



ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต บ้านป่ากล้วย หมู่ที่ ๖ ตำบลโนนคอม - บ้านนาน้ำชำ หมู่ที่ ๕ ตำบลภูผาม่าน อำเภอภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต บ้านป่ากล้วย หมู่ที่ ๖ ตำบลโนนคอม - บ้านนาน้ำชำ หมู่ที่ ๕ ตำบลภูผาม่าน อำเภอภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๙๕๙,๔๘๙.๑๑ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนห้าหมื่นเก้าพันสี่ร้อยแปดสิบเก้าบาทสี่สิบเอ็ดสตางค์) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ๗๒/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๒๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.kkpao.go.th หรือ www.gprocurement.go.th ทั้งนี้ หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบบรูปและรายละเอียด โปรดสอบถามเพิ่มเติมผ่านหน้าเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th หรือผ่านการ log in เข้าสู่ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) ภายในวันที่ ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๖๙ โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๖๙

๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องชำระเงินค่าซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในราคาชุดละ ๕๐๐.๐๐ บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน) ตั้งแต่วันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๙

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

ว่าที่ร้อยเอก



(พงเจตน์ พรุกุณา)

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด รักษาราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๗๒/๒๕๖๙

การจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต บ้านป่ากล้วย หมู่ที่ ๖ ตำบลโนนคอม -
บ้านน้ำซำ หมู่ที่ ๕ ตำบลภูผาม่าน อำเภอภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น
ตามประกาศ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

ลงวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๙

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต บ้านป่ากล้วย หมู่ที่ ๖ ตำบลโนนคอม - บ้านน้ำซำ หมู่ที่ ๕ ตำบลภูผาม่าน อำเภอภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น ขนาดผิวจราจรกว้าง ๕ เมตร ยาว ๘๕๐ เมตร หนา ๐.๐๔ เมตร หรือมีพื้นที่ลาดยางไม่น้อยกว่า ๔,๒๕๐ ตารางเมตร และตีเส้นจราจร รายละเอียดตามประมาณการงานก่อสร้าง และตามแบบแปลน ที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นกำหนด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ปรับปรุงถนนลาดยาง	จำนวน	๑	โครงการ
แอสฟัลต์คอนกรีต บ้านป่ากล้วย			
หมู่ที่ ๖ ตำบลโนนคอม -			
บ้านน้ำซำ หมู่ที่ ๕			
ตำบลภูผาม่าน อำเภอภูผาม่าน			
จังหวัดขอนแก่น			

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
(๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม

- (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
- (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- (๓) ผลงาน
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)
- ๑.๙ แผนการทำงาน
- ๑.๑๐ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายใน

ประเทศ

- ๑.๑๑ แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่ออิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๑๒ แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ
- ๑.๑๓ ตัวอย่างหลักฐานการชำระค่าเอกสาร

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงาน

ของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๗๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น เชื่อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สิน สุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นขอ เสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนั กงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิ ของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสาร ดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐบาลในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ งานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการ งานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

๒.๑๔ เงื่อนไขคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ (เพิ่มเติม)

กรณีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต หรือต้องมีเอกสาร ยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่ไม่ใช่ของผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) ต้องมีสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ยื่นข้อเสนอ หรือผู้ให้ความยินยอมใช้ผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ใบอนุญาตประกอบ กิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต้องไม่ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอนใบอนุญาต และมีหลักฐานการชำระค่าธรรมเนียมการประกอบกิจการโรงงานรายปี

(๓) กรณีไม่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมให้ใช้หนังสือรับรองการตั้งหน่วยงานผลิตแอสฟัลต์คอนกรีตสำหรับหน่วยงานก่อสร้าง จากหน่วยงานในสังกัดกรมโรงงานอุตสาหกรรมแทนของผู้ยื่นข้อเสนอ หรือผู้ให้ความยินยอมใช้ผลิตภัณฑ์... ทั้งนี้หนังสือรับรองดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก หรือเพิกถอน

(๔) ต้องมีแผนที่แสดงที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และแสดงเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง โดยมีระยะทางขนส่งไม่เกิน ๘๐ กิโลเมตร (ตามมาตราฐานทางหลวงท้องถิ่น มทล.๒๓๐-๒๕๖๒)

(๕) กรณีใช้โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต แบบเคลื่อนที่ (Mobile Asphalt Concrete Plant) ให้ดำเนินการตามข้อ (๑),(๒),(๓), และ (๔)

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ กว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อ เสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือ รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้อง แสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือ มีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อ เสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่าง ประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงิน สินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงิน ทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัท เงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุน หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ ของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดย พิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับ มอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตรา แลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและ เอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับ มูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสาร ส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

(๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและ ขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓) เงื่อนไขคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ (เพิ่มเติม)

กรณีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๓.๑) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต หรือต้องมีเอกสาร ยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่ไม่ใช่ของผู้ยื่นข้อเสนอ

(๓.๒) ต้องมีสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔)

จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ยื่นข้อเสนอ หรือผู้ให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ใบอนุญาตประกอบ กิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต้องไม่ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอนใบอนุญาต และมี หลักฐานการชำระค่าธรรมเนียมการประกอบกิจการโรงงานรายปี

(๓.๓) กรณีไม่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔)

จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ใช้หนังสือรับรองการตั้งหน่วยงานผลิตแอสฟัลต์คอนกรีตสำหรับหน่วยงานก่อสร้าง จากหน่วยงานในสังกัดกรมโรงงานอุตสาหกรรมแทนของผู้ยื่นข้อเสนอ หรือผู้ให้ความยินยอมใช้ผลิตภัณฑ์ทั้งนี้หนังสือรับรองดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก หรือเพิกถอน

(๓.๔) ต้องมีแผนที่แสดงที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และแสดงเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง โดยมีระยะทางขนส่งไม่เกิน ๘๐ กิโลเมตร (ตามมาตราฐานทางหลวงท้องถิ่น มทล.๒๓๐-๒๕๖๒)

(๓.๕) กรณีใช้โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต แบบเคลื่อนที่ (Mobile Asphalt Concrete Plant) ให้ดำเนินการตามข้อ (๓.๑),(๓.๒),(๓.๓), และ (๓.๔)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้างในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ส่งไปไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน
ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และ
จะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่ จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอ ราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสาร ยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบ ไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นขอ เสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจาก การเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะที่ มีการ พิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจาก การเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และองค์การ บริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ องค์การบริหารส่วน จังหวัดขอนแก่น จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

(๖) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องชำระเงินค่าซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๕๐๐.๐๐ บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน) ผ่านช่องทางการโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารกรุงไทยจำกัด (มหาชน) เลขที่บัญชี ๔๐๕๑๐๐๑๕๔๗ ชื่อบัญชีองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ตั้งแต่วันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๙ และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคารมาให้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ตรวจสอบความถูกต้อง โดยส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์มาที่ Procurement@kkpao.go.th ตั้งแต่วันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๙ โดยการชำระเงิน และส่งหลักฐานการชำระเงินในวันสุดท้าย ให้ดำเนินการภายในเวลา ๑๖.๓๐ น. ตามแบบข้อ ๑.๑๓

หากปรากฏว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดดำเนินการเป็นไปตามกรณีหนึ่งกรณีใด ดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นไม่มีสิทธิในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนั้น และหน่วยงานของรัฐต้องไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายดังกล่าว

(๑) ไม่ชำระค่าซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือชำระไม่ ครบถ้วน

(๒) ชำระค่าซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในวันหรือเวลาอื่น นอกเหนือจาก วันและเวลาที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นการชำระก่อนถึงวัน และเวลาที่กำหนดหรือเมื่อพ้นวันและเวลาที่กำหนดแล้ว

(๓) ไม่ได้ส่งหลักฐานการชำระเงินตามช่องทางที่กำหนดไว้ในเอกสาร ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มาให้หน่วยงานของรัฐตรวจสอบความถูกต้อง ภายในวันและเวลาที่กำหนดไว้ใน เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายใน ประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็น หนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นจะพิจารณาคัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือแบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินฯ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น
- (๓) ไม่ชำระค่าซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือชำระไม่ครบถ้วน
- (๔) ชำระค่าซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในวันหรือเวลาอื่นนอกเหนือจากวันและเวลาที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นการชำระก่อนถึงวันและเวลาที่กำหนด หรือเมื่อพ้นวันและเวลาที่กำหนดแล้ว
- (๕) ไม่ได้ส่งหลักฐานการชำระเงินตามช่องทางที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มาให้หน่วยงานของรัฐตรวจสอบความถูกต้อง ภายในวันและเวลาที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ยื่นข้อเสนอเพิ่มเติมได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างก่อสร้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ในกรณีที่ระหว่างระยะเวลาตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานครั้งสุดท้ายได้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงจากหรือแก่งานก่อสร้างถึงขนาดที่ก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อชีวิตหรือทรัพย์สินของประชาชนอันเนื่องมาจากการกระทำหรือละเว้นการกระทำใด ๆ ของผู้รับจ้าง ภายในระยะเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่เกิดเหตุจนถึงวันยื่นข้อเสนอ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดนั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาจ้างหรือข้อตกลง และองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นได้รับมอบงาน โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินกู้เงินทุนส่งเสริมกิจการองค์การบริหารส่วนจังหวัด จำนวนเงิน ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินกู้จาก เงินกู้เงินทุนส่งเสริมกิจการองค์การบริหารส่วนจังหวัด แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับการอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๑๐.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดใหม่แบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นไม่ได้

(๑) องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่าง จาก สถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรอง หรือผู้มีวุฒิปริญญาตรี ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่ละต้องมี จำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ สาขาช่างก่อสร้าง หรือสาขาช่างโยธา หรือสาขาช่างสำรวจ

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญา ของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการ ยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ไว้ชั่วคราว

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๕





ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

โครงการ ปรับปรุงถนนลาดยางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต บ้านปากกล้วย หมู่ที่ ๖ ตำบลโนนคอม - บ้านน่าน้ำชา หมู่ที่ ๕ ตำบลภูผาม่าน อำเภอภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น

๑. ความเป็นมา

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ได้ดำเนินการสนับสนุนงบประมาณโครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต บ้านปากกล้วย หมู่ที่ ๖ ตำบลโนนคอม - บ้านน่าน้ำชา หมู่ที่ ๕ ตำบลภูผาม่าน อำเภอภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น ซึ่งถนนสายดังกล่าวเป็นเส้นทางหลักที่ใช้ในการสัญจรไป-มา ระหว่างตำบล ในปัจจุบันถนนมีสภาพผิวจราจรคอนกรีตชำรุดเสียหายเป็นหลุม-บ่อจำนวนมาก ทำให้ประชาชนที่ใช้เส้นทางได้รับความเดือดร้อน และอาจเกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการซ่อมแซมเป็นการเร่งด่วน เพื่อยกระดับถนนเดิมให้ได้มาตรฐานมีความปลอดภัย เป็นการช่วยเหลือและบรรเทาความเดือดร้อนของราษฎรในพื้นที่ และประชาชนทั่วไปรวมทั้งเป็นเส้นทางคมนาคมในการขนส่งพืชผลทางการเกษตร สามารถเพิ่มรายได้ส่งผลให้ชีวิตความเป็นอยู่ของราษฎรในพื้นที่ดีขึ้น

ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนดังกล่าว องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ได้มอบหมายให้สำนักช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น สํารวจออกแบบ และกำหนดราคากลาง ตามรายการประมาณราคาของสำนักช่าง เพื่อดำเนินการในการปรับปรุงถนนลาดยางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต บ้านปากกล้วย หมู่ที่ ๖ ตำบลโนนคอม - บ้านน่าน้ำชา หมู่ที่ ๕ ตำบลภูผาม่าน อำเภอภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น งบประมาณเงินกู้เงินทุนส่งเสริมกิจการองค์การบริหารส่วนจังหวัด ในคราวประชุมสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น สมัยประชุมสามัญสมัยที่สอง ครั้งที่ ๑ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๘ ตามมติคณะกรรมการเงินทุนส่งเสริมกิจการองค์การบริหารส่วนจังหวัด ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๖๘ และตามหนังสือสำนักงานเงินทุนส่งเสริมกิจการองค์การบริหารส่วนจังหวัด ที่ มท ๐๘๐๘.๒/๒๑๙๕ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๘ เรื่อง ขอยกเลิกโครงการและขอกู้เงินทุนส่งเสริมกิจการองค์การบริหารส่วนจังหวัด งบประมาณ ๑,๕๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

มีความจำเป็นที่จะต้องทำการปรับปรุงถนนลาดยางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต บ้านปากกล้วย หมู่ที่ ๖ ตำบลโนนคอม - บ้านน่าน้ำชา หมู่ที่ ๕ ตำบลภูผาม่าน อำเภอภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น เพื่อพัฒนาเส้นทางคมนาคมในระหว่างชุมชน ให้ได้มาตรฐาน ตอบสนองความต้องการของประชาชน ลดต้นทุนการขนส่งผลิตผลทางการเกษตร และส่งเสริมรายได้ต่อเศรษฐกิจในชุมชน ป้องกันการเกิดอันตรายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการสัญจรไป - มา ดังนี้

๑. เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของราษฎร ซึ่งอาจเกิดอันตรายจากการสัญจรไป - มา เนื่องจากสภาพผิวจราจรชำรุด เป็นหลุมเป็นบ่อ
๒. เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับประชาชนที่ต้องการขนส่งสินค้าออกไปจำหน่าย
๓. เพื่อเป็นการรองรับการขยายตัวของชุมชนเมืองที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต
๔. เพื่อสนับสนุนนโยบายรัฐบาลในการกระจายความเจริญของสังคมเมือง สังคมชนบท
๕. เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ณ วันยื่นเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ครังนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๗๕๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นเชื่อถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกราย

จะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายแบบข้อตกลงคุณธรรมผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย

จะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๓. การกำหนดคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๔๘ ลงวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๘ เรื่อง แนวทางการพิจารณาบแสดงฐานะการเงินตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ และด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๘๑๔ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

๑๓.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้พิจารณาดังนี้

๑๓.๑.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย/กฎหมายต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก

๑๓.๑.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย/กฎหมายต่างประเทศ ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน

ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน

ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน

ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน

ไม่ต่ำกว่า ๔ ล้านบาท

(๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน

ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุน

จดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุน

จดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

๑๓.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาถือสัญชาติไทย/บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคาร เป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก จะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

๑๓.๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๑๓.๑.๑ ข้อ ๑๓.๑.๒ และข้อ ๑๓.๒

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบ ธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบ กิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางของประเทศนั้น ตามรายชื่อ บริษัทเงินทุนที่ธนาคารกลางของประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงาน ใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของ โครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง ทั้งนี้ สำหรับธนาคารภายในประเทศหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อให้เป็นไป ตามแบบที่กำหนด

๑๓.๔ กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศและบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ตามข้อ ๑๓.๑.๒ ข้อ ๑๓.๒ และข้อ ๑๓.๓ มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่ง ประเทศไทยกำหนดในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารเชิญชวนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) หรือมีหนังสือเชิญชวน จนถึงวันเสนอราคา

๑๓.๕ ข้อยกเว้น

กรณีตามข้อ ๑๓.๑ - ๑๓.๓ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
- (๒) เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว

และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

๔. เงื่อนไขคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ (เพิ่มเติม)

กรณีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต หรือต้องมีเอกสารยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่ไม่ใช่ของผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) ต้องมีสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของ ผู้ยื่นข้อเสนอ หรือผู้ให้ความยินยอมใช้ผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมต้องไม่ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอนใบอนุญาต และมีหลักฐานการชำระค่าธรรมเนียมการประกอบกิจการ โรงงานรายปี

(๓) กรณีไม่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ใช้ หนังสือรับรองการตั้งหน่วยงานผลิตแอสฟัลต์คอนกรีตสำหรับหน่วยงานก่อสร้าง จากหน่วยงานในสังกัดกรมโรงงาน อุตสาหกรรมแทนของผู้ยื่นข้อเสนอ หรือผู้ให้ความยินยอมใช้ผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้หนังสือรับรองดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก หรือเพิกถอน

(๔) ต้องมีแผนที่แสดงที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และแสดงเส้นทางขนส่งจากโรงงาน ผสมถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง โดยมีระยะทางขนส่งไม่เกิน ๘๐ กิโลเมตร (ตามมาตรฐานทางหลวงท้องถิ่น มทอ.๒๓๐-๒๕๖๒)

(๕) กรณีใช้โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตแบบเคลื่อนที่ (Mobile Asphalt Concrete Plant) ให้ดำเนินการตามข้อ (๑),(๒),(๓), และ(๔)

