

## ร่างรายละเอียดขอบเขตงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านดอนกอย หมู่ที่ ๒  
(สายทางเข้าสถานีสูบน้ำด้วยพลังงานไฟฟ้าบ้านดอนกอย)

ตำบลสว่าง อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดสกลนคร

ถนนกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๓,๗๘๐.๐๐ เมตร หน้า ๐.๑๕ เมตร

หรือมีพื้นที่คอนกรีตไม่น้อยกว่า ๑๕,๑๒๐.๐๐ ตารางเมตร

ให้ถนนลูกรังตามสภาพความเหมาะสมของพื้นที่

ด้วยวิธีประกวดราคา (e-bidding)

### ๑. ความเป็นมา

ตามที่เทศบาลตำบลสว่าง ได้รับอนุมัติเงินจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น งบเงินอุดหนุน เฉพาะกิจ โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (สายทางเข้าสถานีสูบน้ำด้วยพลังงานไฟฟ้าบ้านดอนกอย) บ้านดอนกอย หมู่ที่ ๒ ตำบลสว่าง อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดสกลนคร กว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๓,๗๘๐.๐๐ เมตร หน้า ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่คอนกรีตไม่น้อยกว่า ๑๕,๑๒๐.๐๐ ตารางเมตร ให้ถนนลูกรังตามสภาพความเหมาะสมของพื้นที่ งบประมาณทั้งสิ้น ๙,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (-เก้าล้านห้าแสนบาทถ้วน) ตามหนังสือสำนักงานงบประมาณ ที่ นร๐๗๐๑/๒๔๔๑ ลงวันที่ ๘ ตุลาคม ๒๕๖๗ นั้น

เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย อันจะยังประโยชน์ให้กับทางราชการ ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ วรรค ๓ และหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๗๘ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕ และหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๔/ว๔๒๘ ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

### ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจ้างเหมาโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (สายทางเข้าสถานีสูบน้ำด้วยพลังงานไฟฟ้าบ้านดอนกอย) บ้านดอนกอย หมู่ที่ ๒ ตำบลสว่าง อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดสกลนคร ถนนกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๓,๗๘๐.๐๐ เมตร หน้า ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่คอนกรีตไม่น้อยกว่า ๑๕,๑๒๐.๐๐ ตารางเมตร ให้ถนนลูกรังตามสภาพความเหมาะสมของพื้นที่ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- ๒.๑ เพื่อใช้เป็นเส้นทางขนถ่ายผลผลิตทางการเกษตรออกสู่ตลาด
- ๒.๒ เพื่อให้เกษตรกรขนถ่ายผลผลิตทางการเกษตรได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
- ๒.๓ เพื่อให้ได้ถนนที่มีความมั่นคงแข็งแรง ได้มาตรฐาน ปลอดภัย
- ๒.๔ เพื่อให้ประชาชนมีสภาพแวดล้อมและคุณภาพที่ดีขึ้น

### ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง



๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลตำบล บัวสว่าง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่า ชั้น ๖ ประเภททั่วไป ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

(๓) สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

(๔) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๖ ประเภททั่วไป ไว้กับกรมบัญชีกลาง

ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

(๕) สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

(๖) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

(๗) สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

#### ๔. แบบรูปรายการและคุณลักษณะเฉพาะงานก่อสร้าง

การดำเนินโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (สายทางเข้าสถานีสูบน้ำด้วยพลังงานไฟฟ้า บ้านดอนกอย) บ้านดอนกอย หมู่ที่ ๒ ตำบลสว่าง อำเภอพรรณานิคม จังหวัดสกลนคร กว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๓,๗๘๐.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่คอนกรีตไม่น้อยกว่า ๑๕,๑๒๐.๐๐ ตารางเมตร ให้ลดต้นทุนการตามสภาพความเหมาะสมของพื้นที่ โดยกำหนดให้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้



#### ๔.๑ ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ดังนี้

ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ก่อนดำเนินงาน ชนิดป้ายไว้นิล ขนาด ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร จำนวน ๑ ป้าย และติดตั้งป้ายเหล็กโครงการ ขนาด ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร จำนวน ๑ ป้าย ติดตั้งบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

๔.๒ ผู้รับจ้างต้องทำการเททรายรองพื้นผิวคอนกรีต หนา ๐.๐๕ เมตร ในพื้นที่จะเทคอนกรีต ตลอดแนว

๔.๓ ผู้รับจ้างต้องทำการเทคอนกรีตเสริมเหล็ก ผิวจราจรกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๓,๗๘๐.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ไหล่ถนนลูกรังข้างละ ๐.๕๐ เมตร พื้นที่คอนกรีตไม่น้อยกว่า ๑๕,๑๒๐.๐๐ ตารางเมตร

๔.๔ ผู้รับจ้างต้องทำการ ตัด ดัด เหล็กคอนกรีต เหล็กต้องมีคุณภาพมาตรฐานเหล็กเส้นผิวเรียบ SR๒๔ มีกำลังแรงดึงที่จุดคราก ไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ กก./ตร.ซม.เหล็กข้ออ้อย SD๓๐ SD๔๐ SD๕๐ มีกำลังแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๔,๐๐๐,๕,๐๐๐ กก./ตร.ซม. ต้องได้รับการทดลองและทดสอบจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้

