

แนวทางการคำนวณราคากลางกรมทางหลวงชนบท

คำนำ

การประมาณราคาและคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทางและสะพานของกรมทางหลวงชนบท ได้ถือปฏิบัติตามแนวทางและวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง และหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพานและท่อเหลี่ยม ของกรมบัญชีกลาง รวมถึงประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง ฉบับที่ ๑ - ๔ ซึ่งมีบางส่วนที่ต้องใช้ดุลยพินิจของผู้ประมาณราคาทำให้การประมาณราคาไม่เป็นแนวทางเดียวกัน เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าว คณะทำงานฯ ได้จัดทำแนวทางการคำนวณราคากลางกรมทางหลวงชนบทฉบับนี้ขึ้น โดยรวบรวมแนวทาง/หลักเกณฑ์ในการประมาณราคาล่าสุดที่ได้แจ้งเวียนให้ถือปฏิบัติ รวมถึงได้มีการปรับปรุงแนวทาง/หลักเกณฑ์เพิ่มเติมเพื่อลดความยุ่งยากในการปฏิบัติงาน และให้สอดคล้องกับมาตรฐานทางหลวงชนบท (มทข.) ซึ่งมีเนื้อหา ประกอบด้วย

- ๑) ข้อกำหนดเกี่ยวกับราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง
- ๒) การคำนวณระยะทางและค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง
- ๓) แนวทางการคำนวณราคางานคอนกรีต
- ๔) สัดส่วนวัสดุที่ใช้ในการประมาณราคา
- ๕) หลักเกณฑ์ในการคำนวณราคางาน Hot Mix Recycling
- ๖) แบบฟอร์ม

จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแนวทางการคำนวณราคากลางกรมทางหลวงชนบทฉบับนี้ จะสามารถใช้เป็นแนวทาง (Guideline) ต่อหน่วยปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

คณะทำงานฯ

สารบัญ

	หน้า
๑. ข้อกำหนดเกี่ยวกับราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง	๑
๑.๑ การอ้างอิงราคาวัสดุและแหล่งวัสดุก่อสร้าง	๑
๑.๒ หลักเกณฑ์/แนวทางในการคำนวณราคา	๑
๒. การคำนวณระยะทางและค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง	๔
๒.๑ การคำนวณตัวแปรสภาพผิวทาง	๔
๒.๒ แนวทางและข้อพิจารณาในการเลือกใช้รถบรรทุก	๕
๓. การคำนวณราคางานคอนกรีต	๕
๓.๑ ข้อพิจารณาและแนวทางการคิดราคางานคอนกรีต	๕
๓.๒ หลักเกณฑ์การคำนวณราคางานผิวทางคอนกรีต	๙
๔. สัดส่วนวัสดุที่ใช้ในการประมาณราคา	๑๑
๔.๑ สัดส่วนผสมมอร์ตาร์	๑๑
๔.๒ สัดส่วนหินผสมแอสฟัลต์คอนกรีต	๑๑
๕. หลักเกณฑ์ในการคำนวณราคางาน Hot Mix Recycling	๑๑
๕.๑ กรณีการนำวัสดุไปผสมใหม่ที่โรงงานผลิต (In-Plant Recycling)	๑๒
๕.๒ กรณีการนำวัสดุไปผสมใหม่ในที่ (In- Place Recycling)	๑๓
๖. แบบฟอร์ม	๑๔
๖.๑ แบบฟอร์มสำหรับการประมาณราคา	๑๕
๖.๒ แบบฟอร์มสำหรับการคำนวณราคากลาง	๑๗
๖.๓ การกำหนดสูตรค่า K	๑๙

แนวทางการคำนวณราคากลางกรมทางหลวงชนบท

๑. ข้อกำหนดเกี่ยวกับราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง

๑.๑ การอ้างอิงราคาวัสดุและแหล่งวัสดุก่อสร้าง

๑.๑.๑ ให้ปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง ฉบับที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๖๑

๑.๑.๒ วัสดุธรรมชาติและแอสฟัลต์ ให้อ้างอิงราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้างในระบบฐานข้อมูลแหล่ง วัสดุนานทางของกรมทางหลวงชนบท ประกอบด้วย

- วัสดุคัดเลือก ประเภท ก
- วัสดุคัดเลือก ประเภท ข
- ลูกเรียง
- ทรายถม
- ทรายหยาบ
- ทรายละเอียด
- วัสดุหิน
- แอสฟัลต์

๑.๒ หลักเกณฑ์/แนวทางในการคำนวณราคา มีดังนี้

๑.๒.๑ ดินถม

๑.๒.๑.๑ ราคาวัสดุจากบ่อยืม มีสูตรดังนี้

$$\text{ค่าดินที่แหล่ง} = \frac{\text{ราคาที่ดิน (บาท/ไร่)}}{๒} \times \frac{๑}{๑,๖๐๐} \times \frac{๑}{๓} = \dots\dots\dots\text{บาท/ลบม.}$$

โดยที่มาของสูตร มีดังนี้

- ราคาที่ดิน/๒ = คิตรายวัสดุดินจากแหล่ง ๕๐% ของราคาที่ดิน
- ๑/๑,๖๐๐ = แปลงหน่วยจากไร่เป็นตารางเมตร
- ๑/๓ = คิคความลึกวัสดุดินเท่ากับ ๓ ม.