๕. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

๑. โครงการปรับปรุงถนนลาดยางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต บ้านปากกล้วย หมู่ที่ ๖ ตำบลโนนคอม - บ้านนาข้า หมู่ที่ ๕ ตำบลภูผาม่าน อำเภอภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น ขนาดผิวจราจรกว้าง ๕ เมตร ยาว ๘๕๐ เมตร หนา ๐.๐๔ เมตร หรือมีพื้นที่ลาดยางไม่น้อยกว่า ๔,๒๕๐ ตารางเมตร และตีเส้นจราจร รายละเอียดตามประมาณการ งานก่อสร้าง และตามแบบแปลนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นกำหนด งบประมาณเงินกู้เงินทุนส่งเสริมกิจการ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ในคราวประชุมสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น สมัยประชุมสามัญสมัยที่สอง ครั้งที่ ๑ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ เมื่อวันศุกร์ที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๘ ตามมติคณะกรรมการเงินทุนส่งเสริมกิจการองค์การบริหารส่วนจังหวัด ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๖๘ และตามหนังสือสำนักงานเงินทุน ส่งเสริมกิจการองค์การบริหารส่วนจังหวัด ที่ มท ๐๘๐๘.๒/๒๑๙๕ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๘ เรื่อง ขอยกเลิก โครงการและขอเงินทุนส่งเสริมกิจการองค์การบริหารส่วนจังหวัด

๒. มาตรการส่งเสริมหรือสนับสนุนพัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างที่ผลิตภายในประเทศไทย (งานก่อสร้าง)

๒.๑ ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิต ภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

๒.๒ กรณีมีงานเหล็ก ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

๒.๓ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. ระยะเวลาส่งมอบ

กำหนดวงงาน ๑ งาน ภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๗. อัตราค่าปรับ

อัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๘. ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ภายในระยะเวลา ๒ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจ้าง

๙. วงเงินในการจัดหา

จำนวนเงิน ๑,๕๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๑๐. การปรับราคางานก่อสร้าง (K)

โครงการดังกล่าวให้ใช้สัญญาจ้างแบบปรับราคาได้ (ค่า K) การปรับราคางานตามสูตรการปรับ ราคาได้ (ค่า K) จะนำมาใช้ในกรณีราคางานลดลงหรือเพิ่มขึ้นโดยวิธีการต่อไปนี้ตามเงื่อนไขหลักเกณฑ์สูตรและวิธีการ คำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องการพิจารณา ช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้างตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีที่ นร ๐๒๐๗/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

ข.ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดค่า
งานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

$$P = (Po) * (K)$$

กำหนดให้ P = ราคาจ้างงานต่อหน่วยหรือราคาจ้างงานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาจ้างงานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้หรือราคาจ้างงานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญา

แล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย ๔% เมื่อต้องเพิ่มค่าจ้างหรือบวกเพิ่ม ๔% เมื่อต้อง

เรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตรซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานก่อสร้างโครงการ

กัน ใช้สูตรค่า k ดังนี้

หมวดที่ ๓ งานทาง ข้อ ๓.๑ งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

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

ข้อ ๓.๓ งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM


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


๑๑. การรักษาความสะอาด

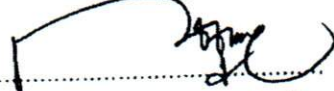
การขนส่งวัสดุเข้าหน้างานแต่ละครั้ง ผู้รับจ้างต้องรักษาความสะอาดบริเวณเข้า - ออก
โครงการให้เรียบร้อย ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

๑๒. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ใช้หลักเกณฑ์ ราคา และจะพิจารณาจาก ราคารวม

(ลงชื่อ).....  ประธานกรรมการ
(นายอุเทน อุปลี)
นายช่างโยธาอาวุโส

(ลงชื่อ).....  กรรมการ
(นายเอกชัย ไชยสิทธิ์)
นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ).....  กรรมการ
(นายณัฐพล พรหมมาแฉ่)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต บ้านปากกล้วย หมู่ที่ ๖ ตำบลโนนคอม -
บ้านนาหน้าชา หมู่ที่ ๕ ตำบลภูผาม่าน อำเภอภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /
โครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต บ้านปากกล้วย หมู่ที่ ๖ ตำบลโนนคอม - บ้านนาหน้าชา หมู่ที่ ๕ ตำบลภูผาม่าน
อำเภอภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น

2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น / องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,500,000.00 บาท

4. ลักษณะงาน

โดยสังเขป ปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต

5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 15 พ.ค. 2569 เป็นเงิน 1,959,489.11 บาท

6. บัญชีประมาณการราคากลาง

6.1 แบบสรุปราคากลางงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม

7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 อุเทน อุปลี ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาอาวุโส

7.2 เอกชัย ไชยสิทธิ์ กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

7.3 ณัฐพล พรหมมาแซ่ กรรมการกำหนดราคากลาง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

เห็นชอบ

นายเกรียงศักดิ์ แสนสำราญ

หัวหน้าฝ่ายสำรวจ

(นายทวี ศิริชาติวาปี)

อุเทน อุปลี ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรมก่อสร้าง

14 พฤษภาคม 2569 13:17:31

(นายทวี ศิริชาติวาปี)

ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรมก่อสร้าง รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

ว่าที่ร้อยเอก

(พงเจตน์ พรุกุณา)

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด รักษาราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

15 พ.ค. 2569

(นายนำศิลป์ วิเศษ)

รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประทศราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ค้อนกริต บ้านปากกล้วย หมู่ที่ ๖ ตำบลโนนคอม - บ้านนาจำเริญ หมู่ที่ ๕ ตำบลภูผาม่าน อำเภอภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น/องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
1	1. งานปรับเกรดผิวซิปสองข้างทาง 1.1 งานดิน (EARTHWORK) 1.1.1 งานถางป่าและขุดตอ 1.1.1.1 งานถางป่าและขุดตอ ขนาดเบา (CLEARING AND GRUBBING)	ตร.ม.	4,250,000	1.87	7,947.50	1.3642	2.55	10,841.97
2	3. งานลาดยาง Tack Coat 3.1 งานผิวทาง (SURFACE COURSES) 3.1.1 งานไพรม์โค้ด และแทคโค้ด (PRIME COAT & TACK COAT) 3.1.1.1 งานลาดแอสฟัลต์แทคโค้ด (TACK COAT) 4. งานผิวทาง Asphalt Concrete หน้า 4 ซม. ปูบน Tack Coat 4.1 งานผิวทาง (SURFACE COURSES) 4.1.1 งานแอสฟัลต์ค้อนกริต (ASPHALT CONCRETE)	ตร.ม.	4,250,000	14.62	62,135.00	1.3642	19.94	84,764.56

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประทศราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต บ้านป่ากล้วย หมู่ที่ ๖ ตำบลโนนคอม - บ้านนาป่าช้า หมู่ที่ ๕ ตำบลภูผาม่าน อำเภอภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์กรบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น/องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
3	4.1.1.1 งานชั้นผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต หนา 4 ซม. (ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE) 5. งานตีเส้นผิวจราจร 5.1 งานเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS) 5.1.1 งานตีเส้นจราจร (MARKINGS)	ตร.ม.	4,250.000	309.89	1,317,032.50	1.3642	422.75	1,796,695.73
4	5.1.1.1 THERMOPLASTIC PAINT ระดับ 1(YELLOW & WHITE)	ตร.ม.	197.000	250.00	49,250.00	1.3642	341.05	67,186.85
รวมราคากลาง								1,959,489.11

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์ค้อนกริต บ้านปากกล้วย หมู่ที่ ๖ ตำบลโนนคอม - บ้านนาไม้ชำ หมู่ที่ ๕ ตำบลภูผาม่าน อำเภอภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น/องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น



(อุเทน อุปสี)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(ณัฐพล พรหมมาแซ)

กรรมการกำหนดราคากลาง

LOK
(เอกชัย ไชยสิทธิ์)

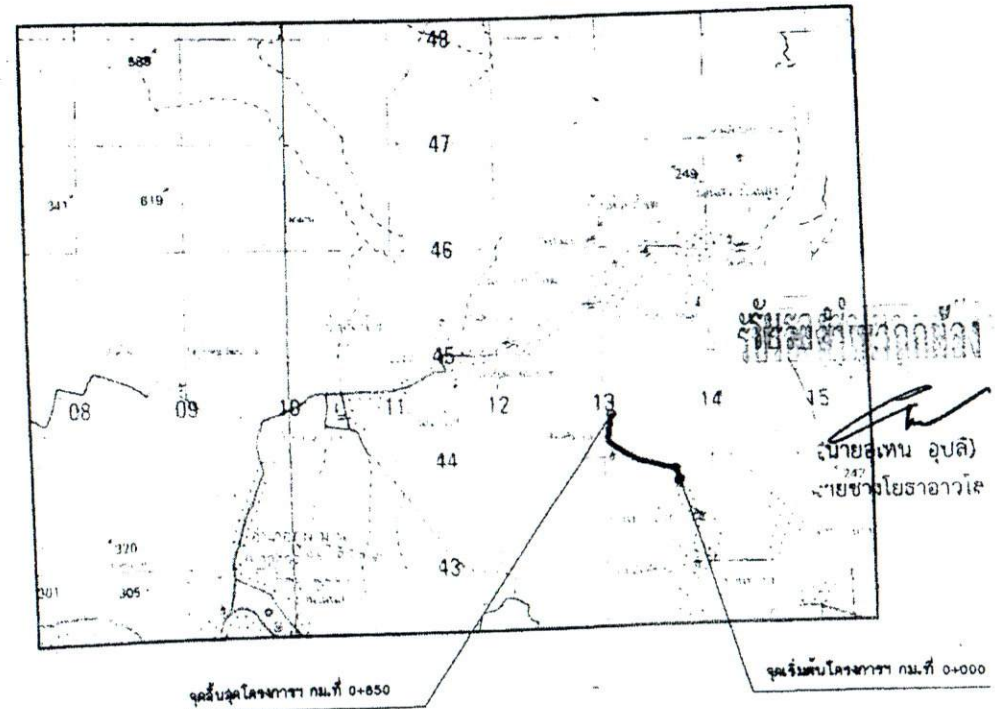
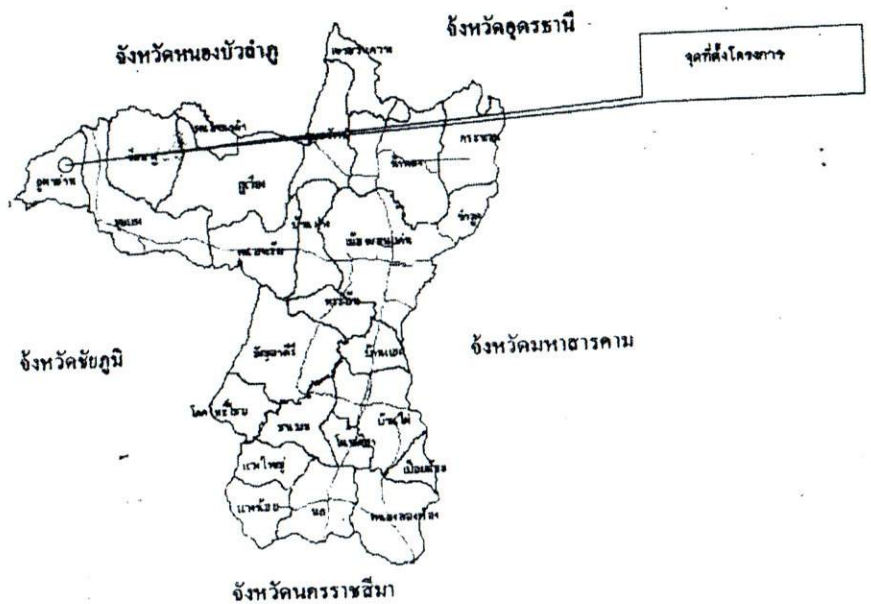
กรรมการกำหนดราคากลาง

อุเทน อุปสี

14 พฤษภาคม 2569

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

ปรับปรุงแผนสายทางแอสฟัลต์คอนกรีต บ้านป่ากล้วย หมู่ที่ 6 ตำบลโนนแคถนน - บ้านน้ำคำ หมู่ที่ 5 ตำบลภูพานัน อำเภอภูพานัน จังหวัดขอนแก่น



สำเนาโต๊ะวางแผนที่

5342 IV	5342 I	5442 IV
5342 III	5342 II	5442 III
5341 IV	5341 I	5441 IV

หน้า ๑ ของ
หน้า ๑ จาก
หน้า
๑ จาก ๑ หน้า

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

นายสมชาย ภูมิ นายก อบจ.ขอนแก่น	นายสุวิทย์ ภูมิ นายก อบต.ภูพานัน	นายสุวิทย์ ภูมิ นายก อบต.ภูพานัน
นายสมชาย ภูมิ นายก อบจ.ขอนแก่น	นายสุวิทย์ ภูมิ นายก อบต.ภูพานัน	นายสุวิทย์ ภูมิ นายก อบต.ภูพานัน
นายสมชาย ภูมิ นายก อบจ.ขอนแก่น	นายสุวิทย์ ภูมิ นายก อบต.ภูพานัน	นายสุวิทย์ ภูมิ นายก อบต.ภูพานัน

สารบัญแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้าง

รายการแบบก่อสร้าง	แผ่นที่
ใบหน้า	1
สารบัญแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้าง	2
แบบแปลนอาคาร	3
แบบอาคาร	4-6

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

- ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบแบบอาคารตามที่ระบุในสัญญาฯ พร้อมทั้งวางแผนการปฏิบัติงานให้เหมาะสม ถูกต้องและสอดคล้องตามมาตรฐานงานก่อสร้างที่คณะกรรมการพิจารณาการ โดยผู้รับจ้างต้องส่งแผนการปฏิบัติงานนี้ให้ ผู้ว่าราชการจังหวัดหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- วัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง ก่อสร้างให้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อน วัสดุใดหากมีการกำหนดมาตรฐานไว้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) การทดสอบและพิจารณาอนุมัติให้ใช้ได้ดังกล่าว มาใช้ในงานก่อสร้าง ให้ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด มอก. สำหรับวัสดุนั้น ๆ หากมาตรฐานปรากฏว่าวัสดุที่นำมาใช้ ในทางก่อสร้างไม่ถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด หรือไม่ตรงตาม มอก. ผู้รับจ้าง มีงต้องรับผิดชอบความเสียหาย หรือความเสียหายที่เกิดขึ้น
- ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างด้วยวิธีการใดก็ตามที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของทางราชการ และ/หรือเอกชน ฯลฯ
- การส่งมอบทรัพย์สินตามแบบที่กำหนด (๒๓) เป็นคำรับประกันอุบัติเหตุในการก่อสร้างเท่านั้น
- ขอสั่งวัสดุรวมทั้งเครื่องและเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ผู้ควบคุมงาน หมายถึง ผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบโดยผู้รับจ้าง
- มาตรฐานการก่อสร้างให้ใช้รายการมาตรฐานที่กำหนด องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น
- ที่ประชุมและจุดรับผู้ใดราชการ รวมทั้งทางแยก ให้ปรับระดับของถนนให้รับกับถนนเดิม โดยไม่ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการจราจร
- อาคารอุปโภค และอาคารบริการต่างๆ เช่น ให้อาคารที่พัก, ปรานา และห้องอาบน้ำ ฯลฯ ที่อยู่ในบริเวณก่อสร้างและเป็นของราชการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เสียก่อนล่วงหน้า เพื่อกำหนดขอบเขต ค่าใช้จ่ายต่างๆ ให้เป็นของรัฐบาล
- ข้อ ๒๓.๒ ให้มีความสะอาดตามมาตรฐานที่ระบุ โดยไม่มีการขุดดินในการก่อสร้าง
- ใบปลิว, สติกเกอร์, เครื่องหมายบริเวณก่อสร้างหรือสิ่งอื่นใด ที่ไม่จำเป็นต่อการก่อสร้าง
- รายการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบหรือกำหนดไว้ในสัญญาหรือระเบียบข้อบังคับ หรือปฏิบัติในการก่อสร้าง หรือไม่มีเป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ดี ให้ทำการและดำเนินการตามข้อบังคับของแผนกการจราจรจังหวัด
- ผู้รับจ้างต้องสมัครในการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ อันอาจเกิดขึ้นในระหว่างทำการก่อสร้าง รวมทั้งผู้ปฏิบัติงานอาจประสบอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บ หรือเสียชีวิตอันอาจเกิดจากการก่อสร้างที่ไม่น่าประมาทฯ ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินทั้งของตนเอง และราชการในการป้องกัน อุบัติเหตุนี้ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยในการก่อสร้างตามกฎหมายที่กำหนด
- ผู้รับจ้างต้องไม่ส่งมอบ หรือมอบรายการหรือสัญญาให้ ในระหว่างก่อสร้าง

