช้จ่ายเสียหายใดที่อาจมีแก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด และ องค์การบริหารส่วนจังหวัด มีสิทธิ์จะเชิญเสนอราคาอื่นเป็นผู้ประกวดราคาได้หรือ องค์การบริหารส่วนจังหวัด อาจเรียกประกวดราคาใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัด ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำสั่งซื้อหรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นในภายภาคหน้าข้าพเจ้าได้เข้าเสนอราคา

๗. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้ามอบประธานกรรมการกรรมการกรรมการ เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน - บาท มาพร้อมนี้

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัด ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาด หรือ ตกหล่น



.....
(ลงชื่อ)
.....
(นามจริง นามสกุล)

.....
(ลงชื่อ)
.....
(นามจริง นามสกุล)

๙. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริษัทวิทยุสื่อสาร และปราศจากกลฉ้อฉล
หรือการสมรู้ร่วมคิดกันโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด
ๆ ที่ได้ยื่นเสนอราคาในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ.
๒๕๖๖

(นายอดิศักดิ์
วีระนาคินทร์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

ใบเสนอราคาเลขที่ 6602160014101
รหัสอ้างอิง OTP kjoq
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๔๖๓๕๕๐๐๐๐๒๕



(ลงชื่อ).....

(ลงชื่อ).....
(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)

(ลงชื่อ)..... พยาน
(นางวรรณญา สุวรรณโมรา)

(ลงชื่อ)..... พยาน
(นางสมิตา กุญชรณรงค์)



ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

บัญชีเปรียบเทียบราคารวมตามใบปริมาณงานกับราคากลาง

โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีต โดยวิธี Pavement In-Place Recycling สาย กส.ถ.1-0044 บ้านหนองแวง ถึง
บ้านคำกุง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

ราคากลาง 3,325,474.10 บาท ราคาผู้รับจ้างเสนอ 2,149,000.- บาท คิดเป็น 64.62 %

ผู้เสนอราคาต่ำสุด หจก.ธนกรรุ่งเรือง

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่างานต้นทุน		
				ราคากลาง	อัตราร้อยละราคา เปรียบเทียบ/รายการ	ราคาที่ประเมิน ได้เป็นเงิน
1	<u>งานปรับปรุงโครงสร้างทาง</u>					
	<u>งานพื้นทาง</u>					
1.1	งานหินคลุกปรับระดับ (ทลวม)	ลบ.ม.	188.640	684.66	442.42	83,458.10
1.2	งาน Pavement In-Place Recycling	ตร.ม.	6,288.00	84.68	54.72	344,079.36
	ลึก 0.20 เมตร					
2	<u>งานผิวทาง</u>					
2.1	งาน PRIME COAT บนพื้นทางหินคลุกซีเมนต์	ตร.ม.	6,288.00	29.26	18.90	118,843.20
2.2	งาน ASPHLT CONCRETE บนผิว Prime Coat ทน 4 Cm.	ตร.ม.	6,288.00	244.74	158.15	994,447.20
3	<u>งานตีเส้นจราจร</u>					
3.1	สีเทอร์โมพลาสติก สีเหลือง + (สีขาว)	ตร.ม.	184.00	290.00	187.39	34,479.76
4	<u>ป้ายโครงการ</u>					
4.1	ป้ายโครงการ (ลงชื่อ)	ป้าย	1.00	3,000.00	938.60	1,938.60
	((หมายเหตุ คัดดี วีระภาลิตะ))					
				รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น		1,577,246.22
	(ลงชื่อ).....				ค่า FACTOR (F)	1.3624
	(นางวรัญญา สุวรรณโมรา)				ค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น	2,148,840.25
	(สองล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นแปดพันแปดร้อยสี่สิบบาทสี่สตางค์)					
	(นางสมิตา กุญชนะรงค์)					

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ)สิบเอก.....กรรมการ
(นางวนิดา อัจฉรินทร์) (นางสมิตา กุญชนะรงค์) (นายสุกศร ไชยพร)

