



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง

ที่ /๒๕๖๙

วันที่ ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๙

เรื่อง ขอความเห็นชอบแบบรูปรายการงานก่อสร้าง สำหรับ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมแซมถนน
คสล.จากบ้านทรัพย์โพธิ์งาม หมู่ที่ ๒๐ ไปแยกกระท่อมตารอด ด่านา ตำบลหนองระเวียง อำเภอฝาง
จังหวัดนครราชสีมา ต่อเนื่องจากปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-
bidding)

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง

ด้วย องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงมีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง
โครงการซ่อมแซมถนน คสล.จากบ้านทรัพย์โพธิ์งาม หมู่ที่ ๒๐ ไปแยกกระท่อมตารอด ด่านา ตำบลหนองระ
เวียง อำเภอฝาง จังหวัดนครราชสีมา ต่อเนื่องจากปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ ด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ
พ.ศ. ๒๕๖๐ และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงได้จัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้างประกวดราคาจ้าง
ก่อสร้างโครงการซ่อมแซมถนน คสล.จากบ้านทรัพย์โพธิ์งาม หมู่ที่ ๒๐ ไปแยกกระท่อมตารอด ด่านา ตำบล
หนองระเวียง อำเภอฝาง จังหวัดนครราชสีมา ต่อเนื่องจากปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ ด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการ

(นางกุลสิน นพบุญชลธิ์)

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายณัฐกร จายนอก)

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายพร้อมเกียรติ เพ็ชรโต)

เห็นชอบ

(นายสมชาย สันโดษ)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวตราค่าจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมแซมถนน คสล.จากบ้านทรัพย์โพธิ์งาม หมู่ที่ ๒๐ ไปแยกกระท่อมตารอด ด่านา ตำบลหนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ต่อเนื่องจาก ปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา

ในปัจจุบันประชาชนในตำบลหนองระเวียง และพื้นที่ใกล้เคียงที่ได้อาศัยเส้นทางสายนี้ในการสัญจรเนื่องจากถนน คสล. เส้นทางนี้มีสภาพผิวจราจรชำรุดเสียหายเป็นช่วงๆ การสัญจรไม่มีความสะดวกและปลอดภัย องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาเส้นทางคมนาคมสายหลักในตำบลให้มีมาตรฐานสะดวกปลอดภัย เพื่อให้ประชาชนในตำบลและใกล้เคียงได้ใช้ถนนที่ดีมีมาตรฐานใช้อย่างปลอดภัย และเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนเรื่องเส้นทางคมนาคมของประชาชนต่อไป ได้จัดทำประชาคมระดับหมู่บ้านและตำบลเพื่อบรรจุเข้าในแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.๒๕๖๖-๒๕๗๐) เพิ่มเติม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๗ หน้าที่ ๙ ลำดับที่ ๓๔

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ได้ขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า จังหวัดนครราชสีมา ๓ เพื่อดำเนินโครงการซ่อมแซมถนน คสล. จากบ้านทรัพย์โพธิ์งาม หมู่ที่ ๒๐ ไปแยกกระท่อมตารอด ด่านา ตำบลหนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา งบประมาณที่ได้รับสนับสนุน ๑,๔๕๕,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๑.๓ วัตถุประสงค์

๑.๓.๑ เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่เรื่องเส้นทางคมนาคม

๑.๓.๒ ประชาชนภายในตำบลหนองระเวียงและพื้นที่ใกล้เคียงมีถนนที่ดีมีมาตรฐานใช้อย่างปลอดภัย

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๑,๔๕๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๗๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง เชื้อถือ

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้างในสาขาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากเป็นบวกในมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth) ไม่ติดลบ หรือให้มีสภาพคล่องที่ดีจนเพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ ค่าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๓. แบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