รายการแบบมาตรฐาน	แบบเลขที่
ถนน	
แบบมาตรฐาน ถนนผิวจราจรแบบ ASPHALT CONCRETE (แอสฟัลต์คอนกรีต)	พร. (บ) - 303/63
แบบมาตรฐานทาง ผิวที่รองทับผิวจราจรชั้นรอง (ผิวจราจร)	พธ-3-110(1)
แบบมาตรฐานทาง ผิวที่รองทับผิวจราจรชั้นรอง (ผิวจราจรชั้นรอง)	พธ-3-110(4)
แบบมาตรฐานท่อระบายน้ำใต้ผิวจราจร	
รายการมาตรฐาน	เลขที่
ถนน	
มาตรฐานผิวจราจรผิวที่รองแบบแอสฟัลต์คอนกรีต	พร. 209-2562
มาตรฐานผิวจราจร ๒๓๐๐	พร. 218-2562
มาตรฐานผิวจราจร (Tack Coat)	พร. 227-2562
มาตรฐานท่อระบายน้ำ	พร. 230-2562
มาตรฐานงานพื้นรองมาตรฐานผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตในทางผิวจราจรรอง	พร. 241-2562

รายละเอียดปริมาณงาน	จำนวน	หน่วย
งานวางปากท่อ ๒๓๐๐ มม.	4,250	จ.ม.
งานวางปากท่อ Tack Coat	4,250	จ.ม.
งานผิวจราจรชั้นรอง Asphalt Concrete MV1 0.04 (มท)	4,250	จ.ม.
งานผิวจราจร	187	

รับรองสำเนาถูกต้อง

นายอุเทน อุบล
นายช่างโยธาอาวุโส

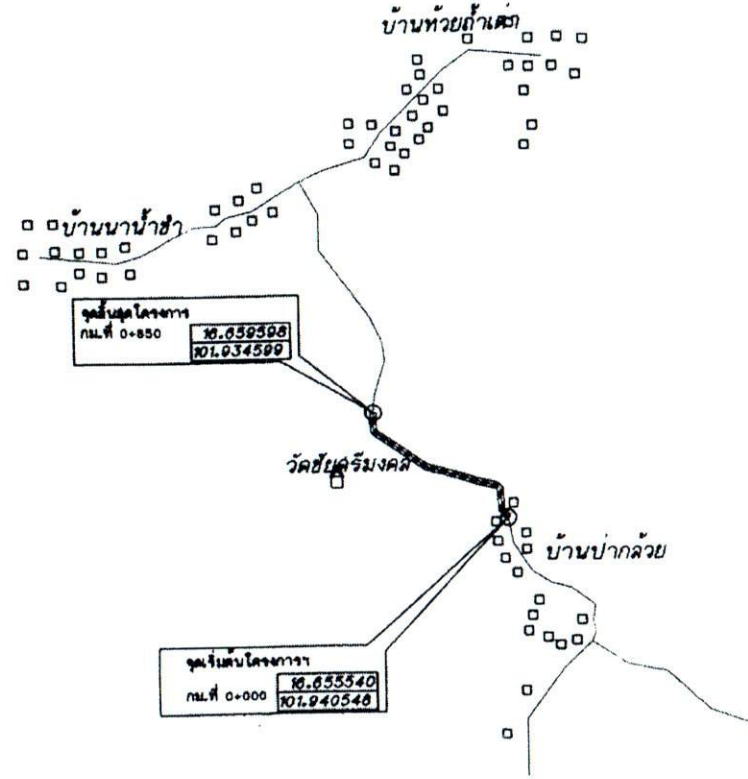
มาตรฐานส่งเสริมหรือสนับสนุนที่ดีที่สุดในงานก่อสร้างที่ผลิตภายในประเทศไทย(งานก่อสร้าง)

- ผู้รับจ้างต้องให้ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ดีที่สุดในงานก่อสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย โดยต้องใช้เวลาไม่น้อยกว่า 80 ของผลิตภัณฑ์จะไปในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
- กรณีมีงานที่ผู้รับจ้างต้องให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศก่อนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของมูลค่าหรือปริมาณผลิตภัณฑ์ไปในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

นายอำเภอ	นายอำเภอ	นายอำเภอ	นายอำเภอ
นายอำเภอ	นายอำเภอ	นายอำเภอ	นายอำเภอ
นายอำเภอ	นายอำเภอ	นายอำเภอ	นายอำเภอ
นายอำเภอ	นายอำเภอ	นายอำเภอ	นายอำเภอ

นายอำเภอ



รับรองสำเนาถูกต้อง

(Signature)
นายอุเทน อุบลี
นายช่างโยธาอาวุโส

- รายละเอียดประกอบแบบ
1. ปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต ขนาดผิวจราจร กว้าง 5 ม. ยาว 850 ม. หน้า 0.04 ม. หรือมีพื้นที่ลาดยางไม่น้อยกว่า 4,250 ตร.ม. และตีเส้นจราจร
 2. ให้ประกอบแบบแนวงานนำทางหลวงท้องถิ่น งานซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต เลขที่ บร.(ด) - 303/63
 3. ให้ประกอบแบบมาตรฐานงานทาง สำหรับ อปท. (ตีเส้นจราจร) เลขที่ ทด -3-110(1)
 4. ให้ประกอบแบบมาตรฐานงานทาง สำหรับ อปท. (ชื่อกำหนดการก่อสร้าง) เลขที่ ทด -3-110(4)
 3. ให้ประกอบแบบแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์งานก่อสร้าง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น			
แบบฉายทาง	นายสุเมธ งาม	นายสุเมธ งาม	เห็นชอบ
ปรับปรุงขนาดทางแอสฟัลต์คอนกรีต	นายสุเมธ งาม	นายสุเมธ งาม	เห็นชอบ
บ้านปากกล้วย หมู่ที่ 6 ตำบลโนนคอม - บ้านนาป่าช้า หมู่ที่ 5 ตำบลภูพานาน อำเภอภูพานาน จังหวัดขอนแก่น	นายสุเมธ งาม	นายสุเมธ งาม	เห็นชอบ
แนวลดแบบ	นายสุเมธ งาม	นายสุเมธ งาม	เห็นชอบ

หมายเหตุ
1. จำนวนท่อในและตะแกรงละตัวบนจากราวท่ออาจเปลี่ยนเป็นอื่นอยู่ในคู่มือที่ปรึกษาผู้ควบคุมงานทั้งนี้ขอความร่วมมือ

ข้อกำหนดการตีเส้นจราจรด้วยสีจราจร (Traffic Point) และวัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. วิธีดำเนินการจัดทำ

- 1.1 การเตรียมผิวทาง : ผิวทางจราจรที่ทำการตีเส้นหรือเครื่องหมายจราจรต้องสะอาดและแห้ง ต้องไม่ทำบนผิวทางที่สกปรก มีฝุ่นจับ หรือสิ่งแปลกปลอมอื่นใด และไม่ลงทับไปบนวัสดุจราจรเดิมที่ชำรุด การลงวัสดุรองพื้น ต้องใช้วิธีพ่นเพื่อให้วัสดุติดแน่นกับผิวจราจรเก่าเสมอ โดยไม่ก่อให้เกิดการแยกตัว และเปลี่ยนสีเดิม สารวัสดุรองพื้นดังกล่าวต้องสอดคล้องกับผิวจราจรที่จะทำงาน รวมทั้งปริมาณจะต้องเหมาะสม ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าราชการก่อน ในกรณีที่เครื่องหมายจราจรเดิมไม่อยู่ในแนวหรือรูปแบบที่ถูกต้องกับเครื่องหมายจราจรที่จะทำขึ้นใหม่ ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการลบเครื่องหมายจราจรเดิมออกโดยใช้เครื่องจักรกล
- 1.2 ในกรณีที่ตีเส้นจราจรหรือเครื่องหมายจราจรบนผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ให้ดำเนินการภายหลังการก่อสร้างผิวทางไปแล้วเร็วกว่า 1 สัปดาห์
- 1.3 การเตรียมวัสดุเทอร์โมพลาสติก : เพื่อป้องกันมิให้ลื่นหรือเกิดการแตกเปราะของเทอร์โมพลาสติกเนื่องจากให้ความร้อนสูงกว่าผู้ผลิตกำหนดไว้ ต้องใช้วัสดุเทอร์โมพลาสติกให้เพียงพอกับความร้อนในเตาต้มที่มีการกวนอยู่ตลอดเวลาและจะต้องไม่ให้ความร้อนสูงกว่าผู้ผลิตกำหนดไว้ไม่ว่าจะใดๆ เมื่อวัสดุเหลวแล้วจะต้องรีบใช้ทันทีห้ามมิให้นำวัสดุเทอร์โมพลาสติกที่หลอมเหลวอยู่นานเกิน 6 ชั่วโมงมาใช้งาน
- 1.4 การเตรียมเครื่องมือ : ต้องใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ต่างๆ ตามลักษณะของวัสดุที่ใช้ทำงาน ปริมาณของวัสดุต้องอยู่ในกรอบขยายที่ผู้ผลิตกำหนดไว้หากมีการทำมากกว่าหนึ่งชั้นขึ้นไปรอให้ชั้นแรกแห้งเสียก่อน

2. ข้อกำหนดคุณสมบัติ

- 2.1 สีจราจร (Traffic Paint) หมายถึง สีจราจรที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธีพ่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.415 สีจราจร ชนิดที่ 2
- 2.2 วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) หมายถึง วัสดุเทอร์โมพลาสติกที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธีพ่น ริด หรือปาดลาก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 542 วัสดุเทอร์โมพลาสติก ระดับ 1 ซึ่งมีคุณสมบัติและอัตราส่วนของลูกแก้วในส่วนผสมไม่น้อยกว่า 20% โดยน้ำหนักรวมทั้งโซโรยบนเส้นเทอร์โมพลาสติก สะท้อนแสงในอัตราส่วน 400-500 กรัมต่อตารางเมตร
- 2.3 ลูกแก้ว (Glass Beads) ที่ใช้กับวัสดุทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางเพื่อให้เกิดการสะท้อนแสงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทยซึ่งแสดงเครื่องหมาย มอก 543 วัสดุผลิตภัณฑ์
- 2.4 วัสดุรองพื้น (Tack Coat หรือ Primer) เป็นน้ำยาเคมีใช้พ่นบนผิวทางก่อนทำเครื่องหมายจราจรเพื่อช่วยในการยึดเกาะระหว่างวัสดุทำเครื่องหมายจราจรกับผิวทาง มีคุณสมบัติ วัสดุเทอร์โมพลาสติกกำหนด

3. การตรวจวัดคุณลักษณะเครื่องหมายจราจร

- 3.1 ความหนา

ในระหว่างการปฏิบัติงานให้มีการตรวจวัดความหนาของเครื่องหมายจราจรในปริมาณงานไม่เกิน 100 ตารางเมตร อย่างน้อย 3 ค่า ต่อ 1 ครั้ง โดยใช้แผนุไลสหรือมิวเรียวางรับในแนวที่ เครื่องตีเส้นจะผ่าน เมื่อพ่นริดหรือปาดลากวัสดุไปบนแผนุไลสนั้นแล้ว ให้นำวัดความหนาของเครื่องหมายจราจรดังนี้

 - (1) สีจราจร (Traffic Paint) ความหนาของเส้นจราจรและเครื่องหมายจราจรเมื่อแห้งต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.2 มิลลิเมตร
 - (2) วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ความหนาของเส้นจราจรและเครื่องหมายจราจรเมื่อแห้งต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 3.0 มิลลิเมตร หรือน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
- 3.2 ค่าหาคะการสะท้อนแสง (Reflectance หรือ Luminance Factor)

ในระหว่างการปฏิบัติงานให้มีการตรวจวัดค่าการสะท้อนแสงของเครื่องหมายจราจรในปริมาณงานไม่น้อยกว่า 10 ตำแหน่ง แต่ละตำแหน่งอย่างน้อย 3 ค่า และในทุกช่วงเวลา 1 ชั่วโมง ใดตรวจสอบ มาตรฐานเครื่องมือ (Standardization) และปรับค่าให้ถูกต้อง

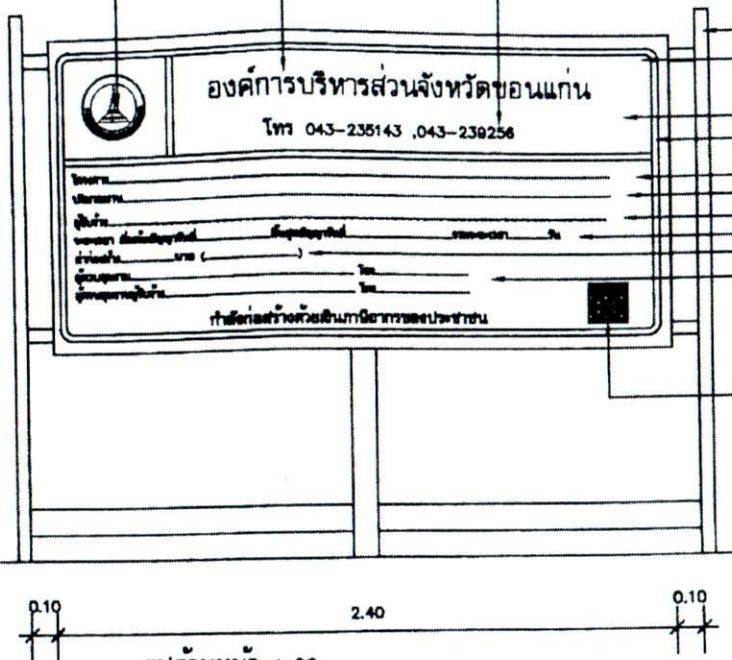
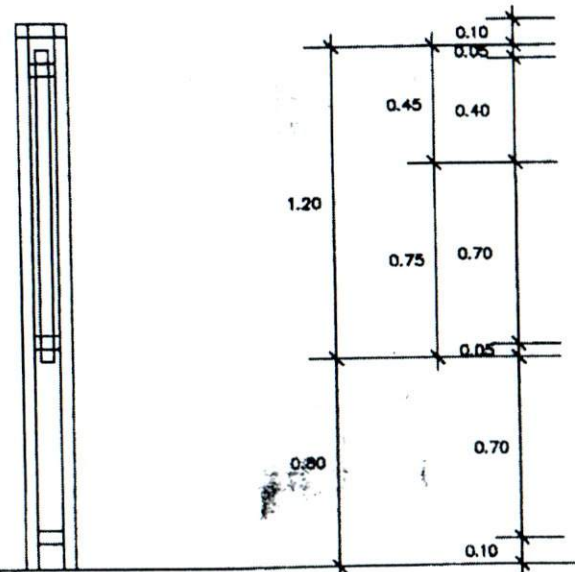
ตารางที่ 1 แสดงเกณฑ์กำหนดคุณลักษณะเครื่องหมายจราจร

รายการที่กำหนด	สีจราจร	วัสดุเทอร์โมพลาสติก
1. วัสดุ 1.1 ข้อกำหนด 1.2 การใช้งาน	มอก 415-2541 ชนิดที่ 2 พ่น	มอก 542-2530 ระดับ 1 พ่น ริด หรือปาดลาก
2. ตรวจสอบคุณลักษณะขณะทำงาน 2.1 ความหนาเมื่อแห้ง : มิลลิเมตร พ่น ริด หรือปาดลาก 2.2 อัตราการใช้ลูกแก้ว (ไรยจากเครื่อง) กรัม/ตร.ม.	≥ 0.2 ≥ 400	≥ 3.0 ≥ 3.0 ≥ 400
3. ตรวจสอบคุณลักษณะเมื่อตีเสร็จทันที (ตรวจรับงาน) 3.1 ความหนาเมื่อแห้งมิลลิเมตร 3.2 การมองเห็นในเวลากลางคืน 3.2.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity), mcd.lx . m ² สีขาว สีเหลือง	≥ 0.2 ≥ 300 ≥ 200	รับรองสำเนาถูกต้อง ≥ 0.2 มม. (นายอุเทน อุบล) นายช่างโยธาอาวุโส ≥ 300 ≥ 200
4. ตรวจสอบคุณลักษณะหลังใช้งาน(ระยะเวลาประกัน) 4.1 การมองเห็นในเวลากลางคืน 4.1.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity), mcd.lx . m ² สีขาว สีเหลือง	5 เดือน 1 ครั้ง 12 เดือน 1 ครั้ง ≥ 150 ≥ 100	6 เดือน 1 ครั้ง 12 เดือน 1 ครั้ง ≥ 150 ≥ 100
5. ระยะเวลาประกัน	12 เดือน	24 เดือน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น		
<p>นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.ขอนแก่น</p>		
<p>นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.ขอนแก่น</p>	<p>นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.ขอนแก่น</p>	<p>นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.ขอนแก่น</p>
<p>นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.ขอนแก่น</p>	<p>นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.ขอนแก่น</p>	<p>นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.ขอนแก่น</p>
<p>นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.ขอนแก่น</p>	<p>นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.ขอนแก่น</p>	<p>นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.ขอนแก่น</p>
<p>009.80-402</p>		



ดวงตราหน่วยงานค้าของโครงการ # 25 ซม. สีขาว
 ชื่อหน่วยงานค้าของโครงการ สูง 10 ซม. สีขาว
 สถานที่ติดต่อและโทรศัพท์ สูง 5 ซม. สีขาว



ไม้ 2" x 4" หรือเหล็กทิวี่สตูดีนที่มีความแข็งแรงคงทน
 แผ่นไม้อัด 4 มม. โครงคร่าวไม้ 2" x 4" หรือวู้ดสตูดีนที่มีความแข็งแรงคงทน เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ก่อสร้าง
 พื้นสีน้ำเงิน
 เส้นกรอบสีขาว 1"
 ประเภทและชนิดของฟุ้งก่อสร้าง
 ปริมาณงานก่อสร้าง
 ชื่อ ที่อยู่ผู้รับจ้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
 ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุด
 วงเงินค่าก่อสร้าง
 ชื่อเจ้าหน้าที่ ของส่วนราชการผู้ควบคุมงาน
 ชื่อเจ้าหน้าที่ ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษา-ผู้ควบคุมงาน
 พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
 QR Code ขนาด 0.15x0.15 ม.