ทั้งนี้ ตำแหน่งของบ่อยืมต้องไม่อยู่ในพื้นที่ไม่อนุญาตให้ทำการขุดบ่อดินตามประกาศของ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยราคาวัสดุจากบ่อยืมให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ กลั่นกรองราคาวัสดุฯ

๑.๒.๑.๒ การพิจารณาเลือกใช้ราคาดินถม ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ประมาณราคา

๑.๒.๑.๓ ระยะทางขนส่งควรพิจารณาใช้ระยะทางไม่เกิน ๑๐ กิโลเมตร จากจุดเริ่มต้นสายทาง หรือจุดสิ้นสุดสายทาง

ตัวอย่าง การคำนวณราคาที่ดินที่แหล่ง (กรณีบ่อขุด)

บัญชีกำหนดราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน
ในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์
สำหรับที่ดินซึ่งมีเอกสารสิทธิประเภทอื่นนอกเหนือจากโฉนดที่ดิน หรือหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.๓ ก.)
ซึ่งคณะกรรมการประจำจังหวัดปราจีนบุรีได้กำหนดไว้ และได้ผ่านความเห็นชอบจาก
คณะกรรมการกำหนดราคาประเมินทุนทรัพย์แล้ว เมื่อวันที่ ๑๘ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๒
ตำบลทุ่งโพธิ์
อำเภอนาดี
จังหวัดปราจีนบุรี

หน่วยที่	ที่ดินบริเวณ	ราคาประเมิน		หมายเหตุ
		ตารางวาละ (บาท)	ไร่ละ (บาท)	
๑	ที่ดินติดทางหลวงแผ่นดิน ระยะ ๔๐ เมตร	๒,๕๐๐	๑,๐๐๐,๐๐๐	
๒	ที่ดินติดทางหลวงชนบท ระยะ ๔๐ เมตร	๔๐๐	๑๖๐,๐๐๐	
๓	ที่ดินติดถนน ขยาย ทาง ระยะ ๔๐ เมตร	๓๐๐	๑๒๐,๐๐๐	
๔	ที่ดินนอกเหนือจากหน่วยที่ ๑-๓	๑๒๕	๕๐,๐๐๐	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๘ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒ เป็นต้นไป
ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

(นายพิบูลย์ หัตถกิจโกศล)
ผู้ว่าราชการจังหวัดปราจีนบุรี
ประธานคณะกรรมการประจำจังหวัดปราจีนบุรี

สำเนาถูกต้อง
(นางสุธาวลี กมลมาลย์)
นักประเมินราคาทรัพย์สินชำนาญการ

รูปที่ ๑ แสดงราคาประเมินที่ดิน ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอนาดี จังหวัดปราจีนบุรี

จากรูปที่ ๑ ราคาประเมินที่ดิน ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอนาดี จังหวัดปราจีนบุรี ติดทางหลวงชนบท ระยะ ๔๐ เมตร ราคา ๑๖๐,๐๐๐ บาท/ไร่

$$\therefore \text{ค่าดินที่แหล่ง} = \frac{160,000}{(2 \times 1,600 \times 3)} = 16.67 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

๑.๒.๒ แอสฟัลต์

การคำนวณราคาแอสฟัลต์ และแนวทางการคำนวณระยะทางขนส่ง

๑.๒.๒.๑ ราคาจากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า ประกาศ ณ กรุงเทพฯ โดยคิดระยะทางขนส่งจากศาลาว่าการกรุงเทพฯ ถึงกึ่งกลางโครงการก่อสร้าง

๑.๒.๒.๒ ราคาสืบจากแหล่งผลิต โดยคิดระยะทางขนส่งจากแหล่งผลิตตามภูมิภาค ถึงกึ่งกลางโครงการก่อสร้าง โดยใช้ราคาในระบบฐานข้อมูลแหล่งวัสดุงานทางของกรมทางหลวงชนบทตามข้อ ๑.๑.๒

๑.๒.๒.๓ ให้เปรียบเทียบระหว่าง ข้อที่ ๑.๒.๒.๑ กับ ข้อที่ ๑.๒.๒.๒ พิจารณาเลือกใช้ราคาวัสดุที่ต่ำกว่าในการคำนวณราคากลาง