โครงการซ่อมแซมถนน คสล.จากบ้านทรัพย์โพธิ์งาม หมู่ที่ ๒๐ ไปแยกกระท่อมตารอด ด่านา ตำบลหนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ต่อเนื่องจากปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ ดำเนินการ ปูผิวทางแบบ Asphaltic Concrete กว้าง ๕.๐๐ เมตร ยาว ๗๙๐ เมตร หนา ๔.๐๐ ซม. เสริมทับผิวจราจรเดิม (จาก กม. ที่ ๐+๖๑๐ ถึง กม. ที่ ๑+๔๐๐) - ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ๑ ป้าย พร้อมติดตั้งป้ายโครงการ ๑ ป้าย (รายละเอียดตามแบบแปลน อบต. หนองระเวียงกำหนด)

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

ให้ใช้พัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละหกสิบของพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้าง และดำเนินการตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(ก) ให้หน่วยงานของรัฐใช้เหล็กหรือเหล็กกล้าที่เป็นพัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศก่อนซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละเก้าสิบของมูลค่าหรือปริมาณเหล็กหรือเหล็กกล้าที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดในครั้งนั้น

(ข) หากการใช้เหล็กหรือเหล็กกล้าตาม (ก) ยังไม่ครบร้อยละของมูลค่าหรือปริมาณที่กำหนดให้ใช้วัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศประเภทอื่นให้ครบตามร้อยละของมูลค่าหรือปริมาณที่กำหนดไว้

เอกสารแนบ ๑ แบบรูปและรายการละเอียด

เอกสารแนบ ๒ สูตรงานผิว ASPHALTIC

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. งานงานและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงได้ตรวจรับมอบจ้างไว้เรียบร้อยแล้ว

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

๗.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๒๕ ของวงเงินจ้างช่วงนั้น

๗.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้าง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางาน

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ได้รับมอบงานโดยจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้ได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๙. การปรับราคาก่อสร้าง

การปรับราคาก่อสร้างตามหลักสูตรการปรับราคาดังระบุในเอกสารแนบท้าย จะนำมาใช้ในกรณีที่ราคาก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุไว้ในเอกสารแนบท้าย

๑๐. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ วิศวกรโยธา ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๐.๑ วิศวกรโยธา



โครงการซ่อมแซมถนน คสล.บ้านทรัพย์โพธิ์งาม หมู่ที่ 20

ไปแยกกระท่อมตารอด ด่านา

ชื่อสายทาง : บ้านทรัพย์โพธิ์งาม หมู่ที่ 20 ไปแยกกระท่อมตารอด ด่านา

ตำบลหนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

-ดำเนินการ ปูผิวทางแบบ Asphaltic Concrete กว้าง 5.00 เมตร ยาว 790 เมตร หน้า 4.00 ซม.เสริมทับผิวจราจรเดิม (จาก กม.ที่ 0+240 ถึง กม.ที่ 1+030)