รับรองสำเนาถูกต้อง

(นายอุเทน อูปลี)
 นายช่างโยธาอาวุโส

รูปด้านหน้า 1:20

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

โทร 043-235143 , 043-239256

โครงการปรับปรุงถนนสายรองสายสีส้มขมกัฒ สาย กม.1-0008 (บ้านลาดคำ - บ้านเล็ง) ตำบลหนองเสือ จังหวัดขอนแก่น
 ปริมาณงานถนนผิวจราจรกว้าง 6 ม. ยาว 300 ม. ทน 0.04 ม. ไม้ขีดไฟขาว ชนิดผิวสีเทาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 30,000 มม.
 ผู้รับจ้าง ช่างคู่สมกับ ก.ร.ส.ส.ภ.ขอนแก่น เขต 1 เขต 1 : ส่วนราชการ : ส่วนเมือง จังหวัดขอนแก่น โทร.01-2346879
 ระยะเวลา เริ่มก่อสร้างวันที่ 1 มกราคม 2566 ถึงส่งมอบงานวันที่ 30 เมษายน 2566 ระยะเวลา 130 วัน
 ราคากลาง 1,000,000.- บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)
 ผู้ควบคุมงาน นายสุรพงษ์ บุณยพัชร์ ส่วนช่าง หน่วยงานช่างควบคุมงาน โทร.004-2367702
 ผู้ควบคุมงานผู้รับจ้าง นายอนันต์ อภิวัฒน์ โทร.004-1234887

กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน

ตัวอย่างข้อความ

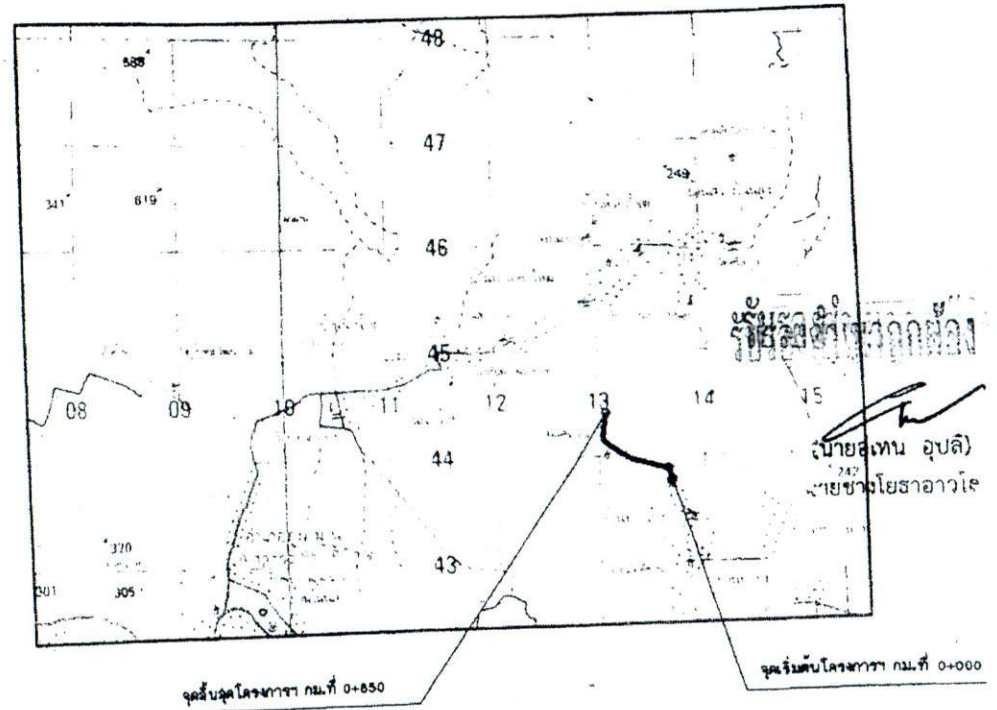
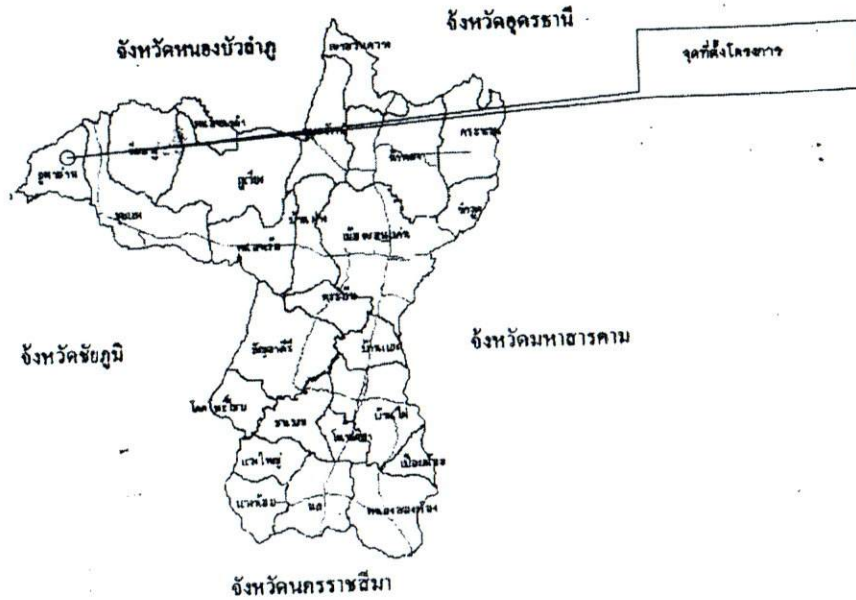
หมายเหตุ

1. ต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่มั่นคงแข็งแรง ป้องกันแผ่นป้ายล้ม ให้อายุเหมาะสมกับสภาพ สถานที่ติดตั้งแผ่นป้าย
2. ข้อความ "กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน" กรณีแหล่งที่มาของงบประมาณเงินการก่อสร้างมาจากแหล่งอื่น ให้ปรับเนื้อหาข้อความให้สอดคล้องกับแหล่งที่มาของงบประมาณเงินการก่อสร้างนั้น
3. กรณีสภาพพื้นที่งานก่อสร้างมีพื้นที่จำกัด หรือไม่เหมาะสมต่อการติดตั้งป้ายแบบตั้งพื้น สามารถปรับแบบการติดตั้งแผ่นป้ายได้ตามความเหมาะสม
4. ขนาดแผ่นป้าย ข้อความ และตัวอักษร สามารถปรับเปลี่ยนขนาดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
5. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรูปแบบป้ายงานก่อสร้างให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง ให้ความเห็นชอบก่อนการติดตั้งป้าย
6. สำหรับงานก่อสร้างที่เป็นการสำรวจทาง ตลอดจนหรืออำนาจให้ติดตั้งแผ่นป้ายไว้ ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด งานก่อสร้างอย่างน้อย 2 จุด

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น			
แบบมาตรฐาน			
ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ			
	นายกสิณพร ประภวทร วิศวกรโยธา (กธ.6726)		เห็นชอบ
	นางสาวสิริภา จงประเสริฐ วิศวกรโยธาชำนาญการ (กธ.71795)		(นางสาวสิริภา จงประเสริฐ วิศวกรโยธาชำนาญการ)
	นางอุบล มาเมือง วิศวกรโยธาชำนาญการ (ธ.8537)		อนุมัติ
	นายทวิ ศิริขันธ์วิภา ผู้ชำนาญการส่วนวิศวกรรมภาคก่อสร้าง		(นายทวิ ศิริขันธ์วิภา)
	นายสมชาย นงอิน ผู้ชำนาญการส่วนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน วิศวกรรมโยธา		(นายสมชาย นงอิน)
แบบพิมพ์	อบจ.ขก-501		

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

ปรับปรุงแผนสาธารณูปโภคเขตพื้นที่ขอนแก่น บ้านป่ากล้วย หมู่ที่ 6 ตำบลโนนคอม - บ้านน้ำคำ หมู่ที่ 5 ตำบลภูพานาน อำเภอภูพานาน จังหวัดขอนแก่น



สำเนาบัตรวางแผนที่

5342 IV	5342 I	5442 IV
5342 III	5342 II	5442 III
5341 IV	5341 I	5441 IV

หน้า 1 ของ 1
หน้า 2 ของ 2
หน้า 3 ของ 3
หน้า 4 ของ 4

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น		
นายสุเทพ อุบลี นายช่างโยธาอาวุโส	นายสุเทพ อุบลี นายช่างโยธาอาวุโส	นายสุเทพ อุบลี นายช่างโยธาอาวุโส
นายสุเทพ อุบลี นายช่างโยธาอาวุโส	นายสุเทพ อุบลี นายช่างโยธาอาวุโส	นายสุเทพ อุบลี นายช่างโยธาอาวุโส
นายสุเทพ อุบลี นายช่างโยธาอาวุโส	นายสุเทพ อุบลี นายช่างโยธาอาวุโส	นายสุเทพ อุบลี นายช่างโยธาอาวุโส

สารบัญแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้าง

รายการแบบก่อสร้าง	แผ่นที่
โน้ตภาพ	1
รายการแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้าง	2
แบบแปลนอาคาร	3
แบบก่อสร้าง	4-6

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

- ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบแบบและรายการก่อสร้างเป็นปัจจุบัน และให้คำแนะนำการปฏิบัติงานให้เหมาะสม ถูกต้องตามแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้างที่ส่งมาก่อสร้างตามรายการ โดยผู้รับจ้างต้องส่งแบบการปฏิบัติงานให้ ผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความเห็นก่อนดำเนินการ
- วัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง ก่อนนำมาใช้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรควบคุมงานก่อน วัสดุเฉพาะการกำหนดมาตรฐานไว้ในแบบก่อสร้าง (เช่น) การผสมและสังเคราะห์คอนกรีต ทราย วัสดุเหล็กกล้า ฯลฯ ในงานก่อสร้าง ให้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดของ มอก. สำหรับวัสดุนั้น ๆ หากภายหลังปรากฏว่าวัสดุที่นำมาใช้ในโครงการไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือไม่ถูกต้องตาม มอก. ผู้รับจ้าง มีผลต้องรับผิดชอบความเสียหาย หรือความเสียหายที่เกิดขึ้น
- ผู้รับจ้างต้องทำการวัดค่าความยาวหรือปริมาตรของงานโดยมีความละเอียดตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง และ/หรือคอน. ฯลฯ
- ค่าแรงของช่างก่อสร้างแบบเบ็ดเสร็จ (มก.) เป็นค่าระดับสูงสุดที่คิดค่าในการก่อสร้างเท่านั้น
- รถยนต์หรือรถที่ขนส่งของและเครื่องมือจักรกลในการก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ผู้ควบคุมงาน หมายคือ วิศวกรควบคุมงานที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง
- มาตรฐานการก่อสร้างให้ใช้ตามมาตรฐานที่กำหนด องค์การบริการส่วนจังหวัดขอนแก่น
- พื้นที่ถมดินและจุดรับโครงสร้าง รวมทั้งการแยก ให้อันตรกิริยาของดินให้รับกับถมดิน โดยไม่ทำให้เป็นอันตรายแก่การวาง
- อาคารอุปโภค และอาคารบริการต่างๆ เช่น ไลฟลิฟท์, ลิฟท์, ประตู และห้องเก็บของ ฯลฯ ฯลฯ ที่อยู่ในบริเวณก่อสร้างและเป็นโครงสร้างอาคารก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างก่อนงานที่เกี่ยวเนื่องเพื่ออำนวยความสะดวก ความเป็นอยู่ให้เป็นผู้รับจ้าง
- ท่อน้ำทิ้ง และ/หรือ ท่อระบายน้ำบริเวณอาคารที่ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถระบายน้ำออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- รายการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างแต่จำเป็นต้องก่อสร้างด้วย หรือมีกฎหมายกำหนดให้ก่อสร้าง หรือจำเป็นต้องก่อสร้างที่ ให้รายงานและดำเนินการขออนุญาตจัดตั้งคณะกรรมการการก่อสร้าง
- ผู้รับจ้างจะต้องมีการดำเนินการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ อันอาจเกิดขึ้นในระหว่างทำการก่อสร้าง รวมทั้งจัดหาวัสดุอุปกรณ์ความปลอดภัยแก่ช่างก่อสร้าง หรือผู้ปฏิบัติงานภายใต้การพิจารณาของกรรมการก่อสร้าง
- ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของข้อกำหนดในการก่อสร้างทุกข้อกำหนดที่กำหนด
- ผู้รับจ้างต้องส่งบัญชีแบบ และรายการประกอบแบบก่อสร้างให้ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

รายการแบบมาตรฐาน	แผ่นเลขที่
ถนน	
แบบมาตรฐาน ชนิดผิวจราจรแบบ ASPHALT CONCRETE (แอสฟัลท์คอนกรีต)	บท. (B) - 303/83
แบบมาตรฐานผิวทาง สำหรับรถบรรทุกประเภทรถบรรทุก (ผิวจราจร)	บท. 3-110(1)
แบบมาตรฐานผิวทาง สำหรับรถบรรทุกประเภทรถบรรทุก (ผิวจราจร)	บท. 3-110(4)
แบบมาตรฐานผิวทางสำหรับรถจักรยานยนต์	
รายการมาตรฐาน	เลขที่
ถนน	
มาตรฐานผิวจราจรผิวทางแบบแอสฟัลท์คอนกรีต	มทศ. 209-2562
มาตรฐานผิวทางแบบ Tack Coat	มทศ. 218-2562
มาตรฐานผิวทางแบบ Tack Coat (Tack Coat)	มทศ. 227-2562
มาตรฐานผิวทางแบบแอสฟัลท์คอนกรีต	มทศ. 230-2562
มาตรฐานผิวทางแบบแอสฟัลท์คอนกรีตแบบใช้ทรายในชั้นผิวจราจร	มทศ. 241-2562

รายละเอียดปริมาณงาน	จำนวน	หน่วย
งานฐานรากแบบ ฐานเสา	4,250	ตร.ม.
งานฐานราก Tack Coat	4,250	ตร.ม.
งานผิวจราจรผิวทาง Asphalt Concrete MVA 0.04 1187	187	ตร.ม.
งานผิวจราจร		

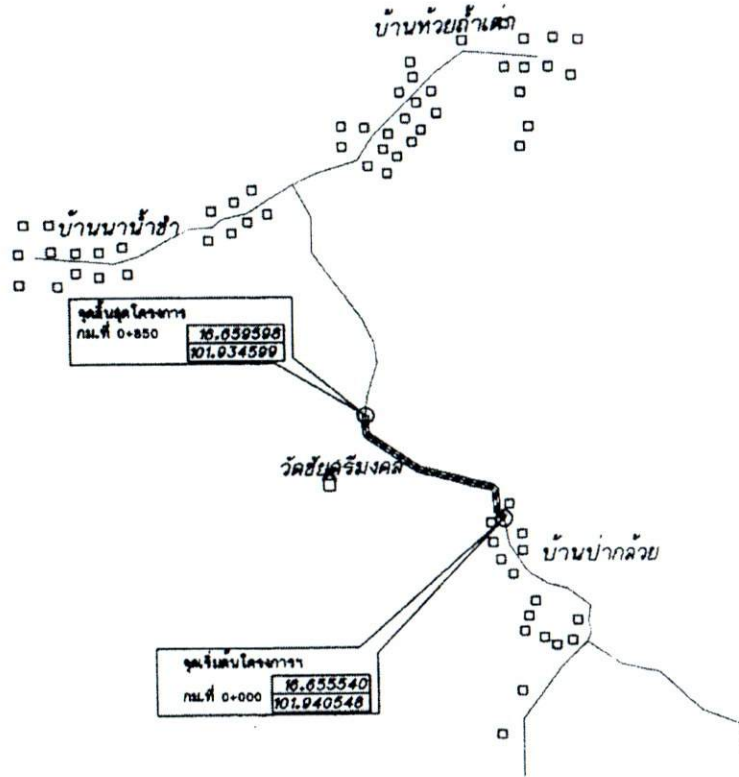
รับรองสำเนาถูกต้อง

นายอุเทน อุบลี
นายช่างโยธาอาวุโส

มาตรการส่งเสริมหรือสนับสนุนผลิตภัณฑ์ในภาคก่อสร้างที่ผลิตภายในประเทศไทย (งานก่อสร้าง)