ตัวอย่าง การคำนวณราคาแอสฟัลต์และการเปรียบเทียบราคาสี่จากแหล่งผลิตแต่ละแหล่ง

โครงการก่อสร้าง อ.เมือง จ.เชียงใหม่

(อ้างอิงราคาเดือน ส.ค. 64)

ลำดับ	ชื่อผู้ผลิต	ที่ตั้งโรงงาน	ราคาขาย AC 60/70 (บาท/ตัน)	ระยะทาง (กม.)	ค่าขนส่ง (บาท/ตัน)	ราคา AC 60/70 รวมค่าขนส่ง (บาท/ตัน)
1	บริษัท ทิปปี้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)	ทางหลวงหมายเลข 1065 กม.4 ต.บางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	26,000.00	362.00	556.11	26,556.11
		ทางหลวงหมายเลข 2 กม.126 ซอบ รพช.10232 ต.นากลาง อ.สูงเนิน จ.นครราชสีมา	26,000.00	692.00	1,064.31	27,064.31
2	บริษัท โซล่า แอสฟัลท์ จำกัด	122 หมู่ 5 ต.ปากแรต อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี	24,500.00	713.00	1,096.65	25,596.65
3	บริษัท เรย์โคล แอสฟัลท์ จำกัด	ทางหลวงหมายเลข 3376 กม.20 ต.มะขามคู่ กิ่งอำเภอนิคมน้ำจืด จ.ระยอง	26,000.00	830.00	1,276.83	27,276.83
4	บริษัท ไทยบิโตน จำกัด	ทางหลวงหมายเลข 41 กม.171 ต.ท่าโรงช้าง อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี	26,600.00	1,342.00	1,538.63	28,138.63
5	บริษัท ซีโก้แอสฟัลท์	22/22 หมู่ที่ 13 ต.บ่อสุพรรณ อ.สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี	25,500.00	671.00	1,031.97	26,531.97
6	สำนักดัชนีฯ กทม.	กรุงเทพมหานคร	24,300.00	698.00	1,073.55	25,373.55

จากการเปรียบเทียบราคาสี่จากแหล่งผลิตแต่ละแหล่งตามตารางข้างต้น จำนวน ๖ แหล่ง พบว่า
ราคาจากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า ประกาศ ณ กรุงเทพฯ รวมค่าขนส่ง เท่ากับ ๒๕,๓๗๓.๕๕ บาท/ตัน
มีราคาต่ำสุด จึงพิจารณาเลือกใช้ราคาดังกล่าวในการคำนวณราคากลาง

๑.๒.๓ ปูนซีเมนต์

การคำนวณราคาปูนซีเมนต์ และแนวทางการคำนวณระยะทางขนส่ง

๑.๒.๓.๑ ให้ปฏิบัติตามแนวทาง วิธีปฏิบัติและรายละเอียดประกอบราคากลาง
งานก่อสร้าง

๑.๒.๔ เหล็กเสริม

การคำนวณราคาเหล็กเสริม และแนวทางการคำนวณระยะทางขนส่ง

๑.๒.๔.๑ ราคาจากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า ประกาศ ณ กรุงเทพฯ โดยคิดระยะทางขนส่ง
จากศาลาว่าการกรุงเทพฯ ถึงกึ่งกลางโครงการก่อสร้าง

๑.๒.๔.๒ ราคาจากพาณิชย์จังหวัด โดยคิดระยะทางขนส่งจากศาลากลางจังหวัด ถึงกึ่งกลาง
โครงการก่อสร้าง

๑.๒.๔.๓ ให้พิจารณาเลือกใช้ตามแนวทาง วิธีปฏิบัติและรายละเอียดประกอบราคากลาง
งานก่อสร้าง

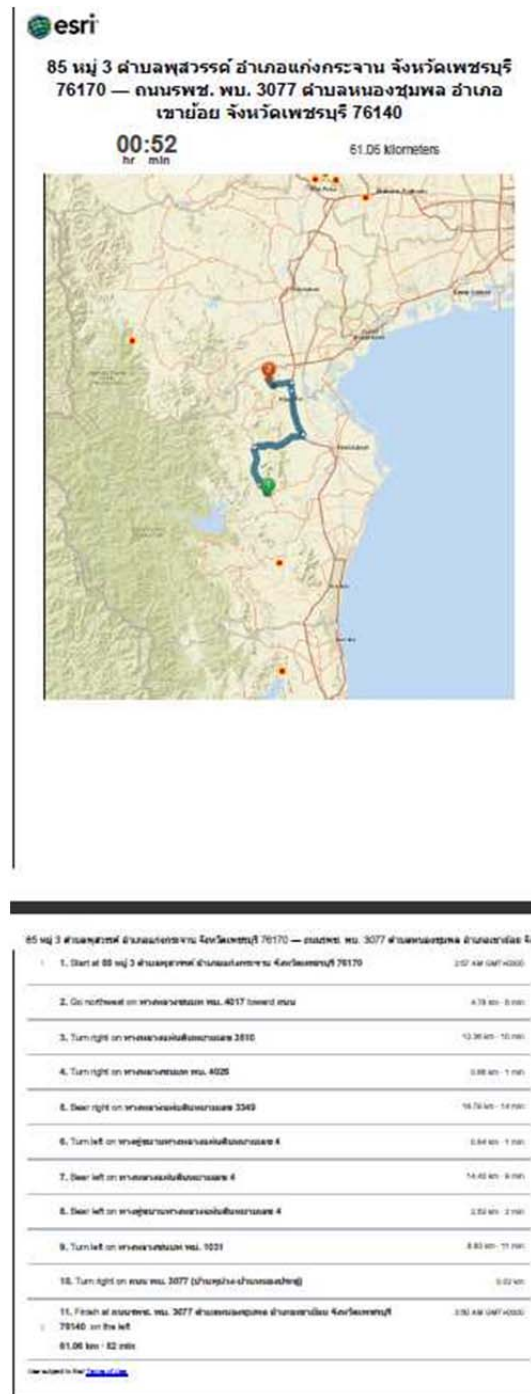
๒. การคำนวณระยะทางและค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง

๒.๑ การคำนวณตัวแปรสภาพผิวทาง

๒.๑.๑ ข้อแนะนำ

๒.๑.๑.๑ ให้เน้นย้ำทุกหน่วย พิจารณาจากสภาพภูมิประเทศจริงที่เส้นทางขนส่งวิ่งผ่าน เช่น พื้นที่ภาคเหนือ หรือ ภูมิภาคอื่นๆ ที่ผ่านพื้นที่ภูเขา ควรพิจารณาเป็น ระยะทางขนส่งทางภูเขา

๒.๑.๑.๒ ผู้ประมาณราคาควรสำรวจเส้นทางการขนส่งวัสดุในระบบฐานข้อมูลแหล่งวัสดุทางของกรมทางหลวงชนบท ตามรูปที่ ๓ เพื่อประกอบการคำนวณตัวแปรสภาพผิวทาง



รูปที่ ๓ ตัวอย่างแผนที่เส้นทางการขนส่งวัสดุในระบบฐานข้อมูลแหล่งวัสดุทางของกรมทางหลวงชนบท

๒.๒ แนวทางและข้อพิจารณาในการเลือกใช้รถบรรทุก

๒.๒.๑ ข้อแนะนำ

๒.๒.๑.๑ แนวทางและข้อพิจารณาในการเลือกใช้รถบรรทุก ดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ แนวทางและข้อพิจารณาในการเลือกใช้รถบรรทุก

สภาพภูมิประเทศ ประเภทวัสดุ	ทางราบ/ทางเนิน				ทางภูเขา	
	ชุมชน		นอกชุมชน		ความกว้างถนน < ๕.๕๐ ม.	ความกว้างถนน ≥ ๕.๕๐ ม.
	ความกว้างถนน < ๕.๕๐ ม.	ความกว้างถนน ≥ ๕.๕๐ ม.	ความกว้างถนน < ๕.๕๐ ม.	ความกว้างถนน ≥ ๕.๕๐ ม.		
ปูนซีเมนต์ เหล็ก แอสฟัลต์	รถบรรทุก ๖ ล้อ	รถบรรทุก ๑๐ ล้อ	รถบรรทุก ๖ ล้อ	รถบรรทุก ๑๐ ล้อ และ รถลากพ่วง	รถบรรทุก ๖ ล้อ	รถบรรทุก ๑๐ ล้อ
วัสดุธรรมชาติที่มี การกองเก็บ เช่น ทราย หินคลุก หินผสมคอนกรีต และหินผสมแอสฟัลต์						
วัสดุธรรมชาติที่ต้อง ขุดตักจากบ่อ เช่น ดิน วัสดุคัดเลือก ลูกรัง				รถบรรทุก ๑๐ ล้อ		

หมายเหตุ: ในกรณีชุมชนไม่อนุญาตให้รถบรรทุก ๑๐ ล้อ สัญจรผ่าน ให้ผู้ประมาณราคาเลือกใช้รถบรรทุก ๖ ล้อ โดยให้บันทึกเป็นหลักฐานไว้ด้วย

๒.๒.๑.๒ ผู้ประมาณราคาควรตรวจสอบเส้นทางการขนส่งวัสดุในระบบฐานข้อมูลแหล่งวัสดุงานทางของกรมทางหลวงชนบท ตามรูปที่ ๑ เพื่อประกอบการพิจารณาเลือกใช้รถบรรทุกในการขนส่งวัสดุตามตารางที่ ๑

๒.๒.๑.๓ สำหรับวัสดุประเภทอื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ในตารางที่ ๑ ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ประมาณราคา และให้ปฏิบัติตามแนวทาง วิธีปฏิบัติและรายละเอียดประกอบการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง

๓. การคำนวณราคางานคอนกรีต

๓.๑ ข้อพิจารณาและแนวทางการคิดราคางานคอนกรีต

๓.๑.๑ กรณีใช้แรงงานคน ใช้ในงานซ่อมบำรุงย่อย หรือ งานที่ใช้ปริมาณน้อย โดยใช้สัดส่วนคอนกรีตตามตารางที่ ๒ ในการคำนวณราคาค่าต้นทุน

๓.๑.๒ กรณีติดตั้งเครื่องผสม ใช้ในทุกกรณี ยกเว้น งานซ่อมบำรุงย่อย หรือ งานที่ใช้ปริมาณน้อย โดยใช้สัดส่วนคอนกรีตตามตารางที่ ๓ ในการคำนวณราคาค่าต้นทุน

หมายเหตุ:

๑) ผิวทางคอนกรีต ให้ใช้สัดส่วนคอนกรีตชนิด ค๓๕

๒) ในการคิดค่าติดตั้งเครื่องผสมให้หารด้วยผลรวมของปริมาณคอนกรีตทั้งโครงการ ในกรณีผลรวมของปริมาณคอนกรีตทั้งโครงการไม่ถึง ๕,๐๐๐ ลบ.ม. หรือ เท่ากับ ๕,๐๐๐ ลบ.ม. ให้ใช้ค่า ๕,๐๐๐ ลบ.ม. เป็นตัวหาร หากผลรวมของปริมาณคอนกรีตทั้งโครงการมากกว่า ๕,๐๐๐ ลบ.ม. ให้ใช้ค่าปริมาณคอนกรีตที่ใช้จริงเป็นตัวหาร และนำค่าติดตั้งเครื่องผสมดังกล่าวข้างต้นใส่ในตารางข้อมูลงานคอนกรีต

ตัวอย่าง โครงการก่อสร้าง มีปริมาณคอนกรีตทั้งโครงการ ดังนี้

๑) ผิวทางคอนกรีต หน้า ๐.๒๕ ม. มีปริมาณคอนกรีต ๔,๓๗๕ ลบ.ม.

๒) รางระบายน้ำ ข.๕๐ มีปริมาณคอนกรีต ๗๙๖.๒๕ ลบ.ม.

๓) ท่อเหลี่ยมขนาด ๒ - ๒.๔ x ๒.๔ ยาว ๑๗ ม. ๒ แห่ง มีปริมาณคอนกรีต ๒๒๖.๙๒ ลบ.ม.

๔) สะพานข้ามคลอง มีปริมาณคอนกรีต ๓๑๔.๖๗ ลบ.ม.

รวมปริมาณคอนกรีตทั้งโครงการเท่ากับ ๕,๗๑๒.๘๔ ลบ.ม.

ดังนั้น ค่าติดตั้งเครื่องผสมเท่ากับ $๑๕๐,๐๐๐/๕,๗๑๒.๘๔ = ๒๖.๒๖$ บาท/ลบ.ม. นำไปเพิ่มในตารางข้อมูลงานคอนกรีต ดังตัวอย่างตารางข้อมูลงานคอนกรีต ตามตารางที่ ๔ ถึง ๖

1. กรณีใช้แรงงานคน ใช้ในงานซ่อมบำรุงย่อย หรือ งานที่ใช้ปริมาณน้อย โดยใช้ส่วนผสมคอนกรีต ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ส่วนผสมคอนกรีตกรณีใช้แรงงานคน

กรณีทรายและหินมีหน่วยเป็นน้ำหนัก (สภาพอิมตัวผิวแห้ง)

[illegible]

กรณีทรายและหินมีหน่วยเป็นปริมาตร

[illegible]

2. กรณีติดตั้งเครื่องผสม ใช้ในทุกกรณี ยกเว้น งานซ่อมบำรุงย่อย หรือ งานที่ใช้ปริมาณน้อย โดยใช้ส่วนผสมคอนกรีต ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ส่วนผสมคอนกรีตกรณีติดตั้งเครื่องผสม

กรณีทรายและหินมีหน่วยเป็นน้ำหนัก (สภาพอิมตัวผิวแห้ง)

[illegible]

กรณีทรายและหินมีหน่วยเป็นปริมาตร

[illegible]

ตารางที่ 4 ตัวอย่างข้อมูลงานคอนกรีตสำหรับ งานทางเท้า ทางระบายน้ำบ่อพัก ถนนภายในบริเวณ