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

โครงการซ่อมแซมถนน คสล.บ้านทรัพย์โพธิ์งาม หมู่ที่ 20 ไปแยกกระท่อมตารอด ด่านา

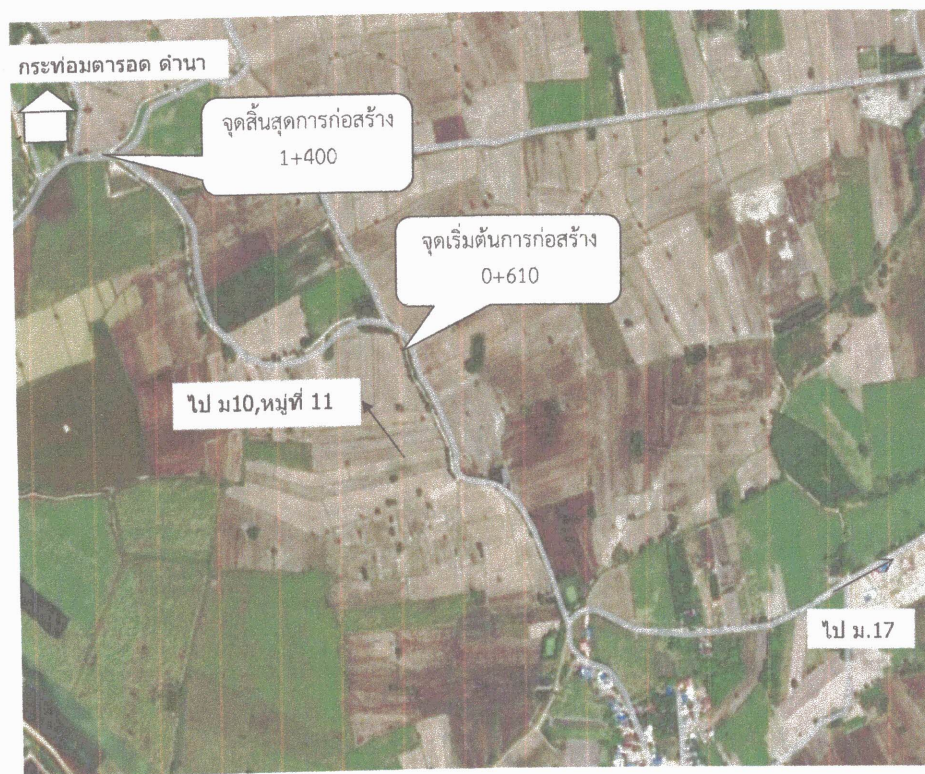
องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง

ชื่อสายทาง : บ้านทรัพย์โพธิ์งาม หมู่ที่ 20 ไปแยกกระท่อมตารอด ด่านา

ตำบลหนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

-ดำเนินการ ปูผิวทางแบบ Asphaltic Concrete กว้าง 5.00 เมตร ยาว 790 เมตร หนา 4.00 ซม.

เสริมทับผิวจราจรเดิม (จาก กม.ที่ 0+610 ถึง กม.ที่ 1+400)



แผนที่สังเขป

รายละเอียดประกอบกรซ่อมสร้างถนนลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีต

1. ซ่อมสร้างถนนลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีต ระยะทาง					กิโลเมตร ดังนี้
จาก กม.ที่	0+610	ถึง กม.	1+400	ระยะทาง	0.790 กม. ผิวจราจรกว้าง "5.00 ม. ไหล่ทางกว้างข้างละ 0.00 ม."
2. ทางเชื่อม					กิโลเมตร ดังนี้
จาก กม.ที่	0+000	ถึง กม.	0+000	ระยะทาง	กม. ผิวจราจรกว้าง "5.00 ม. ไหล่ทางกว้างข้างละ 0.00 ม."

(ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามรายการข้างต้น ให้ทำการซ่อมสร้างถนนลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีต

ได้ตามสภาพพื้นที่โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงานแต่จะต้องได้ปริมาณงานไม่น้อยกว่าที่กำหนดในแบบก่อสร้าง)

สารบัญ		
แผ่นที่	รายการ	หมายเหตุ
1	ปก	1 แผ่น
2	แผนที่สังเขป	1 แผ่น
3	แบบแสดงรูปตัดขวางงานซ่อมสร้างถนนลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีต	1 แผ่น
4	สรุปปริมาณงาน	1 แผ่น
5	บัญชีโครงการ	1 แผ่น
6	บัญชีประชาสัมพันธ์โครงการ	1 แผ่น