- ผู้รับจ้างต้องให้ผลิตภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย โดยต้องให้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
- กรณีมีงานผลิตผู้รับจ้างต้องให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของมูลค่าหรือปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น			
แบบลายทาง บริษัทเอกชนวัสดุก่อสร้างผลิตภัณฑ์ บ้านป่าคำม่วน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนดอน - บ้าน นาป่าคำม่วน หมู่ที่ 5 ตำบลภูพาน อำเภอ ภูพาน จังหวัดขอนแก่น	นายอุเทน อุบลี นายช่างโยธาอาวุโส	นายอุเทน อุบลี นายช่างโยธาอาวุโส	นายอุเทน อุบลี นายช่างโยธาอาวุโส
นายอุเทน อุบลี นายช่างโยธาอาวุโส	นายอุเทน อุบลี นายช่างโยธาอาวุโส	นายอุเทน อุบลี นายช่างโยธาอาวุโส	นายอุเทน อุบลี นายช่างโยธาอาวุโส



รับรองสำเนาถูกต้อง

(Signature)
นายอุเทน อุบลี
นายช่างโยธาอาวุโส

- รายละเอียดประกอบแบบ
1. ปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต ขนาดผิวจราจรกว้าง 5 ม. ยาว 850 ม. หน้า 0.04 ม. หรือมีพื้นที่ลาดยางไม่น้อยกว่า 4,250 ตร.ม. และตีเส้นจราจร
 2. ใช้ประกอบแบบแนวนำงานบำรุงทางหลวงท้องถิ่น งานซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต เลขที่ บร.(ถ) - 303/63
 3. ใช้ประกอบแบบมาตรฐานงานทาง สำหรับ อปท. (ตีเส้นจราจร) เลขที่ ทด - 3-110(1)
 4. ใช้ประกอบแบบมาตรฐานงานทาง สำหรับ อปท. (ข้อกำหนดการก่อสร้าง) เลขที่ ทด - 3-110(4)
 3. ใช้ประกอบแบบแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์งานก่อสร้าง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น			
แบบค้าทาง ปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต บ้านปากกล้วย หมู่ที่ 5 ตำบลโนนคอม - บ้าน น้ำป่า หมู่ที่ 5 ตำบลภูพาน อำเภอ ภูพาน จังหวัดขอนแก่น	นายอุเทน อุบลี นายช่างโยธาอาวุโส	นายสุเทพ ภูสิงห์ นายช่างโยธาชำนาญพิเศษ	นายสุวิทย์ ใจป้อม นายช่างโยธาชำนาญพิเศษ
แสดงแบบ	นายสุวิทย์ ใจป้อม นายช่างโยธาอาวุโส	นายสุวิทย์ ใจป้อม นายช่างโยธาอาวุโส	นายสุวิทย์ ใจป้อม นายช่างโยธาอาวุโส
วันที่	วันที่	วันที่	วันที่

หมายเหตุ
1. จำนวนท่อในแต่ละแนวจะผ่านจากทางท่อจากเปลี่ยนแปลง
อื่นๆในคู่มือที่ 01 ของคู่มือมาตรฐานที่ 01 ของกรมทางหลวง

ข้อกำหนดการติดตั้งจราจรด้วยสีจราจร (Traffic Point) และวัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. วิธีดำเนินการจัดทำ

- 1.1 การเตรียมผิวทาง : ผิวทางจราจรที่ทำการติดตั้งหรือเครื่องหมายจราจรต้องสะอาดและแห้ง ต้องไม่ทำบนผิวทางที่สกปรก มีฝุ่นจับ หรือสิ่งแปลกปลอมอื่นใด และไม่ลงทับไปบนวัสดุจราจรเดิมที่ชำรุด การถูวัสดุรองพื้น ต้องใช้วิธีพ่นเพื่อให้วัสดุติดแน่นกับผิวจราจรที่สม่ำเสมอ โดยไม่ก่อให้เกิดการเขี้ยวและเปลี่ยนแปลงสี การวัสดุรองพื้นดังกล่าวต้องสอดคล้องกับผิวจราจรที่จะทำงาน รวมทั้งปริมาณจะต้องเหมาะสม ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าราชการก่อน ในกรณีที่เครื่องหมายจราจรเดิมไม่อยู่ในแนวหรือรูปแบบที่ถูกต้องกับเครื่องหมายจราจรที่จะทำขึ้นใหม่ ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการลบเครื่องหมายจราจรเดิมออกโดยใช้เครื่องจักรกล
- 1.2 ในกรณีที่ติดตั้งจราจรหรือเครื่องหมายจราจรบนผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ให้ดำเนินการภายหลังการก่อสร้างผิวทางไปแล้วเสร็จน้อยกว่า 1 สัปดาห์
- 1.3 การเตรียมวัสดุเทอร์โมพลาสติก : เพื่อป้องกันมิให้ลื่นหรือเกิดการแตกเปราะของเทอร์โมพลาสติกเนื่องจากให้ความร้อนสูงเกินกว่าผู้ผลิตกำหนดไว้ ต้องใช้วัสดุเทอร์โมพลาสติกให้เพียงพอกับความร้อนในเตาต้มที่มีการควบคุมอุณหภูมิและจะต้องไม่ให้ความร้อนสูงกว่าที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ในรายละเอียดวัสดุแล้วจะต้องรีบใช้ทันทีห้ามมิให้นำวัสดุเทอร์โมพลาสติกที่หลอมเหลวอยู่นานเกิน 6 ชั่วโมงมาใช้งาน
- 1.4 การเตรียมเครื่องมือ : ต้องใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ต่างๆ ตามลักษณะของวัสดุที่ใช้ทำงาน ปริมาณของวัสดุต้องอยู่ในกรอบขอบข่ายที่ผู้ผลิตกำหนดไว้หากมีการทำมากกว่าหนึ่งชิ้นขึ้นไปรอให้ชิ้นแรกแห้งเสียก่อน

2. ข้อกำหนดคุณสมบัติ

- 2.1 สีจราจร (Traffic Paint) หมายถึง สีจราจรที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธีพ่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.415 สีจราจร ชนิดที่ 2
- 2.2 วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) หมายถึง วัสดุเทอร์โมพลาสติกที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธีพ่น รีด หรือปาดลาก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 542 วัสดุเทอร์โมพลาสติก ระดับ 1 ซึ่งมีคุณสมบัติและอัตราส่วนของลูกแก้วในส่วนผสมไม่น้อยกว่า 20% โดยน้ำหนักรวมทั้งใช้โรยบนเส้นเทอร์โมพลาสติก สะท้อนแสงในอัตราส่วน 400-500 กรัมต่อตารางเมตร
- 2.3 ลูกแก้ว (Glass Beads) ที่ใช้กับวัสดุทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางเพื่อให้เกิดการสะท้อนแสงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทยซึ่งแสดงเครื่องหมาย มอก 543 วัสดุผลิตภัณฑ์
- 2.4 วัสดุรองพื้น (Tack Coat หรือ Primer) เป็นน้ำยาเคมีใช้พ่นบนผิวทางก่อนทำเครื่องหมายจราจรเพื่อช่วยในการยึดเกาะระหว่างวัสดุทำเครื่องหมายจราจรกับผิวทาง มีคุณสมบัติ วัสดุเทอร์โมพลาสติกกำหนด

3. การตรวจวัดคุณลักษณะเครื่องหมายจราจร

- 3.1 ความหนา

ในระหว่างการปฏิบัติงานให้มีการตรวจวัดความหนาของเครื่องหมายจราจรในปริมาณงานไม่เกิน 100 ตารางเมตร อยางน้อย 3 จุด ต่อ 1 ครั้ง โดยใช้แผ่นโลหะผิวเรียบวางรับในแนวที่ เครื่องตีเส้นจะผ่าน เมื่อพ่นหรือปาดลากวัสดุไปบนแผ่นโลหะนั้นแล้ว ให้นำวัดความหนาของเครื่องหมายจราจรดังนี้

 - (1) สีจราจร (Traffic Paint) ความหนาของเส้นจราจรและเครื่องหมายจราจรเมื่อแห้งต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.2 มิลลิเมตร
 - (2) วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ความหนาของเส้นจราจรและเครื่องหมายจราจรเมื่อแห้งต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 3.0 มิลลิเมตร หรือไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
- 3.2 ค่าหาคะเตอร์การสะท้อนแสง (Reflectance หรือ Luminance Factor)

ในระหว่างการปฏิบัติงานให้มีการตรวจวัดค่าการสะท้อนแสงของเครื่องหมายจราจรในปริมาณงานไม่น้อยกว่า 10 ตำแหน่ง แต่ละตำแหน่งอย่างน้อย 3 จุด และในทุกช่วงเวลา 1 ชั่วโมง ให้ตรวจสอบ มาตรฐานเครื่องมือ (Standardization) และปรับค่าให้ถูกต้อง

ตารางที่ 1 แสดงเกณฑ์กำหนดคุณลักษณะเครื่องหมายจราจร

รายการที่กำหนด	สีจราจร	วัสดุเทอร์โมพลาสติก
1. วัสดุ 1.1 ข้อกำหนด 1.2 การใช้งาน	มอก. 415-2541 ชนิดที่ 2 พ่น	มอก.542-2530 ระดับ 1 พ่น รีด หรือปาดลาก
2. ตรวจสอบคุณลักษณะขณะทำงาน 2.1 ความหนาเมื่อแห้ง : มิลลิเมตร พ่น รีด หรือปาดลาก 2.2 อัตราการใช้ลูกแก้ว (โรยจากเครื่อง) กรัม/ตร.ม.	≥ 0.2 ≥ 400	≥ 3.0 ≥ 3.0 ≥ 400
3. ตรวจสอบคุณลักษณะเมื่อติดตั้งเสร็จทันที (ตรวจรับงาน) 3.1 ความหนาเมื่อแห้ง, มิลลิเมตร 3.2 การมองเห็นในเวลากลางคืน 3.2.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity), mcd.lx .m ² สีขาว สีเหลือง	≥ 0.2 ≥ 300 ≥ 200	รับรองสำเนาถูกต้อง ≥ 0.2 มม. นายอุเทน อุบล นายช่างโยธาอาวุโส ≥ 300 ≥ 200
4. ตรวจสอบคุณลักษณะหลังใช้งาน(ระยะเวลาประกัน) 4.1 การมองเห็นในเวลากลางคืน 4.1.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity), mcd.lx .m ² สีขาว สีเหลือง	6 เดือน 1 ครั้ง 12 เดือน 1 ครั้ง ≥ 150 ≥ 100	6 เดือน 1 ครั้ง 12 เดือน 1 ครั้ง ≥ 150 ≥ 100
5. ระยะเวลาประกัน	12 เดือน	24 เดือน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

แบบฟอร์ม
ใบรับรองการปฏิบัติงาน (สำหรับงานก่อสร้าง)

นายสมชาย ใจดี (ช่าง)	นายสมชาย ใจดี (ช่าง)	นายสมชาย ใจดี (ช่าง)
นายสมชาย ใจดี (ช่าง)	นายสมชาย ใจดี (ช่าง)	นายสมชาย ใจดี (ช่าง)
นายสมชาย ใจดี (ช่าง)	นายสมชาย ใจดี (ช่าง)	นายสมชาย ใจดี (ช่าง)
นายสมชาย ใจดี (ช่าง)	นายสมชาย ใจดี (ช่าง)	นายสมชาย ใจดี (ช่าง)

ขอนแก่น ๒๕๖๓-๔๐๒

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

มทล. 218 - 2562

มาตรฐานงานถางป่า ขุดตอ (Clearing and Grubbing)

1. ขอบข่าย
งานถางป่า ขุดตอ หมายถึง การกำจัดต้นไม้ คอไม้ หน่อไม้ เศษไม้ ชยะ วัชพืช และสิ่งอื่นๆ ที่ไม่ต้องการภายในเขตทาง
2. คุณสมบัติ
 - 2.1 การถางป่าให้ทำภายในบริเวณเขตทางตามที่กำหนดไว้ และใช้เครื่องมือที่ใช้ในบริเวณที่จะทำการก่อสร้างคันทางคู่ข้างทาง และ
 - 2.2 บริเวณที่จะก่อสร้างคันทางคู่ข้างทางต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ไม่ควรน้อยกว่า 1 เมตร และต้องจัดไล่ระดับดินและคอนกรีตใกล้ระดับเดิมไป
 - 2.3 บริเวณรอบคันทางคู่ข้างทางต้องมีรัศมีไม่น้อยกว่า 1 เมตร และต้องอยู่ภายนอกเห็นว่ามีสิ่งกีดขวาง
 - 2.4 คันขุดใหญ่ที่ขุดออกให้มีความลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร และต้องตัดให้อยู่ในรูปตัว U
 - 2.5 วัสดุจากป่าถางให้ใช้ถมบริเวณคันทางคู่ข้างทางที่มีความกว้างไม่เกิน 20 เซนติเมตร
 - 2.6 คลอกระเบื้องยางให้มีความหนาไม่น้อยกว่า 1 เซนติเมตร และใช้ทับอีกเขตทางให้เรียบร้อย
 - 2.7 หลังจากการถางป่า ขุดตอให้ใช้รถบรรทุกหรือรถไถลากเขตทางให้เรียบร้อย



รับรองสำเนาถูกต้อง

[Signature]

นายอุเทน อุดลึ

นายช่างโยธา

กรมทางหลวงชนบท กรมทางหลวงชนบท

มทล. 227 - 2562

มาตรฐานงานแทคโคท (Tack Coat)

1. ขอบข่าย

แทคโคท หมายถึง การราดยางแอสฟัลต์ชนิดเหลว (Liquid Asphalt) บนผิวจราจรบนผิวทางเดิม และบนพื้นทางเดิมชนิดแอสฟัลต์คิกคอนกรีต ตามชนิดเกรด อุณหภูมิ ปริมาณ เครื่องจักร และเครื่องมือ ที่กำหนดไว้เพื่อทำหน้าที่ยึดเหนี่ยวชั้นผิวทางหรือชั้นพื้นทางชนิดแอสฟัลต์คิกคอนกรีตที่กำลังจะก่อสร้างใหม่

2. วัสดุ

วัสดุที่ใช้แทคโคทคือเป็นวัสดุยางแอสฟัลต์ชนิดเหลวตามมาตรฐานของวัสดุยางแอสฟัลต์ต่อไปนี้

- 2.1 วัสดุยางแอสฟัลต์ชนิดเหลว ชนิดคิกคอนกรีต ใช้เป็น RC-70, RC-250
- 2.2 วัสดุยางแอสฟัลต์ชนิดเหลว ชนิดคิกคอนกรีต ใช้เป็น RS-2K วัสดุในข้อ 2.1 และ 2.2 คัดกรอง
- 2.3 อุณหภูมิของวัสดุยางแอสฟัลต์ชนิดเหลวที่ใช้ในขณะทำการก่อสร้าง



2.4 ข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับวัสดุยางแอสฟัลต์ชนิดเหลว Cationic Asphalt Emulsion

- 2.4.1 ในกรณีที่มีผลยางแอสฟัลต์ชนิดเหลวที่ผิวถนนแล้วแต่ยังไม่แห้งสนิทให้ใช้ขี้เถ้าโรยทั่วให้นำไปใช้งานให้หมด ถ้าเหลือแล้วยางแอสฟัลต์ชนิดเหลวจะนำมาใช้อีกไม่ได้
- 2.4.2 ข้อควรปฏิบัติอื่น นอกเหนือจากข้อ 2.4.1 ให้ปฏิบัติตามข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับยาง Cationic Asphalt Emulsion ในเรื่องไพรเมท (Prime Coat) ทุกประการ
- 2.4.3 ปริมาณยางแอสฟัลต์ที่โรยรด ให้ใช้ตามที่กำหนด ดังนี้
 - 2.4.3.1 กรณีที่พื้นผิวเดิมเป็นไพรเมทโคท ใช้ AC-70 ในอัตรา 0.1-0.3 ลิตรต่อตารางเมตร หรือใช้ CRS-1 ผสมน้ำเท่าตัวในอัตรา 0.2-0.6 ลิตรต่อตารางเมตร
 - 2.4.3.2 กรณีที่พื้นผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบเซอร์เฟซเทคเมนต์ หรือเป็นผิวจราจรแบบเพนเนตรชั้นแมคคาดีม ใช้ AC-250 ในอัตรา 0.1 - 0.3 ลิตรต่อตารางเมตร

Handwritten signatures and initials at the bottom left of page 2-57.