Class of Concrete				ค50	ค45	ค42	ค35	ค30	ค28	ค24	ค21	ค18	Lean 1:3:5
ส่วนผสมคอนกรีต				485:323:796	430:349:796	380:373:796	330:397:796	325:394:796	315:381:796	290:393:796	270:403:796	250:412:796	240:433:778
1	ซีเมนต์	1.05 x	2.75	-	-	-	-	-	909.25	837.09	779.36	721.63	692.77
2	ทราย	1.2 x	795.02	-	-	-	-	-	363.48	374.93	384.47	393.06	413.09
3	หิน	1.15 x	505.34	-	-	-	-	-	462.59	462.59	462.59	462.59	452.13
4	ค่าติดตั้งเครื่องผสม			-	-	-	-	-	26.26	26.26	26.26	26.26	26.26
5	ค่าแรงผสม			-	-	-	-	-	188.40	188.40	188.40	188.40	188.40
6	ค่าแรงเท			-	-	-	-	-	306.00	306.00	306.00	306.00	306.00
รวม				-	-	-	-	-	2255.99	2195.27	2147.08	2097.94	2078.65

ตารางที่ 5 ตัวอย่างข้อมูลงานคอนกรีตสำหรับ งานโครงสร้างและส่วนประกอบอาคารชั้นเดียว

Class of Concrete				ค50	ค45	ค42	ค35	ค30	ค28	ค24	ค21	ค18	Lean 1:3:5
ส่วนผสมคอนกรีต				485:323:796	430:349:796	380:373:796	330:397:796	325:394:796	315:381:796	290:393:796	270:403:796	250:412:796	240:433:778
1	ซีเมนต์	1.05 x	2.75	1399.96	1241.21	1096.88	952.55	938.12	909.25	837.09	779.36	721.63	-
2	ทราย	1.2 x	795.02	308.15	332.95	355.85	378.75	375.89	363.48	374.93	384.47	393.06	-
3	หิน	1.15 x	505.34	462.59	462.59	462.59	462.59	462.59	462.59	462.59	462.59	462.59	-
4	ค่าติดตั้งเครื่องผสม			26.26	26.26	26.26	26.26	26.26	26.26	26.26	26.26	26.26	-
5	ค่าแรงผสม			188.40	188.40	188.40	188.40	188.40	188.40	188.40	188.40	188.40	-
6	ค่าแรงเท			391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	391.00	-
รวม				2776.36	2642.41	2520.98	2399.55	2382.25	2340.99	2280.27	2232.08	2182.94	-

ตารางที่ 6 ตัวอย่างข้อมูลงานคอนกรีตสำหรับ งานโครงสร้างและส่วนประกอบอาคารหลายชั้น

Class of Concrete				ค50	ค45	ค42	ค35	ค30	ค28	ค24	ค21	ค18	Lean 1:3:5
ส่วนผสมคอนกรีต				485:323:796	430:349:796	380:373:796	330:397:796	325:394:796	315:381:796	290:393:796	270:403:796	250:412:796	240:433:778
1	ซีเมนต์	1.05 x	2.75	1399.96	1241.21	1096.88	952.55	938.12	-	-	-	-	-
2	ทราย	1.2 x	795.02	308.15	332.95	355.85	378.75	375.89	-	-	-	-	-
3	หิน	1.15 x	505.34	462.59	462.59	462.59	462.59	462.59	-	-	-	-	-
4	ค่าติดตั้งเครื่องผสม			26.26	26.26	26.26	26.26	26.26	-	-	-	-	-
5	ค่าแรงผสม			188.40	188.40	188.40	188.40	188.40	-	-	-	-	-
6	ค่าแรงเท			485.00	485.00	485.00	485.00	485.00	-	-	-	-	-
รวม				2870.36	2736.41	2614.98	2493.55	2476.25	-	-	-	-	-

3.2 หลักเกณฑ์การคำนวณราคางานผิวทางคอนกรีต

4.9 (2) ผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตหนา ซม. (PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT)