แบบมาตรฐานที่ใช้ประกอบด้วย

- แบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง จำนวน 1 เล่ม

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง			
ชื่อสายทาง	นายสามิตรี บ่อพิมาย, นายพงษ์ชัยวัฒน์ รัตน์, นายกิตติชาคร ยอดนครวง		สำรวจ
บ้านทรัพย์โพธิ์งาม หมู่ที่ 20			
ไปแยกกระท่อมตารอด ด่านา	นางสาวภัทราพร เจริญกลาง	mt	เขียนแบบ
	นายสวัสดิ์ อ้วนโพธิ์กลาง	Wan	หัวหน้าสำนักงานปลัด รักษาการแทน ผู้อำนวยการกองช่าง
แบบแสดง	นางสาวสุชาดา สมสวนจิต	Su	ปลัด อบต.
แผนที่สังเขป	นายสมชาย สันโคะ	Som	นายก อบต.
แบบเลขที่ นม	แผ่นที่	จำนวน	แผ่น

โครงการซ่อมแซมถนน คสล.บ้านทรัพย์โพธิ์งาม หมู่ที่ 20 ไปแยกกระท่อมตารอด ด่านา ตำบลหนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

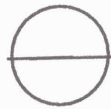
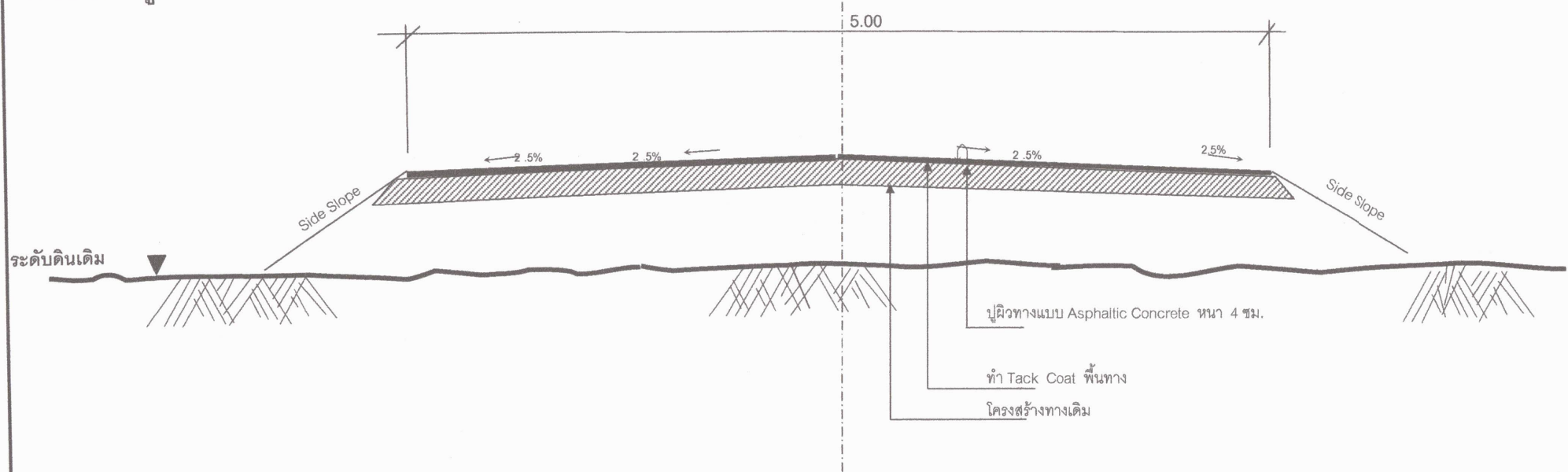


แผนที่แสดงพิกัดสถานที่ดำเนินการก่อสร้าง

ชื่อสายทาง : บ้านทรัพย์โพธิ์งาม หมู่ที่ 20 ไปแยกกระท่อมดารอด ตำบลนา

ตำบลหนองระเวียง อำเภोधุมาย จังหวัดนครราชสีมา

-ดำเนินการ ปูผิวทางแบบ Asphaltic Concrete กว้าง 5.00 เมตร ยาว 790 เมตร หนา 4.00 ซม.เสริมทับผิวจราจรเดิม (จาก กม.ที่ 0+240 ถึง กม.ที่ 1+030)



รูปตัดตามขวางงานซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลติกคอนกรีต

NOT TO SCALE

(นายภาณุพงศ์ พรหมจันทร์)

วิศวกรโยธา

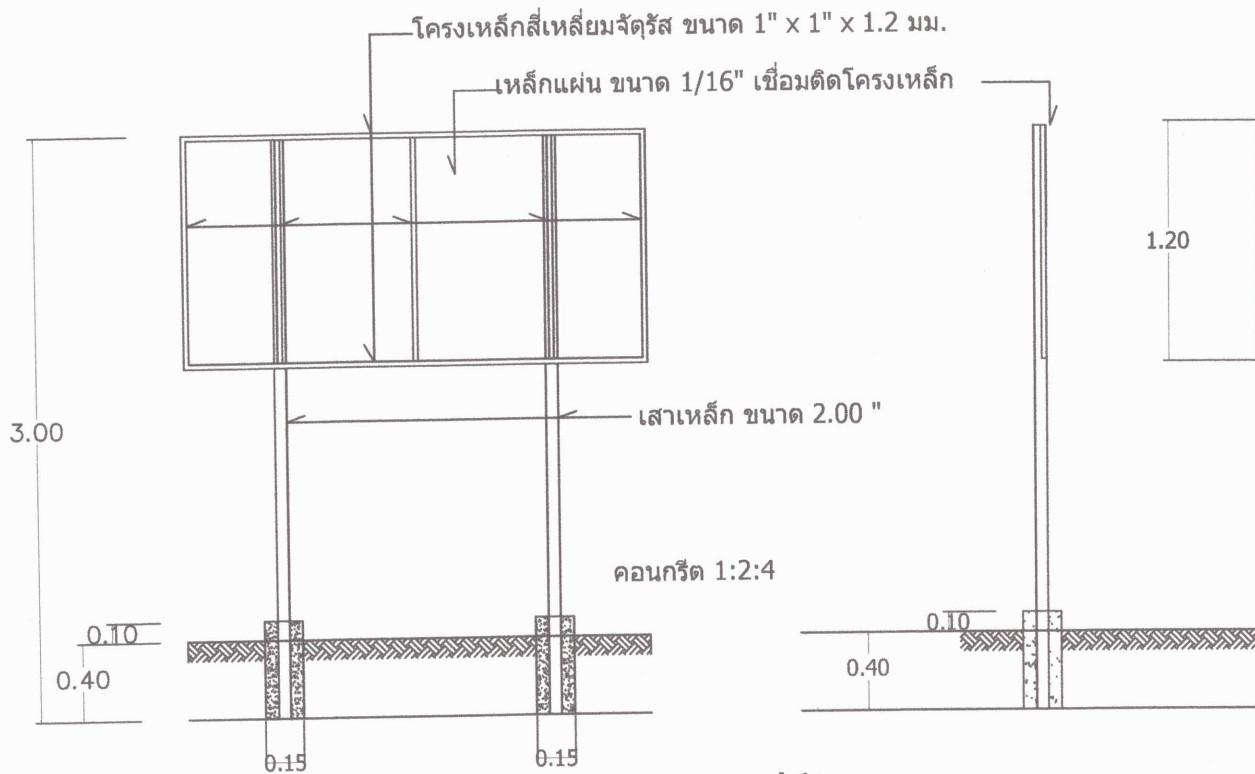
ธพ.14210

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง

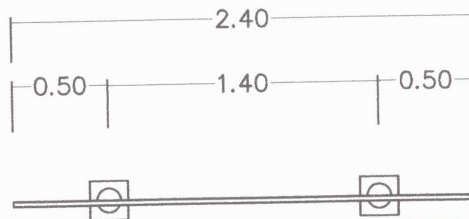
ชื่อสายทาง	นายสันติย์ ป่อพิมาย, นายพงษ์ชัยวัฒน์รัตน์, นายกิตติชาติกร ยอดนครจง		สำรวจ
บ้านทรัพย์โพธิ์งาม หมู่ที่ 20			
ไปแยกกระท่อมดารอด ตำบลนา	นางสาวกัทราพร เชิญกลาง	กม.	เขียนแบบ
	นายสวัสดิ์ ชื่นโพธิ์กลาง	กม.	หัวหน้าสำนักปลัด รักษาการแทน ผู้อำนวยการกองช่าง
แบบแสดง	นางสาวสุชาดา สมสวนจิต	กม. 50	ปลัด อบต.
แผนที่สังเขป	นายภาณุ แสนแจ็ก	กม.	นายก อบต.
แบบเลขที่ นม	แผ่นที่	จำนวน แผ่น	

-ดำเนินการ ปูผิวทางแบบ Asphaltic Concrete กว้าง 5.00 เมตร ยาว 790 เมตร หนา 4.00 ซม.เสริมทับผิวจราจรเดิม (จาก กม.ที่ 0+240 ถึง กม.ที่ 1+030)

[illegible]



รูปตัด



แบบแปลน

(นายภาณุพงศ์ พรหมจันทร์)

วิศวกรโยธา

สว. 14210

2.40
1.20
กองทุนพัฒนาไฟฟ้าจังหวัดนครราชสีมา 3 ชื่อโครงการ ช่อมแซมถนน คสล.จากบ้านทรัพย์โพธิ์เรียง หมู่ที่ 20 ไปแยกกระท่อมครอด ตำบล ตำบลหนองกระเทียม อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา งบประมาณ1,095,000.....บาท ปีงบประมาณ.....2569..... ผู้ได้รับการจัดสรร องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกระเทียม

รูปด้านหน้า ตัวอย่างข้อความ

รายละเอียดประกอบแบบป้ายโครงการ

- 1.ตราสัญลักษณ์สำนักงาน กกพ. และตราสัญลักษณ์กองทุนพัฒนาไฟฟ้า
 - 2.ชื่อกองทุน