กรมทางหลวงชนบท กรมทางหลวงชนบท

- 2.4.3.3 ในกรณีที่พื้นผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบแอสฟัลต์คิกคอนกรีต หรือเป็นพื้นทางแบบแอสฟัลต์คิกคอนกรีตใช้ RC-70 ในอัตรา 0.1-0.3 ลิตรต่อตารางเมตร ใช้ RS-2K ผสมน้ำเท่าตัวในอัตรา 0.2-0.6 ลิตรต่อตารางเมตร

3. วิธีการก่อสร้าง แบ่งเป็น 2 ตอน

3.1 การเตรียมพื้นผิวเดิม

- 3.1.1 ถ้าพื้นผิวเดิมเป็นไพรเมทโคทที่แห้งใช้รถไถ เมื่อจะทำการจราจรแบบแอสฟัลต์คิกคอนกรีต ผิวจะไม่ยึดติดกับไพรเมทโคทเดิม ทำให้การดูด ประจุบนผิวไพรเมทโคท (ถ้ามี) ด้วย Hot Mix หรือ Pre-mix แล้วแต่ชนิดลงไปใช้ยากขึ้น ผิวจะหลุดออก กวาดฝุ่นออกจนหมด และไม่ทำให้ผิวไพรเมทโคทเดิมหลุดออก ใช้วิธีโรยขี้เถ้าให้ทั่วพื้นผิวเดิม แล้วกวาดให้หมด
- 3.1.2 ถ้าพื้นผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบเซอร์เฟซเทคเมนต์ หรือเป็นผิวจราจรแบบเพนเนตรชั้นแมคคาดีม ให้ใช้เครื่องจักรขุดผิวเดิมออกจนหมด แล้วกวาดให้หมด
- 3.1.3 ถ้าพื้นผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบแอสฟัลต์คิกคอนกรีต ให้ใช้เครื่องจักรขุดผิวเดิมออกจนหมด แล้วกวาดให้หมด

3.2 การวางยาง

- 3.2.1 ใช้รถโรยยางแบบอัตโนมัติ หรือรถโรยยางแบบกึ่งอัตโนมัติ โรยยางแอสฟัลต์ชนิดเหลวตามชนิดที่กำหนดให้ใช้ตามชนิดของผิวจราจรเดิมให้ทั่วพื้นผิวเดิมให้ใช้ความละเอียดของยางแอสฟัลต์ชนิดเหลวตามที่กำหนดให้ใช้ตามชนิดของผิวจราจรเดิม
- 3.2.2 ใช้รถโรยยางแบบกึ่งอัตโนมัติ โรยยางแอสฟัลต์ชนิดเหลวให้ Volatile Matter ไม่เกิน 10% และใช้รถโรยยางแบบกึ่งอัตโนมัติ โรยยางแอสฟัลต์ชนิดเหลว Cationic Asphalt Emulsion ตามที่กำหนดให้ใช้ตามชนิดของผิวจราจรเดิม
- 3.2.3 ให้ปิดการจราจร หรือปิดการจราจรแบบเซอร์เฟซเทคเมนต์ หรือเป็นผิวจราจรแบบเพนเนตรชั้นแมคคาดีม หรือพื้นทางแบบแอสฟัลต์คิกคอนกรีต



รับรองสำเนาถูกต้อง

นายอุเทน จุฬศิริ
นายช่างโยธาอาวุโส

Handwritten signatures and initials at the bottom left of page 2-58.

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

มทล. 230 - 2562
มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต
(Asphalt Concrete)

1. ขอบข่าย

แอสฟัลต์คอนกรีต หมายถึง วัสดุได้จากการผสมระหว่างมวลรวม (Aggregate) กับแอสฟัลต์ซีเมนต์ (Asphalt Cement) ที่โรงงานผลิตแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete Mixing Plant) โดยการควบคุมอัตราส่วนผสมและอุณหภูมิของส่วนผสมให้เหมาะสมและถูกต้องตามที่กำหนดไว้ และนำส่วนผสมดังกล่าวมาวางนวดโดยการโรยบนผิวของผิวจราจร แล้วจึงอัดแน่นให้แน่นพอที่จะรับน้ำหนักบรรทุกของยานพาหนะได้ตามระดับความหนาแน่นที่กำหนดไว้

2. วัสดุ

2.1 แอสฟัลต์ซีเมนต์ ใช้ชนิด AC 60-70 ตามมาตรฐานของกรมทางหลวงชนบท หรือชนิดอื่น ๆ ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ได้จากผู้ผลิตแอสฟัลต์ซีเมนต์ ซึ่งต้องผ่านการทดสอบคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดการก่อสร้าง และต้องผ่านการทดสอบคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดการก่อสร้าง

2.2 วัสดุมวลรวม ใช้ชนิดที่ 1 ตามมาตรฐานของกรมทางหลวงชนบท

3. การออกแบบส่วนผสม

- 3.1 ก่อนเริ่มงานไม่ว่าจะทำการก่อสร้างหรือซ่อมแซมผิวจราจรด้วยแอสฟัลต์คอนกรีต ต้องคำนวณหาปริมาณของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่จะใช้ในแต่ละวันหรือแต่ละชั่วโมงในการก่อสร้าง และนำส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่ได้มาวางนวดบนผิวจราจรที่เตรียมไว้ให้แน่นพอที่จะรับน้ำหนักบรรทุกของยานพาหนะได้ตามระดับความหนาแน่นที่กำหนดไว้ รวมทั้งส่งผลการคำนวณส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตมาพร้อมกัน เพื่อทำการตรวจสอบหรือให้ผู้รับจ้างตรวจสอบก่อนที่จะนำส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตไปใช้
- 3.2 ความหนาแน่นของวัสดุที่ใช้ทำแอสฟัลต์คอนกรีต ให้เป็นไปตามข้อ 2 ส่วนขนาดและปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ ให้เป็นไปตามตารางที่ 1
- 3.3 จะกำหนดในการออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีต ให้เป็นไปตามตารางที่ 2
- 3.4 องค์ประกอบส่วนหรือชั้น จะเป็นผู้จัดการของโครงการก่อสร้าง หรือผู้จ้างก่อสร้าง

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

แอสฟัลต์คอนกรีต หรือที่เรียกว่าสูตรส่วนผสมมวลรวม (Job Mix Formula) ซึ่งมีขนาดต่าง ๆ ตามตารางที่ 2 เพื่อใช้คำนวณหาปริมาณ วัสดุหรือองค์ประกอบส่วนหรือชั้นตามที่กำหนดของส่วนผสมมวลรวมเฉพาะงานแต่ละวันไปจากตารางที่ 2 สามารถคำนวณการได้ความหนาแน่นของส่วนผสมมวลรวมแอสฟัลต์คอนกรีตในสนาม อัตราส่วนผสมของส่วนผสมที่กำหนดไว้ในสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน ขอบข่ายส่วนผสมของวัสดุคือ ความหนาแน่นในภาชนะที่ผ่านการทดสอบแล้ว หรือปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ในส่วนผสมของแอสฟัลต์คอนกรีตผสมไว้กับส่วนผสมอื่น ๆ ที่ไม่ผ่านการทดสอบแล้วที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไข สำหรับค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและผู้รับจ้าง

3.6 ผู้รับจ้างอาจขอเปลี่ยนสูตรส่วนผสมมวลรวมใหม่ได้ ถ้าวัสดุที่ใช้ผสมแอสฟัลต์คอนกรีต มีการเปลี่ยนแปลงไปด้วยสาเหตุใด ๆ ก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องขอความเห็นชอบจากวิศวกรควบคุมการก่อสร้างก่อนทำการเปลี่ยนแปลงสูตรส่วนผสมมวลรวมดังกล่าว

3.7 องค์ประกอบส่วนหรือชั้น จะเป็นผู้จัดการของโครงการก่อสร้าง หรือผู้จ้างก่อสร้าง

3.8 การทดสอบคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่ผู้รับจ้างจะนำ

ขนาดซีเมนต์	ปริมาณ (%)	12.5 (1/2)	19.0 (3/4)	25.0 (1)
ขนาดอนุภาค				
37.5			100	100
25.0			100	90-100
19.0			100	90-100
12.5	(1/2)	100	90-100	56-80
9.5	(3/8)			56-80
4.75	(เบอร์ 4)	55-85	44-74	35-65
2.36	(เบอร์ 8)	32-67	28-58	23-49
1.18	(เบอร์ 16)	-	-	-
0.600	(เบอร์ 30)	-	-	-
0.300	(เบอร์ 50)	7-23	5-21	5-19
0.150	(เบอร์ 100)	-	-	-
0.075	(เบอร์ 200)	2-10	2-10	2-8
ปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ To be		4.0-8.0	3.0-7.0	3.0-6.5
โดยมวลของมวลรวม				

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

หมายเหตุ องค์ประกอบส่วนหรือชั้น อาจพิจารณาเปลี่ยนแปลงขนาดและปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ได้ แต่ค่าความหนาแน่น : M_d นี้ และปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์และปริมาณของวัสดุอื่น ๆ ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จะกำหนดในการออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีต

รายการ	ชั้นทาง				
	Wearing Course	Wearing Course	Binder Course	Base Course	Shoulder
Aggregate Size	4.75	4.75	19.0	25.0	25.0
Blows				75	75
Stability Min. N			1117	1117	7,117
lb			1500	1,600	
Flow 0.25 mm (R _{0.1}) %			16	16	8-16
Percent Air Voids			5	5	3-5
Percent Voids in Mineral Aggregate (VMA) Min.			13	12	12
Stability Flow Min. N x 0.25 mm			712	646	645
lb/0.01 m.			180	145	145
Percent Strength Index Min.			75	75	75

- (1) การทดสอบคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ให้เป็นไปตาม มทล. (พ) 607 มาตรฐานการทดสอบแอสฟัลต์คอนกรีต (Marshall)
- (2) การออกแบบในค่าความหนาแน่นของวัสดุที่ใช้ทำแอสฟัลต์คอนกรีต 12.5 มิลลิเมตร ยกเว้นกรณีที่ไม่พบที่พบในชั้น Binder Course เป็นค่าที่กำหนดไว้ใช้ข้อกำหนดในการออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตของชั้น Binder Course เป็นข้อกำหนดในการออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีตของชั้น
- (3) การทดสอบค่า Percent Strength Index ให้ใช้ Ontario Vacuum Immersion Marshall Test หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า การทดสอบการบดของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่ทำการทดสอบไม่ได้ตามความหนาแน่นของมวลรวมที่ผู้รับจ้าง

รับรองสำเนาถูกต้อง

(นายอุทก คุปต์)
นายช่างโยธาอาวุโส

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้สำหรับวัสดุส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

ส่วนประกอบ	ร้อยละ
2.56 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. เครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ในการผลิต

เครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตแอสฟัลต์คอนกรีตต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมทางหลวงชนบท และต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมทางหลวงชนบท

4.1 โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับเครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตแอสฟัลต์คอนกรีต และต้องมีพื้นที่สำหรับเก็บวัสดุส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตต้องมีการควบคุมอุณหภูมิของวัสดุส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และต้องมีพื้นที่สำหรับเก็บวัสดุส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

โพลีเมอร์ต้องเป็นชนิดที่เข้ากันได้กับแอสฟัลต์ หรือเป็นชนิดที่มีปฏิกิริยาที่เข้ากันได้กับแอสฟัลต์

4.1.2 ตู้หินเย็น (Cold Bin) และเครื่องป้อนหินเย็น (Aggregate Feeder) โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตต้องมีตู้หินเย็น

4.1.3 เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตแอสฟัลต์คอนกรีตต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับเครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตแอสฟัลต์คอนกรีต

4.1.4 เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตแอสฟัลต์คอนกรีตต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับเครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตแอสฟัลต์คอนกรีต

4.1.5 ตู้หินร้อน (Hot Bin) และเครื่องป้อนหินร้อน (Aggregate Feeder) โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตต้องมีตู้หินร้อน

4.1.6 ตู้เก็บวัสดุผสมแทรก (Mineral Filler Storage Bin) โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตต้องมีตู้เก็บวัสดุผสมแทรก

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

จึงได้กำหนด หรือบางส่วน และเครื่องจักรส่วนดังกล่าวสามารถควบคุมอุณหภูมิได้โดยไม่ต้องใช้ออกซิเจน

โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตต้องมีเครื่องปั้นดินเผา (Primary) และทุติยภูมิ (Secondary) ทุติยภูมิให้เป็นแบบแห้ง (Dry Type) และทุติยภูมิเป็นแบบเปียก (Wet Type) หรือแบบอื่น ๆ ที่มีประสิทธิภาพดีเยี่ยม

4.1.8 เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometric Equipment) โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตต้องมีเครื่องวัดอุณหภูมิ

4.1.9 เครื่องปั้นดินเผา (Armoured Thermometer) หรือแบบอื่นใด ซึ่งวัดอุณหภูมิได้ระหว่าง 90-200 องศาเซลเซียส

4.1.10 เครื่องปั้นดินเผา (Armoured Thermometer) หรือแบบอื่นใด ซึ่งวัดอุณหภูมิได้ระหว่าง 90-200 องศาเซลเซียส

(1) ตู้หินร้อน (Hot Bin) และเครื่องป้อนหินร้อน (Aggregate Feeder) โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตต้องมีตู้หินร้อน

(2) ตู้หินเย็น (Cold Bin) และเครื่องป้อนหินเย็น (Aggregate Feeder) โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตต้องมีตู้หินเย็น

ตู้หินร้อน (Hot Bin) และเครื่องป้อนหินร้อน (Aggregate Feeder) โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตต้องมีตู้หินร้อน

ตู้หินเย็น (Cold Bin) และเครื่องป้อนหินเย็น (Aggregate Feeder) โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตต้องมีตู้หินเย็น

รับรองสำเนาถูกต้อง

นายอุเทน อุดมศิลป์
นายชายโยธาทวี

กรมทางหลวงชนบท กรมทางหลวงชนบท

ให้อุณหภูมิของหินที่ควบคุมตาม เครื่องจักรชนิดหนึ่งหรือปรเภทด้วยเครื่องจักรชนิดต่าง ๆ ซึ่งต้อง
ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้ใช้โดยผู้ควบคุมงานก่อน โดยมีจำนวนอย่างน้อยคือต่อไปนี้

- ก. ชนิดเหล็กหนัก 2 ตัน ไม่น้อยกว่า 1 คัน และชนิดอื่นที่เล็กกว่า 2 ตัน ไม่น้อยกว่า 2 คัน ในกรณีที่มีรถชนิดอื่นที่เล็กกว่า 2 ตัน
- ข. ชนิดอื่น ไม่น้อยกว่า 3 คัน

รายละเอียดของเครื่องจักรชนิดต่าง ๆ เป็นดังนี้

4.5.1 รถล้อเหล็ก 2 ตัน (Steel-Tired Tandem Roller) ต้องมีขนาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า 8 ตัน และสามารถเห็นน้ำหนักได้จนน้ำหนักไม่น้อยกว่า 10 ตัน จะต้องเป็นน้ำหนักต่อความกว้างของเครื่องรถ
ไม่น้อยกว่า 37.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และต้องมีน้ำหนักต่อความกว้างของเครื่องรถ
และต้องหนักได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน และต้องมีน้ำหนักต่อความกว้างของเครื่องรถไม่น้อยกว่า
3.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และต้องมีน้ำหนักต่อความกว้างของเครื่องรถไม่น้อยกว่า 10 ตัน

4.5.2 รถล้อยาง 2 ตัน (Rubber-Tired Tandem Roller) ต้องมีขนาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า 8 ตัน และสามารถเห็นน้ำหนักได้จนน้ำหนักไม่น้อยกว่า 10 ตัน
จะต้องเป็นน้ำหนักต่อความกว้างของเครื่องรถไม่น้อยกว่า 37.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และต้องมีน้ำหนักต่อความกว้างของเครื่องรถไม่น้อยกว่า 10 ตัน
และต้องมีน้ำหนักต่อความกว้างของเครื่องรถไม่น้อยกว่า 3.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และต้องมีน้ำหนักต่อความกว้างของเครื่องรถไม่น้อยกว่า 10 ตัน

4.5.3 รถชนิดอื่น (Motorcy Roller) ต้องมีขนาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า 4 ตัน สำหรับชนิดของล้อเหล็ก
ชนิดที่มีขนาดหนักไม่เกิน 35 กิโลกรัม และต้องมีขนาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า 6 ตัน สำหรับ
ชนิดของล้อยางที่มีขนาดหนักไม่เกิน 40 กิโลกรัม ขึ้นไป โดยอาจเป็นแบบชนิดอื่น
ดังคือรถล้อหรือล้อชนิดอื่นก็ได้ แต่มีความถี่การสั่นสะเทือน (frequency) ไม่น้อยกว่า 33 เฮิรตซ์
(2,000 รอบต่อนาที) และมีแอมพลิจูด (amplitude) ระหว่าง 0.20-0.80 มิลลิเมตร มีน้ำหนักคิด
ความกว้างของรถไม่น้อยกว่า 22 กิโลกรัมต่อความกว้างของรถ และต้องมีน้ำหนักต่อความกว้างของรถไม่น้อยกว่า 22 กิโลกรัมต่อความกว้างของรถ
โดยที่น้ำหนักและล้อเหล็กต้องได้รับการขึ้นทะเบียนไว้ที่กรมทางหลวงชนบท การยกและการยกขึ้นจะต้อง
เป็นไปตามข้อกำหนดที่ 2.16 ของมาตรฐานนี้ หรือข้อกำหนดอื่นที่กรมทางหลวงชนบทกำหนดไว้

กรมทางหลวงชนบท กรมทางหลวงชนบท

รถล้อเหล็กทุกชนิดต้องไม่สึกหรอมากเกินไป จนทำให้ล้อหลวม ต้องมีน้ำมัน มีระบบดับไฟ
มีอุปกรณ์การวัดอุณหภูมิ และต้องมีอุปกรณ์สำหรับวัดอุณหภูมิของหินที่รถบรรทุก เพื่อป้องกัน
ไม่ให้ส่วนประกอบของรถสึกหรอมากเกินไป และมีอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนรถบรรทุก

