



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ องค์การบริหารส่วนตำบลลิป็น (กองช่าง)

โทร ๐-๗๗๓๖-๕๑๓๐

ที่ สฎ ๗๓๘๐๓/ ๔๒๒

วันที่ ๒๕ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๙

เรื่อง รายงานผลการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้างโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายหนูขวัญ
แก้ว หมู่ที่ ๓ บ้านสายกลาง ตำบลลิป็น

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลลิป็น

เรื่องเดิม

ตามคำสั่งองค์การบริหารส่วนตำบลลิป็น ที่ ๔๖๕/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๙
เรื่อง แต่งตั้งเจ้าหน้าที่เพื่อปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง นั้น

ข้อเท็จจริง

บัดนี้ คณะกรรมการจัดทำแบบรูปได้พิจารณาดำเนินการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายหนูขวัญแก้ว หมู่ที่ ๓ บ้านสายกลาง ตำบลลิป็น ตามข้อบัญญัติ
องค์การบริหารส่วนตำบลลิป็น เรื่อง ข้อบัญญัติงบประมาณประจำปี พ.ศ.๒๕๖๙ ได้ตั้งจ่ายในด้านการเศรษฐกิจ
แผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งานก่อสร้าง งบลงทุน ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ค่าก่อสร้างสาธารณูปการ
โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายหนูขวัญแก้ว หมู่ที่ ๓ บ้านสายกลาง ตำบลลิป็น ตั้งไว้
๘๓๘,๘๐๐ บาท

๑.โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายหนูขวัญแก้ว หมู่ที่ ๓ บ้านสายกลาง ตำบล
ลิป็น ตั้งไว้ ๘๓๘,๘๐๐ บาท

-เพื่อจ่ายเป็นค่าก่อสร้างถนน ค.ส.ล. ผิวจราจร กว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๓๒๐.๐๐ เมตร หนา
๐.๑๕ เมตร ไหล่ทางข้างละ ๐.๕๐ เมตร พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน ๑ ชุด รายละเอียด
ตามแบบแปลนองค์การบริหารส่วนตำบลลิป็นกำหนด (ระยะเวลาดำเนินการ ๙๐ วัน) กำหนด

ข้อระเบียบ/กฎหมาย

๑. ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐
ข้อ ๒๑

๒. คำสั่งองค์การบริหารส่วนตำบลลิป็น ที่ ๔๖๕/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๙
เรื่อง แต่งตั้งเจ้าหน้าที่เพื่อปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง

ข้อเสนอ/พิจารณา

เห็นควรดำเนินการตามแบบบูรณาการงานก่อสร้างโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
สายหนูขวัญแก้ว หมู่ที่ ๓ บ้านสายกลาง ตำบลลิป็น งบประมาณ ๘๓๘,๘๐๐ บาท (แปดแสนสามหมื่นแปดพัน
แปดร้อยบาทถ้วน) ระยะเวลาดำเนินการ ๙๐ วัน ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการ

(นายสินชัย คงเรือง)

นายช่างโยธาชำนาญงาน รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นางสาวพรปวีณ์ เพ็ชรรัตน์)

เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายณัฐพล พลสิทธิ์)

ผู้ช่วยนายช่างโยธา

//ความเห็นผู้อำนวยการ...

รายละเอียดการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายหนุข้วยแก้ว หมู่ที่ ๓ บ้านสายกลาง ตำบลลิป็น

๑. ความเป็นมา

ตามข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลลิป็น เรื่อง ข้อบัญญัติงบประมาณประจำปี พ.ศ.๒๕๖๙ ได้ตั้งจ่ายในด้านการเศรษฐกิจ แผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งานก่อสร้าง งบลงทุน ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ค่าก่อสร้างสาธารณูปการ โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายหนุข้วยแก้ว หมู่ที่ ๓ บ้านสายกลาง ตำบลลิป็น ตั้งไว้ ๘๓๘,๘๐๐ บาท ก่อสร้างถนน ค.ส.ล ผิวจราจร กว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๓๒๐.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ไหล่ทางข้างละ ๐.๕๐ เมตร พร้อมป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน ๑ ชุด รายละเอียดตามแบบแปลนองค์การบริหารส่วนตำบลลิป็นกำหนด (ระยะเวลาดำเนินการ ๙๐ วัน)

๒. วัตถุประสงค์

การดำเนินการตามโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายหนุข้วยแก้ว หมู่ที่ ๓ บ้านสายกลาง ตำบลลิป็นมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- ๒.๑ เพื่อแก้ไขความเดือดร้อนของประชาชนและผู้สัญจรไปมา
- ๒.๒ เพื่อให้ประชาชนได้เดินทางสัญจรไปมาสะดวก
- ๒.๓ เพื่อพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อชีวิตที่ดีของประชาชน