๔.๕ การเทคอนกรีต คอนกรีตต้องมีคุณสมบัติการรับแรงอัด ในขณะที่มีความสามารถในการรับแรงดึงได้ ไม่ต่ำกว่า ๑๐% ของแรงอัด และต้องได้รับการรับรองการทดสอบแรงอัดประลัยจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้

๔.๖ ลงลูกรังไหล่ทางตามสภาพความเหมาะสมของพื้นที่พร้อมปรับเกลี่ยเรียบตลอดแนวความยาวถนนให้เรียบร้อย

๔.๗ ทำสถานที่ให้สะอาดเรียบร้อย

๔.๘ งานอื่นๆทั้งหมดตามสัญญาจ้าง

#### ๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ใช้หลักเกณฑ์พิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เทศบาลตำบลบัวสว่างจะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

#### ๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณ ๙,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าล้านห้าแสนบาทถ้วน)

#### ๘. งานงานและการจ่ายเงิน

เทศบาลตำบลบัวสว่าง จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๒ งวด ดังนี้

**งวดที่ ๑** เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕๐ ของราคาค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดังนี้

- ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ก่อนดำเนินงาน ชนิดป้ายไว้นิล ขนาด ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร จำนวน ๑ ป้าย

- ผู้รับจ้างต้องทำการปรับเกลี่ยแต่งพื้นทางเดิม ระยะทาง ๓,๗๘๐.๐๐ เมตร ให้แล้วเสร็จ พร้อมทั้งทำความสะอาดพื้นทางเดิมให้เรียบร้อย

- ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก(สายทางเข้าสถานีสูบน้ำด้วยพลังงานไฟฟ้าบ้านดอนกอย) บ้านดอนกอย หมู่ที่ ๒ ตำบลสว่าง อำเภอพรรณานิคม จังหวัดสกลนคร กว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๒,๐๘๐.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ไหล่ถนนลูกรังตามสภาพความเหมาะสมของพื้นที่ระยะทาง ๒,๐๘๐.๐๐ เมตร พื้นที่คอนกรีตไม่น้อยกว่า ๘,๓๒๐.๐๐ ตารางเมตร พร้อมหยอดยางมะตอยให้เรียบร้อย

กำหนดแล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

**งวดที่ ๒** เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕๐ ของราคาค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดังนี้

- ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก(สายทางเข้าสถานีสูบน้ำด้วยพลังงานไฟฟ้าบ้านดอนกอย) บ้านดอนกอย หมู่ที่ ๒ ตำบลสว่าง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร กว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๑,๗๐๐.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ให้ถนนลูกรังตามสภาพความเหมาะสมของพื้นที่ระยะทาง ๑,๗๐๐.๐๐ เมตร พื้นที่คอนกรีตไม่น้อยกว่า ๖,๘๐๐.๐๐ ตารางเมตร พร้อมหยอดยางมะตอยให้เรียบร้อย
- ติดตั้งป้ายเหล็กโครงการ ขนาด ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร จำนวน ๑ ป้าย ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามรูปแบบรายการ รายละเอียดถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาจ้าง รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

**กำหนดแล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน**

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลสว่าง จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้าง ช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง เทศบาลตำบลสว่าง จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

#### ๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลตำบลสว่างได้รับมอบงานโดยจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. กำหนดคุณสมบัติผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้รับจ้าง

เมื่อเทศบาลตำบลสว่างได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษา ที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

๑๐.๑ สาขาเทคนิควิศวกรรมสำรวจ หรือ

๑๐.๒ สาขาเทคนิควิศวกรรมโยธา หรือ

๑๐.๓ สาขาเทคนิคการจัดการงานก่อสร้าง หรือ

๑๐.๔ สาขาเทคนิคสถาปัตยกรรม โยธา สำรวจ ก่อสร้าง สถาปัตยกรรม ช่างก่อสร้าง ช่างสำรวจ ช่างโยธา

#### ๑๒. การปรับราคางานก่อสร้าง

การปรับราคางานก่อสร้างตามหลักสูตรการปรับราคาดังระบุในเอกสารแนบท้าย จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่เทศบาลตำบลสว่าง ได้ขยายออกไป โดยใช้สูตร



## หมวดที่ ๓ งานทาง

๓.๔ งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ประกอบด้วยตะแกรงเหล็กเส้น หรือตะแกรงลวดเหล็กกล้า เชื่อมติด (WEIDED STEEL WIRE FARRIC ) เหล็กเดือย (DOWEL BAR ) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR ) และรอยต่อต่างๆ (JOINT ) ทั้งนี้ ให้ หมายความว่ารวมถึงถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน ( RC BRIDGE APPROACH ) ด้วย

ใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.35 \text{ Ct/CO} + 0.10 \text{ Mt/MO} + 0.15 \text{ St/So}$

## ๑๓. ผู้รับผิดชอบงาน หรือ โครงการ และ สถานที่ติดต่อ

กองช่าง เทศบาลตำบลบัวสว่าง อำเภอพรหมานิคม จังหวัดสกลนคร

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายอภิเชษฐ์ แก้วดี)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายเปรม จันทร์รุ่งเรือง)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ

(นายดำรงศักดิ์ สอนสมนึก)

นายช่างโยธาชำนาญงาน