4.6 เครื่องพ่นแอสฟัลต์ (Asphalt Distributor)

ต้องเป็นชนิดขับเคลื่อนได้ด้วยตัวเอง มีอุปกรณ์และสิ่งติดตั้งบนรถบรรทุกหรือรถพ่วง และ
ประกอบด้วยอุปกรณ์ที่จำเป็นในการใช้งาน ดังนี้

- 4.6.1 ไม้วัด (Dipstick) หรือเครื่องวัดปริมาณแอสฟัลต์ในถัง
- 4.6.2 หัวเผาให้ความร้อนแอสฟัลต์ (Burner)
- 4.6.3 เครื่องวัดอุณหภูมิของหินที่รถบรรทุก
- 4.6.4 ปืนแอสฟัลต์ (Asphalt Gun)
- 4.6.5 เครื่องวัดอุณหภูมิของหินที่รถบรรทุก
- 4.6.6 หัวฉีดแอสฟัลต์
- 4.6.7 หัวฉีดน้ำ
- 4.6.8 อุปกรณ์
- 4.6.9 อุปกรณ์

4.6.10 เครื่องพ่นแอสฟัลต์ต้องเป็นชนิดที่ติดตั้งบนรถบรรทุกหรือรถพ่วง
(1) หัวฉีดน้ำ
(2) หัวฉีดแอสฟัลต์
(3) หัวฉีดน้ำ
(4) หัวฉีดแอสฟัลต์
(5) หัวฉีดน้ำ
(6) หัวฉีดแอสฟัลต์

หัวพ่นแอสฟัลต์ อาจประกอบด้วยหัวพ่นพ่นลงกับพื้นได้โดยไม่ต้องใช้มือหรือเท้า
หรืออาจใช้เท้ากดก็ได้ หัวพ่นน้ำที่ทำงานกับหัวพ่นแอสฟัลต์ จะต้องมีการเปิดปิดได้
หัวพ่นแอสฟัลต์ต้องเป็นแบบที่พ่นแอสฟัลต์ลงบนพื้นได้ เมื่อใช้งานต้องมีควาแน่นหนาและ
ลดความเสียหายของพื้น และสามารถปรับความสูงและตำแหน่งการพ่นแอสฟัลต์ได้
หัวพ่นแอสฟัลต์แบบอื่นที่ติดตั้งที่หัวพ่นแอสฟัลต์ ต้องเป็นแบบที่ใช้หัวพ่น ใช้พ่นแอสฟัลต์บน
พื้นที่มีรถพ่นแอสฟัลต์เข้าไปไม่ได้ อุปกรณ์วัดปริมาณการพ่นแอสฟัลต์ ประกอบด้วย สวิตช์
ความเร็ว (สปีดมิเตอร์) ต้องเชื่อมไปยังมาตรวัดความเร็วในกรณี ขาดหรือความเร็วนั้นมีค่า
ความเร็วจนเกินค่าที่กำหนด หรือหัวพ่นแอสฟัลต์ พ่นแอสฟัลต์ได้ช้ากว่าหรือเร็วกว่าที่กำหนด

กรมทางหลวงชนบท กรมทางหลวงชนบท

ถังบรรจุแอสฟัลต์บนรถ เป็นชนิดที่มีขนาดขึ้นอยู่กับความถี่ของ การนำถังไปประกอบหัวพ่น
นำความถี่ของรถบรรทุก (ชนิดที่หนักหรือเบาเท่า) มีฉนวนห่อหุ้มถังเพื่อป้องกันการเย็น มีท่อ
ระบายแอสฟัลต์ ที่ติดตั้งมีเครื่องวัดปริมาณแอสฟัลต์เป็นแบบไม้วัด หรือเป็นรูปวงกลมปริมาณ
หรือทั้งสองชนิด มีเทอร์โมมิเตอร์ที่อุณหภูมิแบบหน้าปัดเข็ม (Dial) หรือแบบพีเอจที่หน้าปัด
ปกป้องกัน (Armoured Thermometer) หรือที่ติดตั้งที่ด้านใต้ของถังแอสฟัลต์ 1 องศาเซลเซียส
อุปกรณ์สำหรับเครื่องพ่นแอสฟัลต์ต่าง ๆ เหล่านี้ ก่อนนำไปใช้งานต้องตรวจสอบให้อยู่ใน
สภาพใช้งานได้ การตรวจสอบและตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนใช้งานควรใช้วิธีที่แน่นอน ซึ่งแอสฟัลต์
ที่นำออกมาจะต้องมีปริมาณที่แน่นอนของความกว้างและความหนา และเมื่อตรวจสอบโดยวิธี
ทดสอบปริมาณแอสฟัลต์ที่แน่นอนแล้ว จะต้องตรวจสอบความหนาของถังแอสฟัลต์
กล่าวคือ ปริมาณแอสฟัลต์ที่นำออกมาจะต้องไม่น้อยกว่า 17 และปริมาณ
แอสฟัลต์ที่นำออกมา

4.7 เครื่องจักรชนิดอื่น

- 4.7.1 รถบรรทุก
- 4.7.2 เครื่องจักร
- 4.7.3 เครื่องจักร

4.8 เครื่องมือประกอบ

- 4.8.1 เครื่องมือ
- 4.8.2 เครื่องมือ
- 4.8.3 เครื่องมือ
- 4.8.4 เครื่องมือ
- 4.8.5 เครื่องมือ

รับรองสำเนาถูกต้อง

นายอุเทน อุทัย
นายวิชาญ อรรถาภาว

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

พุดจี้ก่อน ถ้าบริเวณคันส่วจะเชื่อมหรือผูกติดกันก่อนด้วย การเชื่อมแนวของทางคันส่วจะเชื่อมด้วย ๑ เมตร โดยให้ขอบเรียบกับทางแอสฟัลต์คอนกรีต บริเวณที่ได้บดคันและเชื่อมคันแล้ว ห้ามไปเชื่อมคันด้วยวิธีอื่นที่นอกเหนือจากวิธีที่ระบุอยู่

6.4.2 ความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุต้องวิ่งด้วยความเร็วและสม่ำเสมอ ห้ามรถบรรทุกบรรทุกวัสดุเกินขีดจำกัดน้ำหนักบรรทุกและห้ามบรรทุกวัสดุเกินขีดจำกัดน้ำหนักบรรทุกที่กำหนดไว้

ชนิดของรถบรรทุก	ขนาดของล้อ		ความดันลมยาง
	หน้า	หลัง	
รถบรรทุกชนิด 1	10.00	10.00	5
รถบรรทุกชนิด 2	10.00	10.00	5
รถบรรทุกชนิด 3	10.00	10.00	-

ขนาดพุดจี้ ราวหรือคันส่วเชื่อมกันด้วยพุดจี้ตามรูปที่ 7 ประกอบด้วยวัสดุของรถบรรทุกคันสำหรับรถบรรทุกชนิด 1 ในการเชื่อมคันด้วยพุดจี้ ซึ่งอยู่กระชั้นห่างของล้อรถบรรทุก (Impact Spacing) ซึ่งตามปกติระยะการกระห่างของล้อรถบรรทุกจะน้อยกว่าความหนาของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ชั้นคันแล้ว ในการบดหน้าหรือกระห่างของล้อรถบรรทุกไม่ควรน้อยกว่า 10 ครั้งต่อระยะทาง 300 มิลลิเมตร (หรือ 33 ครั้งต่อระยะทาง 1 เมตร) ที่รอบเคลื่อนคันไป สำหรับความกว้างหน้าของรถบรรทุกชนิดอื่นจะเชื่อมคันด้วยการเชื่อมคันด้วย ๑ เมตร และระยะการพุดจี้ของรถบรรทุกคัน ควรเป็นไปตามตารางที่ 7

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็ว ความถี่ และจำนวนการรถบรรทุก (จำกัดการใช้ในกรณีพิเศษ)

ความเร็วรถบรรทุก (กิโลเมตรต่อชั่วโมง)	จำนวนรถบรรทุกต่อชั่วโมง 1 เมตร (จำนวนรถบรรทุกต่อระยะทาง 1 หู)				
	45.0	33.8	27.0	22.5	19.3
30 (1,800)	(13.6)	(10.2)	(8.2)	(6.8)	(5.8)
33 (2,000)	50.0	37.5	30.0	25.0	21.4
	(15.2)	(11.4)	(9.1)	(7.6)	(6.5)
37 (2,200)	55.0	41.3	33.0	27.5	23.6
	(16.5)	(12.3)	(10.0)	(8.3)	(7.1)
40 (2,400)	60.0	45.0	36.0	30.0	25.7
	(18.0)	(13.5)	(11.1)	(9.1)	(7.8)
43 (2,600)	65.0	48.8	39.0	32.5	27.9
	(19.5)	(14.6)	(11.8)	(9.6)	(8.4)
47 (2,800)	70.0	52.6	42.0	35.0	30.0
	(21.0)	(15.8)	(12.5)	(10.0)	(9.1)
50 (3,000)	75.0	56.5	45.0	37.5	32.1
	(22.5)	(17.0)	(13.8)	(11.3)	(9.7)
ความเร็วรถบรรทุก	กิโลเมตรต่อชั่วโมง	กิโลเมตรต่อชั่วโมง	กิโลเมตรต่อชั่วโมง	กิโลเมตรต่อชั่วโมง	กิโลเมตรต่อชั่วโมง
ขนาดพุดจี้	มิลลิเมตร	มิลลิเมตร	มิลลิเมตร	มิลลิเมตร	มิลลิเมตร
ความถี่	ครั้งต่อเมตร	ครั้งต่อเมตร	ครั้งต่อเมตร	ครั้งต่อเมตร	ครั้งต่อเมตร
จำนวนรถบรรทุก	คันต่อชั่วโมง	คันต่อชั่วโมง	คันต่อชั่วโมง	คันต่อชั่วโมง	คันต่อชั่วโมง

6.4.3 การทำรูปแบบของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุต้องวิ่งด้วยความเร็วและสม่ำเสมอ ห้ามรถบรรทุกบรรทุกวัสดุเกินขีดจำกัดน้ำหนักบรรทุกและห้ามบรรทุกวัสดุเกินขีดจำกัดน้ำหนักบรรทุกที่กำหนดไว้

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

การกำหนดรูปแบบการบดคันในหน้างานสำหรับเครื่องจักรบดคันที่ใช้กันทั่วไป ได้รับแจ้งดำเนินการบดคัน เพื่อกำหนดขนาดคันบดคันที่สัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยความหนาของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตของโครงการตาม อัตราการสึกหรบและขีดจำกัดคอนกรีต และพิจารณาจำนวนที่ทำการบดคันที่มีประสิทธิภาพแอสฟัลต์คอนกรีต (Coverage) จำนวนที่ทำการบดคันที่ทำการบดคัน และช่อง (Pass) ความเร็วของรถบรรทุกในการบดคันและอื่น ๆ

6.4.4 สำหรับขั้นตอนการบดคันชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต (1) เมื่อชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตของโครงการเสร็จแล้วควรตรวจสอบความเรียบ การบดคันจะต้องดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

- ก. บดคันพร้อมด้วยรถบดคัน
- ข. บดคันพร้อมด้วยรถบดคัน
- ค. บดคันพร้อมด้วยรถบดคัน
- ง. บดคันพร้อมด้วยรถบดคัน

6.4.5 การบดคันด้วยรถบดคันที่ใช้ในการขนส่งวัสดุต้องวิ่งด้วยความเร็วและสม่ำเสมอ ห้ามรถบรรทุกบรรทุกวัสดุเกินขีดจำกัดน้ำหนักบรรทุกและห้ามบรรทุกวัสดุเกินขีดจำกัดน้ำหนักบรรทุกที่กำหนดไว้

6.4.5 การบดคันด้วยรถบดคันที่ใช้ในการขนส่งวัสดุต้องวิ่งด้วยความเร็วและสม่ำเสมอ ห้ามรถบรรทุกบรรทุกวัสดุเกินขีดจำกัดน้ำหนักบรรทุกและห้ามบรรทุกวัสดุเกินขีดจำกัดน้ำหนักบรรทุกที่กำหนดไว้

รับรองสำเนาถูกต้อง

นายอุเทน อุบลี
นายชวาท ใจอารี

คุณสมบัติของวัสดุ

สำหรับการก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตของทางประเภทที่ 1 และ 2 ชั้นแอสฟัลต์คอนกรีตของทางที่ 1 ได้ก่อสร้างโดยวิธี การกดทับในเครื่องจักรที่ควบคุมความหนาแน่นของชั้นทาง

6.4.6 การกดทับของชั้นทาง

(1) รถกดทับหรือรถไถที่ใช้สำหรับกดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในชั้นที่ 1 และ 2

รถกดทับหรือรถไถที่ใช้สำหรับกดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในชั้นที่ 1 และ 2 ต้องมีน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 10-15 ตัน และต้องมีล้อหรือลูกยางที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

(2) การกดทับหรือรถไถที่ใช้สำหรับกดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในชั้นที่ 1 และ 2

การกดทับหรือรถไถที่ใช้สำหรับกดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในชั้นที่ 1 และ 2 ต้องมีน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 10-15 ตัน และต้องมีล้อหรือลูกยางที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

6.4.7 การกดทับชั้นดิน (Initial or Breakdown Rolling) ภายหลังจากที่ได้กดทับหรือรถไถที่ใช้สำหรับกดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในชั้นที่ 1 และ 2 แล้ว

การกดทับชั้นทาง

การกดทับให้เริ่มกดทับจากขอบชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้านซ้าย หรือขอบชั้นทางด้านนอกไปหาขอบชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้านขวาหรือขอบชั้นทางด้านใน การกดทับโดยใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ การให้ความถี่การเคลื่อนที่ และระยะเดินของล้อรถกดทับให้เหมาะสมตามอัตราการขึ้นของชั้นทาง

การกดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในชั้นที่ 1 และ 2 ต้องใช้รถกดทับที่มีน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 10-15 ตัน และต้องมีล้อหรือลูกยางที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

6.4.8 การกดทับชั้นกลาง (Intermediate Rolling) ให้เริ่มดำเนินการกดทับเมื่อชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในชั้นที่ 1 และ 2 ได้ถูกกดทับเรียบร้อยแล้ว

การกดทับชั้นทาง

การกดทับชั้นดิน โดยให้รถกดทับเคลื่อนที่จากขอบชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้านซ้าย หรือขอบชั้นทางด้านนอกไปหาขอบชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้านขวาหรือขอบชั้นทางด้านใน

6.4.9 การกดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในชั้นที่ 1 และ 2 ต้องใช้รถกดทับที่มีน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 10-15 ตัน และต้องมีล้อหรือลูกยางที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

6.4.10 การกดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในชั้นที่ 1 และ 2 ต้องใช้รถกดทับที่มีน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 10-15 ตัน และต้องมีล้อหรือลูกยางที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

(2) การกดทับชั้นดินหรือรถไถที่ใช้สำหรับกดทับชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในชั้นที่ 1 และ 2 ต้องมีน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 10-15 ตัน และต้องมีล้อหรือลูกยางที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

รับรองสำเนาถูกต้อง

นายสุวัฒน์ อุบลดี
นายช่างโยธาควาโอ

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

๖. การบดหินชนวน ให้มีขนาดให้ดำเนินการบดในบดรวมบดโดยแยกกับบดแบบ
ที่กลางทางมาก่อน ต่อจากนั้นจึงบดหินชนวนที่บดแล้ว
การบดหินชนวนเพื่อผลิตแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องใช้วิธีบดหินชนวนที่กำหนดในข้อ 4.5
และจะต้องมีจำนวนที่พอที่จะดำเนินการก่อสร้างชั้นพื้นแอสฟัลต์คอนกรีตดำเนินไปได้โดยปกติ
ไม่ติดหรือหยุดชะงัก เครื่องจักรบดหินชนวน ๆ ใดก็ตาม ก่อนนำไปใช้งานจะต้องผ่านการตรวจสอบ
ตรวจสอบให้มีความเหมาะสมวิธีการตามข้อกำหนดการก่อสร้างหินบด และอนุญาตให้
ใช้ได้จากผู้ควบคุมงาน

- 7. การตรวจสอบคุณภาพแอสฟัลต์คอนกรีต
 - 7.1 ลักษณะผิว (Surface)
 - 7.1.1 ลักษณะผิวของชั้นพื้นแอสฟัลต์คอนกรีต
เมื่อเสร็จแล้ว จะต้องมีความลาดตามแบบ
ที่กำหนดไว้ และผิวจะต้องเรียบ
ไม่มีรอยแตก รอยขีดข่วน รอย
ที่เรียกว่า รอยแตง (Crack) หรือ
ความผิดปกติอื่น ๆ ที่ปรากฏต้อง
เป็นไปตามข้อกำหนด
 - 7.2 ความหนาแน่น (Density)
 - 7.2.1 ความหนาแน่นของแอสฟัลต์คอนกรีต
ในชั้นพื้นแอสฟัลต์คอนกรีต
ภายใต้การจราจร จะต้องไม่น้อยกว่า
ค่าที่กำหนดไว้ในข้อ 7.2.1.1 และ 7.2.1.2
และ 3 วันหลังจากการก่อสร้าง
 - 7.2.2 ความหนาแน่นของแอสฟัลต์คอนกรีต
ในชั้นพื้นแอสฟัลต์คอนกรีต
ภายใต้การจราจร จะต้องไม่น้อยกว่า
ค่าที่กำหนดไว้ในข้อ 7.2.1.1 และ 7.2.1.2
และ 3 วันหลังจากการก่อสร้าง
 - 7.3 ความชื้น (Moisture)
 - 7.3.1 การวัดความชื้นของแอสฟัลต์คอนกรีตในชั้นพื้นแอสฟัลต์คอนกรีต
ภายใต้การจราจร จะต้องไม่น้อยกว่าค่าที่กำหนดไว้ในข้อ 7.3.1.1 และ 7.3.1.2
และ 3 วันหลังจากการก่อสร้าง



กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

วิธีของตัวอย่างหินชนวนแอสฟัลต์คอนกรีตในสนาม
การเก็บตัวอย่างและการเตรียมตัวอย่างส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ให้ดำเนินการตาม
รายละเอียดและวิธีการที่กำหนด การทดสอบค่าความแน่นให้ดำเนินการตาม มทก.(ท) 607 :
มาตรฐานการทดสอบแอสฟัลต์คอนกรีตโดยวิธีมาร์แชล (Marshall) ส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต
ในชั้นพื้นแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องเตรียมที่ระบุไว้ในคู่มือส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต
ก่อนตัวอย่างการบดที่กำหนด สำหรับตัวอย่างส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่ดำเนินการใน
ห้องปฏิบัติการนั้นอนุญาตให้นำไปใช้ก่อนในห้องปฏิบัติการได้ภายในไม่เกิน 30 นาที
ในระหว่างดำเนินการถ้าอุณหภูมิของตัวอย่างส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตต่ำกว่าอุณหภูมิ
การบดที่กำหนด ให้ใช้ตัวอย่างส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตดังกล่าวนี้ต่อไป นำมาไปย่อย
เพื่อนำมาใช้ทดสอบในห้องปฏิบัติการ

- 7.3.2 การวัดความชื้นของแอสฟัลต์คอนกรีตในชั้นพื้นแอสฟัลต์คอนกรีต
ภายใต้การจราจร จะต้องไม่น้อยกว่าค่าที่กำหนดไว้ในข้อ 7.3.1.1 และ 7.3.1.2
และ 3 วันหลังจากการก่อสร้าง



กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

- 9. หนังสืออ้างอิง
 - 9.1 กรมทางหลวง มาตรฐานที่ ทบ.บ 408/2532 "แอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete or Hot Mix Asphalt)"
 - 9.2 AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIALS 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)



รับรองสำเนาถูกต้อง
(นายอุเทน อุบลี)
นายช่างโยธาอาวุโส

กรมทางหลวงชนบท กพรทจ.พ.มท.พ.

มท. 241 - 2562

มาตรฐานงานทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางด้วยวัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสง (Reflective Thermoplastic Road Marking Material)

1. ขอบข่าย

ฉบับทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางด้วยวัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสง หมายถึง การเดิน การทำเครื่องหมายจราจร หรือการฉีดขึ้นรูปด้วยวัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสงลงบนผิวทาง โดยวิธีพ่น (Spray) ฉีดฉีด (Extrude) หรือวิธีอัดฉีด (Cast)

2. วัสดุ

- 2.1 วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) เป็นวัสดุที่หลอมเหลวที่อุณหภูมิหนึ่ง และแข็งตัวที่อุณหภูมิต่ำกว่า โดยไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี
- 2.2 อนุภาค (Glass) เป็นอนุภาคที่ใส ไม่มีสี และไม่มีรูพรุน ซึ่งแสดงคุณสมบัติการสะท้อนแสง
- 2.3 วัสดุเชื่อม (Binder) เป็นวัสดุที่เชื่อมอนุภาคเทอร์โมพลาสติกเข้าด้วยกัน

ชนิด	ขนาด	ปริมาณ
No. 14	100	95-100
No. 16	80-95	80-95
No. 18	10-40	10-40
No. 20	100	0-5
No. 25	-	0-2
No. 30	90-100	-
No. 40	35-75	-
No. 50	15-45	-
No. 100	0-5	-
No. 200	0-1	-

หมายเลขหน้า 2-170

กรมทางหลวงชนบท กพรทจ.พ.มท.พ.

3. เครื่องจักรและเครื่องมือ

ชนิดและคุณสมบัติของเครื่องจักรและเครื่องมือรวมทั้งอุปกรณ์ที่ผู้ปฏิบัติงานควรใช้ในงานทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางด้วยวัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสง

3.1 เครื่องฉีดสีจราจร

3.1.1 เครื่องฉีดสีจราจร ต้องเป็นจราจรขนาดความกว้างไม่ต่ำกว่า 5 กิโลเมตร ต้องใช้เชื้อเพลิงดีเซลหรือแก๊สธรรมชาติ และอัตราการฉีดสีจราจรต้องไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร ความยาว 3.00 เมตร เว้น 9.00 เมตร ได้เป็นระยะความยาวตามความกว้างตั้งแต่ 5 กิโลเมตร โดยไม่ต้องหยุดรถ โดยสามารถปรับเพื่อให้ได้เส้นจราจรตามความกว้างตั้งแต่ 10-30 เซนติเมตร และปรับระยะของเส้นได้ไม่น้อยกว่า 1 เมตร และต้องมีความหนาแน่นของเม็ดสีที่สะท้อนแสง

3.1.2 เครื่องฉีดสีจราจร ต้องเป็นเครื่องฉีดสีจราจรที่มีความกว้างไม่ต่ำกว่า 1 กิโลเมตร หรือมีความยาวไม่ต่ำกว่า 10 กิโลเมตร หรือมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 1 กิโลเมตร และความยาวไม่ต่ำกว่า 10-30 กิโลเมตร และต้องมีความหนาแน่นของเม็ดสีที่สะท้อนแสง

3.2 วัสดุเชื่อม (Binder) ต้องเป็นวัสดุเชื่อมที่เหนียวและต้องฉีดลงบนผิวทางที่แห้งสนิท และต้องมีความหนาแน่นของเม็ดสีที่สะท้อนแสงไม่น้อยกว่า 400 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร และต้องมีความหนาแน่นของเม็ดสีที่สะท้อนแสงไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร

3.3 วัสดุเชื่อม (Binder) ต้องเป็นวัสดุเชื่อมที่เหนียวและต้องฉีดลงบนผิวทางที่แห้งสนิท และต้องมีความหนาแน่นของเม็ดสีที่สะท้อนแสงไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร

3.4 เครื่องรีดลูกแก้ว ต้องสามารถปรับอุณหภูมิของลูกแก้วและกระจายบนผิวจราจรอย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง ในอัตราไม่น้อยกว่า 400 กรัมต่อตารางเมตร

3.5 เครื่องรีดลูกแก้วต้องเป็นเครื่องแบบกลไก ใช้แรงกลในการรีดลูกแก้วลงบนผิวจราจรบนผิวทางในอัตราที่พอเหมาะ ก่อนพ่น ฉีดหรือพ่นวัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสง และต้องสามารถควบคุมความหนาแน่นของเม็ดสีที่สะท้อนแสงได้โดยอัตโนมัติ

3.6 เครื่องจักรสำหรับเดินเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ต้องสามารถเดินเครื่องหมายจราจรบนผิวทางได้โดยอัตโนมัติตามเส้นหรือวงรีที่กำหนด และต้องมีความหนาแน่นของเม็ดสีที่สะท้อนแสงไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร

3.7 เครื่องปั้นูน สีขาว ใช้สำหรับความสะอาดผิวทางก่อนพ่นวัสดุจราจรบนผิวทาง

หมายเลขหน้า 2-171

กรมทางหลวงชนบท กพรทจ.พ.มท.พ.

4. วิธีการก่อสร้าง

4.1 ก่อนการก่อสร้างผู้ปฏิบัติงานต้องสวมการปฏิบัติงาน ปฏิบัติเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ พร้อมกับแจ้งรถสินค้า ผู้ขับขี่รถ บริเวณหรือจุดที่จะนำมาใช้ในการทำงาน และต้องส่งเข้าไปยังเครื่องหมายจราจรบนผิวทางแล้วจึงดำเนินการติดตั้งวัสดุจราจร โดยผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ควบคุมการดำเนินงานต้องตรวจสอบและเห็นชอบก่อนเริ่มทำงาน

4.2 การเตรียมพื้นที่ วัสดุ และขั้นตอนการดำเนินงาน

4.2.1 การเตรียมพื้นที่

4.2.1.1 จัดการจราจร โดยตั้งป้ายจราจร ทราฟฟิค และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกอื่น ๆ อย่างเพียงพอ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ขับขี่

4.2.1.2 ผิวทางต้องแห้งสนิท และต้องไม่มีน้ำขังบนผิวทาง

4.2.1.3 ผิวทางต้องสะอาด ปราศจากสิ่งสกปรก เศษวัสดุ เศษหิน เศษทราย เศษโคลน เศษน้ำมัน เศษยาง เศษพลาสติก เศษกระดาษ เศษผ้า เศษสิ่งอื่นใดที่อาจรบกวนการปฏิบัติงาน

4.2.2 การเตรียมวัสดุ

4.2.2.1 วัสดุเชื่อม (Binder) ต้องเป็นวัสดุเชื่อมที่เหนียวและต้องฉีดลงบนผิวทางที่แห้งสนิท และต้องมีความหนาแน่นของเม็ดสีที่สะท้อนแสงไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร

4.2.2.2 วัสดุเชื่อม (Binder) ต้องเป็นวัสดุเชื่อมที่เหนียวและต้องฉีดลงบนผิวทางที่แห้งสนิท และต้องมีความหนาแน่นของเม็ดสีที่สะท้อนแสงไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร

4.2.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

4.2.3.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และขั้นตอนการดำเนินงาน

4.2.3.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และขั้นตอนการดำเนินงาน

4.2.3.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และขั้นตอนการดำเนินงาน

ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมการปฏิบัติงาน ปฏิบัติเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ พร้อมกับแจ้งรถสินค้า ผู้ขับขี่รถ บริเวณหรือจุดที่จะนำมาใช้ในการทำงาน และต้องส่งเข้าไปยังเครื่องหมายจราจรบนผิวทางแล้วจึงดำเนินการติดตั้งวัสดุจราจร โดยผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ควบคุมการดำเนินงานต้องตรวจสอบและเห็นชอบก่อนเริ่มทำงาน

4.2.3.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และขั้นตอนการดำเนินงาน

4.2.3.4 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และขั้นตอนการดำเนินงาน

หมายเลขหน้า 2-172

รับรองสำเนาถูกต้อง

นายอุเทน อุบล
นายชัชวาลย์ อธิ

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

4.2.3.5 พอลิโพรพิลีน

- (1) จำนวนความยาวของเส้นจราจรสีพื้นสี 1 ตารางเมตร
- (2) กำหนดจุดเริ่มต้น และจุดสิ้นสุดบนเส้นจราจรที่คำนวณได้จากข้อ (1)
- (3) ทดสอบเครื่องขึ้นจราจรตามความเร็วที่ได้จากการทดลอง ในข้อ 4.2.3.2 โดยได้ค่าหน่วยจะไม่มีรอยแตกหรือรูที่จุดเริ่มต้น และเส้นเครื่องไปจนถึงด้านหน้าสุดท้ายของรอยถูกทำอยู่ตรงจุดเริ่มต้น จำนวนจะถูกบันทึกโดยผู้ควบคุม
- (4) ค่าในการทดลองตามข้อ (3) มีค่าไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง แล้วนำระยะเวลาที่ได้มาเฉลี่ยจะได้เวลาที่เฉลี่ยกับพื้นที่ 1 ตารางเมตร
- (5) นำเวลาเฉลี่ยที่ได้มาหารด้วยพื้นที่การโรยถูกผิว โดยทดลองโรยถูกผิวที่ความเร็วขึ้นจราจรที่กำหนด และนำค่าที่ได้มาหารด้วยพื้นที่การโรยถูกผิว จะได้ค่าเฉลี่ยของพื้นที่การโรยถูกผิวต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร

- 4.2.3.6 การวัดความหนาของฟิล์มสีจราจร
- 4.2.3.7 การวัดความหนาของฟิล์มสีจราจร
- 4.2.3.8 จำนวนปฏิบัติงานในการปฏิบัติงาน เช่น การควบคุมคุณภาพ การขึ้นของกรรมวิธี การขึ้นฟิล์มสีจราจร การขึ้นฟิล์มสีจราจร ความเร็วของเครื่องขึ้นจราจร เพื่อให้ได้เครื่องหมายจราจรเป็นไปตามที่กำหนด

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

5. เกณฑ์กำหนดคุณภาพของเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

ตารางที่ 2 แสดงเกณฑ์กำหนดคุณภาพของเครื่องหมายจราจรบนผิวทางชนิดวัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสง

รายการคุณสมบัติของเครื่องหมายจราจร	เกณฑ์กำหนด
1. ความหนาของฟิล์มสีจราจร	
1.1 ความหนาของฟิล์มสีจราจร, มิลลิเมตร	
- สีขาว	≥ 2.0
- สีดำ	≥ 3.0
1.2 อัตราการโรยถูกผิว (ปริมาณฟิล์มสีจราจร) มิลลิเมตร/ตารางเมตร	≥ 400
2. ความทนทานของฟิล์มสีจราจร	
2.1 ความทนทานต่อล้อรถ	
- สีขาว	≥ 2.0
- สีดำ	≥ 3.0
2.2 สี (Color)	
- สีขาว	ความเข้มสี 0-0.12
- สีดำ	ความเข้มสี Highway Yellow # 13558
2.3 การสะท้อนแสงเมื่อวัดด้วย Geomery ของการวัดระยะ 30 เมตร	
2.3.1 การวัด	
- สีขาว	≥ 130
- สีดำ	≥ 300
2.3.2 การวัด	
- สีขาว	≥ 200
- สีดำ	≥ 130
2.4 การวัดแสงเมื่อวัดด้วย Geomery ของการวัดระยะ 30 เมตร	
2.4.1 การวัดค่าของการสะท้อนแสงเมื่อวัดด้วย Geomery ของการวัดระยะ 30 เมตร (1) ชนิดสีจราจรและสีพื้นสีจราจร	
- สีขาว	≥ 75
- สีดำ	≥ 45
2.4.2 การวัดค่าของการสะท้อนแสงเมื่อวัดด้วย Geomery ของการวัดระยะ 30 เมตร (2) ชนิดสีจราจรและสีพื้นสีจราจร	
- สีขาว	≥ 300
- สีดำ	≥ 200
หมายเหตุ การวัดค่าการสะท้อนแสงโดยทั่วไป ให้ใช้ตาม ข้อ 2.3 ชนิดสีจราจรพื้นสีจราจร	
ใช้ใช้ตามข้อ 2.4 ใช้ใช้ตามข้อ 2.4	

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

รายการคุณสมบัติของเครื่องหมายจราจร	เกณฑ์กำหนด
3. ความทนทานของฟิล์มสีจราจร (ระยะเวลาปะกั้น)	12 เดือน 1 ครั้ง 24 เดือน 1 ครั้ง
3.1 สี (Color)	
- สีขาว	ความเข้มสี 0-0.12
- สีดำ	ความเข้มสี Highway Yellow # 13558
3.2 การสะท้อนแสงเมื่อวัดด้วย Geomery ของการวัดระยะ 30 เมตร	
3.2.1 การวัดค่าของการสะท้อนแสงเมื่อวัดด้วย Geomery ของการวัดระยะ 30 เมตร	
- สีขาว	≥ 65
- สีดำ	≥ 50
3.2.2 การวัดค่าของการสะท้อนแสงเมื่อวัดด้วย Geomery ของการวัดระยะ 30 เมตร	
- สีขาว	≥ 100
- สีดำ	≥ 65
4. ระยะเวลาปะกั้น	24 เดือน

6. การวัดความทนทานของฟิล์มสีจราจร
- 6.1 การวัดความทนทานของฟิล์มสีจราจร
- 6.2 การวัดความทนทานของฟิล์มสีจราจร
- 6.2.1 การวัดความทนทานของฟิล์มสีจราจร
- 6.2.2 การวัดความทนทานของฟิล์มสีจราจร
- 6.2.3 การวัดความทนทานของฟิล์มสีจราจร
- 6.3 การวัดค่าของการสะท้อนแสงเมื่อวัดด้วย Geomery ของการวัดระยะ 30 เมตร
- 6.3.1 การวัดค่าของการสะท้อนแสงเมื่อวัดด้วย Geomery ของการวัดระยะ 30 เมตร (1) ชนิดสีจราจรและสีพื้นสีจราจร
- 6.3.2 การวัดค่าของการสะท้อนแสงเมื่อวัดด้วย Geomery ของการวัดระยะ 30 เมตร (2) ชนิดสีจราจรและสีพื้นสีจราจร

รับรองสำเนาถูกต้อง
นายอุเทน อุบล
นายช่างโยธาอาวุโส