โครงการ/งานก่อสร้าง ประมวลราคาจ้างก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีต โดยวิธี Pavement In-Place Recycling

สาย กส.ถ.1-0044 บ้านหนองแขวง-บ้านคำกุง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

หน่วยงาน หจก.ธนกรรุ่งเรือง

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน หน่วย : บาท	Factor F	ค่าก่อสร้าง หน่วย : บาท	หมายเหตุ
1	ค่าก่อสร้าง	1,868,747.68	1.1500	2,149,059.83	
	<u>เชื่อมโยง</u>				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....	0.00%			
	เงินประกันผลงานหัก.....	0.00%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....	6.00%			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	7.00%			
รวมค่าก่อสร้าง				2,149,059.83	
ยินดีเสนอราคา	(สองล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นเก้าพันบาทถ้วน)		ยอดสุทธิ	2,149,000.00	**

ประมาณราคาโดย

(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ



(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(..(นายอดิศักดิ์ วีระนาคินทร์)..)



(ลงชื่อ).....พยาน
(นางวรัญญา สุวรรณโมรา)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางสมิตา กุญชนะรงค์)

แบบสรุปราคางานก่อสร้างทาง

โครงการ/งานก่อสร้าง ประภทราคาจ้างก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีต โดยวิธี Pavement In-Place Recycling สทป กส.ฉ.1-0044 บ้านหนองแวง -บ้านค้ำกุง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์
 งานก่อสร้างโดย หลก.รณกรรุ่งเรือง 16/3 ถนนเลี่ยงเมืองกาฬสินธุ์ อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ 46000 โทร 043-816822

วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566

ลำดับที่ตามสัญญา	ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย x FN	ราคากลาง
1	1	งานปรับปรุงโครงสร้างทาง							
1.1	1.1	งานปรับปรุงโครงสร้างทาง							
1.1.1	1.1.1	งานพื้นทาง							
3.1	1.1.1.1	งานหินคลุกปรับระดับ (หลวม)	ลบ.ม.	188.640	567.00	106,958.88	1.1500	652.05	123,002.71
3.2	1.1.1.2	งาน Pavement in Place Recycling ลึก 0.20 ม.	ตร.ม.	6,288.000	45.60	286,732.80	1.1500	52.44	329,742.72
2		งานสีผิวทาง							
2.1	2.1	งานสีผิวทาง							
2.1.1	2.1.1	งาน PRIME COAT(บนพื้นทางหินคลุกซีเมนต์)							
6.1	2.1.1.1	งาน PRIME COAT(บนพื้นทางหินคลุกซีเมนต์) (ลงชื่อ).....ผู้จ้าง	ตร.ม.	6,288.000	23.00	144,624.00	1.1500	26.45	166,317.60
7.1	2.1.2	งานแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE)							
7.1	2.1.2.1	งาน ASPHALT CONCRETE บนผิว PRIME COAT หนา 4 ซม. (ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง	ตร.ม.	6,288.000	275.00	1,728,960.00	1.1500	233.45	1,467,993.60
8.1	3	งานติดตั้งจราจร							
8.1	3.1	สีเทอร์โมพลาสติก สีเหลือง+สีขาว (.....(เลขออกฉัตรเพิ่ม) 1,150.00)							
9.1	4	ป้ายโครงการ							
9.1	4.1	ป้ายโครงการ (ลงชื่อ)..... (นางวรัญญา สุวรรณเมธา)	พ.	1.000	3,000.00	3,000.00	1.1500	3,450.00	3,450.00
								TOTAL	2,149,059.83



(ลงชื่อ).....
 (นางวรัญญา สุวรรณเมธา)
 (นางธนิศา กุญชรธรรมกิจ) (นายอดิศักดิ์ วัฒนกันทร)
 ผู้รับจ้าง
 ผู้ควบคุมงาน
 หน้าที่ผู้จัดการ