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ เป็นบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว
- ๓.๕ ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของราชการ
- ๓.๖ ผู้ประสงค์เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอการรายอื่น
- ๓.๗ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๘ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๙ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๑๐ ผู้เสนอราคาจะต้องมีผลงานในการก่อสร้างประเภทเดียวกันวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๑๙,๔๐๐ บาท และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือ

๓.๑๑ ผู้ยื่นเสนอราคาต้องยื่นหนังสือสำเนารับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.คอนกรีตผสมเสร็จ กรณีหนังสือสำเนารับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. คอนกรีตผสมเสร็จมิใช่ของผู้ยื่นเสนอราคา จะต้องยื่นหนังสือยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. คอนกรีตผสมเสร็จ

๓.๑๒ ผู้ยื่นเสนอราคาต้องมีแผนที่แสดงที่ตั้งโรงงานผสมคอนกรีตที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. คอนกรีตผสมเสร็จ

๓.๑๓ ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องแสดงแผนที่ตั้งโรงงานคอนกรีตผสมเสร็จที่ใช้ในโครงการดังกล่าวซึ่งตั้งอยู่ในสายทางก่อสร้าง หากจำเป็นอาจตั้งอยู่ไกลใช้ระยะเวลาขนส่งไม่เกิน ๑.๓๐ ชั่วโมง หรือตามที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเห็นชอบ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถควบคุมคุณภาพคอนกรีตตามที่กำหนดและต้องแสดงใบอนุญาต แสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมคอนกรีตผสมเสร็จจากโรงงานผสมคอนกรีตสำเร็จที่ใช้ในโครงการดังกล่าว

๓.๑๔ คุณสมบัติอื่นให้เป็นไปตามรูปแบบที่กระทรวงการคลังกำหนด

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อหรือขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง หรือแบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง(แล้วแต่กรณี)และเอกสารแนบท้ายอื่นๆ

ดำเนินงานโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายหนูขวัญแก้ว หมู่ที่ ๓ บ้านสายกลาง ตำบลอิปัน ตามแบบสรุปการประมาณราคาก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม จำนวน ๑ แผ่น เอกสารประกอบ ๒๕ แผ่น ลงวันที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๖๘ และแบบแปลนโครงการฯ จำนวน ๗ แผ่น (รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบท้าย)

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายในระยะเวลา ๙๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้ราคาต่ำสุด (Price)

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณในการดำเนินการ ๘๓๘,๘๐๐.๐๐ บาท (แปดแสนสามหมื่นแปดพันแปดร้อยบาทถ้วน) โดยใช้งบประมาณ ตามบัญชีงบประมาณประจำปี พ.ศ.๒๕๖๙ ได้ตั้งจ่ายในด้านการเศรษฐกิจ แผนงานอุตสาหกรรม และการโยธา งานก่อสร้าง งบลงทุน ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างค่าก่อสร้างสาธารณูปการโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายหนูขวัญแก้ว หมู่ที่ ๓ บ้านสายกลาง ตำบลอิปัน โดยทำการก่อสร้างถนนก่อสร้างถนน ค.ส.ล ผิวจราจร กว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๓๒๐.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ไหล่ทางข้างละ ๐.๕๐ เมตร พร้อมป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน ๑ ชุด รายละเอียดตามแบบแปลนองค์การบริหารส่วนตำบลอิปันกำหนด

๘. งานวัดงานและการจ่ายเงิน

งวดที่ ๑ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐๐ ของค่างานเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

๙. อัตราค่าปรับ

ให้กำหนดตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖๒

- กำหนดค่าปรับรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๕

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ภายในระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันตรวจรับพัสดุตามสัญญาจ้างโครงการฯ

๑๑. ค่า K

การปรับค่างานก่อสร้าง ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทยานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณ ที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่าK) ตามมติคณะรัฐมนตรีตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุดที่ นร ๐๕๐๕/ว ๑๙๔ ลงวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๕๙ และกำหนดแนวทางปฏิบัติจากมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เงื่อนไข ค่าK เห็นควรเป็นไปตาม หมวดที่ ๓ งานทาง ข้อ ๓.๔

๓.๔ งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริมซึ่งประกอบด้วย ตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FARRIC) เหล็กเดือย (DOWELBAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่างๆ (JOINT) ทั้งนี้ให้หมายความรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก บริเวณคอสะพาน (R.C BRIDGE APPROACH) ด้วย

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

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อองค์การบริหารส่วนตำบลได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าวผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส.และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้ สาขาช่างก่อสร้าง/ช่างโยธา,วิศวกรโยธา สาขาวิศวกรรมโยธา

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

ลงชื่อ



ประธานกรรมการ

(นายสินชัย คงเรือง)

นายช่างโยธาชำนานงาน รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ

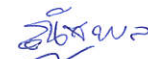


กรรมการ

(นางสาวพรปวีณ์ เพ็ชรรัตน์)

เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายณัฐพล พลสิทธิ์)

ผู้ช่วยนายช่างโยธา

แนวทางปฏิบัติการกำหนดเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ของการประกวดราคานานาชาติ และกำหนดแนวทางปฏิบัติเพิ่มเติมจากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ กรณีการจ้างเหมาก่อสร้างแบบ Design-and-Build

.....