 - 3.ชื่อโครงการ
 - 4.งบประมาณและปีงบประมาณ
 - 5.ผู้ได้รับการจัดสรร
 - 6.สีพื้นหลังเป็นสีขาว
 - 7.สีตัวอักษรเป็นสีดำ ใช้ฟรอนต์วอห์นิงส์ TH SarabunPSK
- การติดป้ายหรือเครื่องหมายสัญลักษณ์กองทุนควรติดอยู่ในสถานที่ที่ดำเนินการโครงการ และเห็นได้เด่นชัด



อบต.หนองกระเทียม
อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

กองช่าง

แบบเลขที่ : / 2569

แบบ :

แบบชมรมสร้างศิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต

ขนาดส่วน :

สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 20

ด.หนองกระเทียม

อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

สำรวจ : นายอาทิตย์ ปอพิมาย

นายพงษ์ชัย วิวัฒน์ป รัตน

นายกิตติชัยพร อ่อนครอง

เขียน :

นางสาวกัทธรา เขียวกลาง

วิศวกรโยธา :

นายสวัสดิ์ อานโพธิ์กลาง

หัวหน้าสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง

ผู้ดำเนินการก่อสร้าง

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองกระเทียม

นางสาวสุชาดา สมสวนวัด

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองกระเทียม

นายกษิต แสนแจ

แผ่นที่ : 5 จำนวน : 6



กองทุนพัฒนาไฟฟ้าจังหวัดนครราชสีมา 3

โครงการก่อสร้าง..... กรรมการตรวจการจ้าง
ปริมาณงาน..... 1.....
ผู้รับจ้าง(ชื่อ.....ที่อยู่.....หมายเลขโทรศัพท์.....) 2.....
วันเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุด.....รวม.....วัน 3.....
ราคากลางค่าก่อสร้าง.....บาท 4.....
วงเงินค่าก่อสร้างที่ได้ลงนามสัญญาจ้าง.....บาท 5.....
ผู้ควบคุมงาน.....