ความหนา	=	(1).....	ซม.						
พิจารณาจากพื้นที่	=	กว้าง	.....	ม.	ยาว	10.00	ม.	=	(2)..... ตร.ม.
ปริมาณงานทั้งโครงการ (ดูหมายเหตุข้อ 1)								=	(3)..... ลบ.ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	=	150,000.00	/	(3).....			ลบ.ม.	=	(4)..... บาท/ลบ.ม.
กรณีที่ปริมาณงานทั้งโครงการน้อยกว่า 5,000 ลบ.ม. ให้ใช้ปริมาณงาน 5,000 ลบ.ม.									
ปริมาตรคอนกรีต	=	(1).....	x	(2).....	/	100.00		=	(5)..... ลบ.ม.
ค่าคอนกรีต + ค่าติดตั้งเครื่องผสม	=	(ดูหมายเหตุข้อ 2)	+	(4).....				=	(6)..... บาท/ลบ.ม.
	=	(5).....	ลบ.ม. @	(6).....			บาท/ลบ.ม.	=	(7)..... บาท
ค่าขนส่งคอนกรีต			(8).....	กม.				=	(9)..... บาท/ลบ.ม./กม.
(ปกติคิดให้ L/4) (งานผิวทางคอนกรีต : ค่าขนส่งคอนกรีต.....)	=	(5).....	x	(8).....	x	(9).....		=	(10)..... บาท
ค่าตะแกรงเหล็ก	=	(2).....	ตร.ม. @	.....				=	.....(11)..... บาท
ค่าวางตะแกรงเหล็ก	=	(2).....	ตร.ม. @	.....				=	.....(12)..... บาท
ค่าแบบเหล็ก	=	10.00	ม. @	.....				=	.....(13)..... บาท
(งานผิวทางคอนกรีต : ค่าแบบข้างคิดตามยาว 2 ข้าง.....)									
ค่าปูผิวคอนกรีต (งานผิวทางคอนกรีต : ค่าปูผิวคอนกรีต.....)	=	-.....	ตร.ม. @	-.....				=	- บาท
ค่าบ่ม (งานผิวทางคอนกรีต : ค่าบ่มผิวทางคอนกรีต.....)	=	(2).....	ตร.ม. @	.....				=	.....(14)..... บาท
ค่าขัดหยาบผิวคอนกรีต	=	(2).....	ตร.ม. @	.....				=	.....(15)..... บาท
เหล็กเสริมมุม DB12	=	.....	กก. @	.....				=	.....(16)..... บาท
รวมค่างานต้นทุน		(7)+(10)+(11)+(12)+(13)+(14)+(15)+(16)						=	(17)..... บาท
รวมค่างานต้นทุนเฉลี่ย				(17).....	/	(2).....		=	(18)..... บาท/ตร.ม.
ราคาที่กำหนด								=	<u>.....(18)..... บาท/ตร.ม.</u>

หมายเหตุ : 1. ปริมาณคอนกรีตทั้งโครงการ คือ ปริมาณคอนกรีตงานผิวทางคอนกรีต และงานคอนกรีตโครงสร้างทั้งโครงการ

2. ส่วนผสมคอนกรีตสำหรับผิวทางคอนกรีต ชนิด ค35 ตาม มทข.101-2563 ในการคำนวณราคาค่าต้นทุนผิวจราจรคอนกรีต โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปูนซีเมนต์	330.00	กก.เมื่อ 5%	=	346.50	กก. @	.....	=	..... บาท/ลบ.ม.
ทราย	0.397	ลบ.ม.เมื่อ 20%	=	0.476	ลบ.ม. @	.....	=	..... บาท/ลบ.ม.
หิน	0.796	ลบ.ม.เมื่อ 15%	=	0.915	ลบ.ม. @	.....	=	..... บาท/ลบ.ม.
ค่าผสมคอนกรีต				1.00	ลบ.ม. @	.....	=	..... บาท/ลบ.ม.
ค่าแรงเทคอนกรีต				1.00	ลบ.ม. @	.....	=	..... บาท/ลบ.ม.
						รวม	=	 บาท/ลบ.ม.
						ราคาที่กำหนด	=	<u>..... บาท/ลบ.ม.</u>

ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนผิวทางคอนกรีต

4.9 (2) ผิวทางพอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตหนา 20 ซม.

ความหนา	=	20.00	ซม.						
พิจารณาจากพื้นที่	=	กว้าง	3.50	ม.	ยาว	10.00	ม.	=	35.00 ตร.ม.
ปริมาณงานทั้งโครงการ								=	5,712.84 ลบ.ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	=	150,000.00	/	5,712.84			ลบ.ม.	=	26.26 บาท/ลบ.ม.
กรณีที่ปริมาณงานทั้งโครงการน้อยกว่า 5,000 ลบ.ม. ให้ใช้ปริมาณงาน 5,000 ลบ.ม.									
ปริมาตรคอนกรีต	=	20.00	x	35.00	/	100.00		=	7.00 ลบ.ม.
ค่าคอนกรีต + ค่าติดตั้งเครื่องผสม	=	2,288.61	+	26.26				=	2,314.87 บาท/ลบ.ม.
	=	7.00	ลบ.ม. @	2,314.87		บาท/ลบ.ม.		=	16,204.07 บาท
ค่าขนส่งคอนกรีต			1.00	กม.				=	14.08 บาท/ลบ.ม./กม.
(ปกติคิดให้ L/4) (งานผิวทางคอนกรีต : ค่าขนส่งคอนกรีต.....)	=	7.00	x	1.00	x	14.08		=	98.56 บาท
ค่าตะแกรงเหล็ก	=	35.00	ตร.ม. @	65.18				=	2,281.30 บาท
ค่าวางตะแกรงเหล็ก	=	35.00	ตร.ม. @	5.00				=	175.00 บาท
ค่าแบบเหล็ก	=	10.00	ม. @	20.60				=	206.00 บาท
(งานผิวทางคอนกรีต : ค่าแบบข้างคิดตามยาว 2 ข้าง.....)									
ค่าปูผิวคอนกรีต (งานผิวทางคอนกรีต : ค่าปูผิวคอนกรีต.....)	=	-	ตร.ม. @	-				=	- บาท
ค่าบ่ม (งานผิวทางคอนกรีต : ค่าบ่มผิวทางคอนกรีต.....)	=	35.00	ตร.ม. @	9.00				=	315.00 บาท
ค่าขัดหยาบผิวคอนกรีต	=	35.00	ตร.ม. @	30.00				=	1,050.00 บาท
เหล็กเสริมมุม DB12	=	3.28	กก. @	27.09				=	88.86 บาท
รวมค่างานต้นทุน								=	20,418.79 บาท
รวมค่างานต้นทุนเฉลี่ย				20,418.79	/	35.00		=	583.39 บาท/ตร.ม.
ราคาที่กำหนด								=	583.39 บาท/ตร.ม.
ปูนซีเมนต์	330.00	กก.เมื่อ 5%	=	346.50	กก. @	2.75		=	952.88 บาท/ลบ.ม.
ทราย	0.397	ลบ.ม.เมื่อ 20%	=	0.476	ลบ.ม. @	795.02		=	378.75 บาท/ลบ.ม.
หิน	0.796	ลบ.ม.เมื่อ 15%	=	0.915	ลบ.ม. @	505.34		=	462.59 บาท/ลบ.ม.
ค่าผสมคอนกรีต				1.00	ลบ.ม. @	188.40		=	188.40 บาท/ลบ.ม.
ค่าแรงเทคอนกรีต				1.00	ลบ.ม. @	306.00		=	306.00 บาท/ลบ.ม.
						รวม		=	2,288.61 บาท/ลบ.ม.
ราคาที่กำหนด								=	2,288.61 บาท/ลบ.ม.