ตามที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๕๙ แจ้งตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๕/ว ๑๙๔ ลงวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๕๙ เห็นชอบเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ของโครงการก่อสร้างที่มีการจัดจ้างแบบการประกวดราคานานาชาติ และกำหนดแนวทางปฏิบัติเพิ่มเติมจากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ กรณีการจ้างเหมาก่อสร้างแบบ Design-and-Build ตามที่สำนักงานประมาณเสนอ นั้น

สำนักงานประมาณขอเรียนชี้แจงและชักชวนความเข้าใจในการปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าวข้างต้น ดังนี้

๑. แนวทางปฏิบัติเพิ่มเติมจากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ กรณีการจัดจ้างงานออกแบบพร้อมก่อสร้าง (Design and Build) เช่น งานก่อสร้างอุโมงค์รถไฟฟ้าใต้ดิน งานระบบรางรถไฟฟ้า เป็นต้น และการจ้างเหมาแบบ Turnkey เป็นงานจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ มีรูปแบบและขอบเขตการดำเนินงานครอบคลุมการสำรวจ ออกแบบ และก่อสร้างจนแล้วเสร็จสมบูรณ์โดยผู้รับจ้างรายเดียว ผู้รับจ้างเสนอราคาเป็นราคาเหมารวมไม่มีรายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา (Bill of Materials : B.O.M.) มีการพิจารณาราคาเพื่อความเสียต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อการผันผวนของราคาวัสดุก่อสร้างและค่าแรงงานที่เกิดขึ้นในอนาคตไว้แล้ว ซึ่งไม่สอดคล้องกับหลักการแนวคิดของการใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ที่มีวัตถุประสงค์ในการลดความเสี่ยงของผู้รับจ้างจากความผันผวนของราคาวัสดุก่อสร้าง และป้องกันมิให้ผู้รับจ้างบวกราคาเพื่อการเปลี่ยนแปลงวัสดุไว้ล่วงหน้า จึงไม่สมควรนำเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตร และการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ตามนัยมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ มาใช้ ไม่ว่าจะเป็นการใช้เงินงบประมาณหรือการใช้เงินกู้ภายในประเทศ/ต่างประเทศ รวมทั้งการประกวดราคานานาชาติ

๒. ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรอิสระ และหน่วยงานอื่นของรัฐ ที่มีโครงการก่อสร้างจัดจ้างแบบประกวดราคานานาชาติ ให้ใช้เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตร และวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ดังนี้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

๑. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างที่มีการประกวดราคานานาชาติ (International Bidding) สำหรับการจ้างก่อสร้างที่มีแบบรายละเอียด (Design-Bid-Build) และอยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

๒. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญาเมื่อดัชนีราคา ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น หรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อ ๒๘ วันก่อนวันยื่นซองประกวดราคา

๓. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้ง และประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมา นั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณ ที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

สำเนาถูกต้อง

๑. นายอานันท์ ปันยารชุน
๒. นายอานันท์ ปันยารชุน
๓. นายอานันท์ ปันยารชุน

หมวดที่ ๒ งานดิน

๒.๑ งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด-ถมบดอัดแน่นเขื่อน คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึง การถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้ มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

ทั้งนี้ ให้รวมถึงงานประเภท EMBANKMENT, EXCAVATION, SUBBASE, SELECTED MATERIAL, UNTREATED BASE และ SHOULDER

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ lt/lo} + 0.40 \text{ Et/Eo} + 0.20 \text{ Ft/Fo}$$

๒.๒ งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบ จนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักรเครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทั้ง งานหินเรียงยาแนว หรืองานหินใหญ่ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำนํ้า

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.20 \text{ lt/lo} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Ft/Fo}$$

๒.๓ งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป - กลับ ประมาณไม่เกิน ๒ กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.45 + 0.15 \text{ lt/lo} + 0.10 \text{ Mt/Mo} - 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

หมวดที่ ๓ งานทาง

๓.๑ งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

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

๓.๒ งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.30 \text{ At/Ao} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

๓.๓ งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

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

๓.๔ งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริมซึ่งประกอบด้วย ตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FARRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่าง ๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน (R.C BRIDGE APPROACH) ด้วย

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ lt/lo} + 0.35 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$$

สำเนาถูกต้อง

A-2