พื้นที่ป่าสีขาว



อบต.หนองระเวียง

อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

กองช่าง

แบบเลขที่ : / 2569

แบบ :

แบบข้อมูสร่างคิวทางแอสฟัลติกคอนกรีต

มาตรฐาน

สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 20

ต.หนองระเวียง

อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

สำรวจ : นายสาธิตย์ ปอดพิมาย
นายพงษ์ชัยรัตน์ รัตติ
นายกิตติยากร ยอดนคร

เขียน :



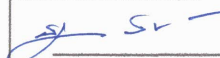
นางสาวกัทราพร เชื้อถูกต่าง

วิศวกรโยธา :



นายสวัสดิ์ อานโชนกลาง
หัวหน้าสำนักงานจัดการ
ผู้ดำเนินการก่อสร้าง

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง



นางสาวสุชาดา สมสวนเกิด

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง



นายภานุวัฒน์ แสนใจ

รายละเอียดประกอบแบบ

- แผ่นป้ายไม้อัด หรือแผ่นป้ายไวนิล ขนาดไม่น้อยกว่า 1.20 x 2.40 เมตร
- ให้ผู้รับจ้างติดตั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน แข็งแรง
- ตำแหน่งการติดตั้งป้ายโครงการและรายละเอียดอื่นที่มีได้กำหนดไว้ในแบบ ให้ผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนด

แบบขยายป้ายประชาสัมพันธ์

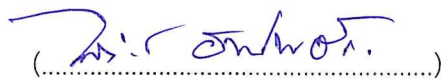
(นายภานุพงศ์ พรหมจันทิก)

วิเทศกร โยมา
๒๕.1/42/0

โครงการซ่อมแซมถนน คสล.จากบ้านทรัพย์โพธิ์งาม หมู่ที่ 20 ไปแยกกระท่อมตารอด ด่านา
ตำบลหนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

สูตร งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE , PENETRATION MACADAM (K 3.3)

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


(.....)

(นายสวัสดิ์ อ้วนโพธิ์กลาง)

หัวหน้าสำนักปลัด รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองช่าง

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุน และหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิมขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมา นั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารับเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงานประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงานประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดย
กระทรวงพาณิชย์

K	=	ESCALATION FACTOR
It	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Io	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ct	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Mt	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
St	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Gt	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Go	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
At	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Et	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
ACt	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
ACo	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
PVCt	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCo	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
GIPt	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPo	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
PET	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PEo	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Wt	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Wo	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่ทีมงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษ และกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาดตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคามากกว่า 4% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4% แรกให้)
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งนำมาคำนวณค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงานงบประมาณ

หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

ใช้สูตร
$$K = 0.30 + 0.40 A_v/A_o + 0.20 E_v/E_o + 0.10 F_v/F_o$$

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

ใช้สูตร
$$K = 0.30 + 0.10 M_v/M_o + 0.30 A_v/A_o + 0.20 E_v/E_o + 0.10 F_v/F_o$$

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

ใช้สูตร
$$K = 0.30 + 0.10 M_v/M_o + 0.40 A_v/A_o + 0.10 E_v/E_o + 0.10 F_v/F_o$$

3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วยตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FARRIC) เหล็กเดี่ยว (DOWEL BAR) เหล็กยัด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่าง ๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

ใช้สูตร
$$K = 0.30 + 0.10 I_v/I_o + 0.35 C_v/C_o + 0.10 M_v/M_o + 0.15 S_v/S_o$$

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก งานดาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อกักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

ใช้สูตร
$$K = 0.35 + 0.20 I_v/I_o + 0.15 C_v/C_o + 0.15 M_v/M_o + 0.15 S_v/S_o$$

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C. BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. BOX CULVERT) หอดังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันตลิ่งคอนกรีต