๔. สัดส่วนวัสดุที่ใช้ในการประมาณราคา

๔.๑ สัดส่วนผสมมอร์ตาร์

แนะนำสัดส่วนผสมมอร์ตาร์ ต่อ ๑ ลูกบาศก์เมตร (หน่วยเป็นปริมาตร) ดังนี้

- ซีเมนต์ ๔๑๕ กิโลกรัม
- ทราย ๕๕๖ ลิตร

๔.๒ สัดส่วนหินผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

แนะนำสัดส่วนหินผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ดังตารางที่ ๗

ตารางที่ ๗ สัดส่วนหินผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

ขนาดของหิน	สัดส่วนหินผสมแอสฟัลต์คอนกรีต
หินฝุ่น	๕๐%
หิน ๓/๘"	๒๕%
หิน ๓/๔"	๒๕%

๕. หลักเกณฑ์ในการคำนวณราคางาน Hot Mix Recycling

หลักเกณฑ์ในการคำนวณราคางาน Hot Mix Recycling แบ่งเป็น ๒ วิธี ดังนี้

5.1 กรณีการนำวัสดุไปผสมใหม่ที่โรงงานผลิต (In-Plant Recycling)

4.8(1) งานผิวทาง Asphalt Hot Mix In - Plant Recycling

Asphalt Concrete (Binder/Wearing Course)

ปริมาณงาน Asphalt Concrete ทั้งโครงการ

ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน ระยะทางขนส่ง.....กม. (ไม่เกิน 300 กม.) $(\dots\dots(2)\dots\dots + 80) \times 80 / \dots\dots(1)\dots\dots = \dots\dots(3)\dots\dots$ บาท/ตัน

ค่าติดตั้งเครื่องผสม $= 250,000.00 / \dots\dots(1)\dots\dots$ ตัน $= \dots\dots(4)\dots\dots$ บาท/ตัน

(กรณีที่ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ น้อยกว่า 10,000 ตัน ให้ใช้ปริมาณ ASPHALT CONCRETE = 10,000 ตันในการคำนวณค่าติดตั้งเครื่องผสม)

ค่ายาง AC (จากตารางที่ 1) (คิดวัสดุใหม่ 30-60% ดูหมายเหตุข้อ 7) $= (จากตารางที่ 1) \times \dots\dots(5)\dots\dots$ บาท/ตัน $\times 0.60 = \dots\dots(6)\dots\dots$ บาท/ตัน

หินผสมแอสฟัลท์ (จากตารางที่ 2) (คิดวัสดุใหม่ 30-60% ดูหมายเหตุข้อ 8) $= 0.74 \times \dots\dots(7)\dots\dots$ บาท/ลบ.ม. $\times 0.60 = \dots\dots(8)\dots\dots$ บาท/ตัน

ค่าน้ำยาปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลท์ (Asphalt Recycling Agent) $= \dots\dots(9)\dots\dots$ บาท/ตัน

ค่าน้ำยาปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลท์ (Asphalt Recycling Agent) (คิด 5% จากปริมาณยาง AC เดิม....(จากตารางที่ 1)....%)

$= \dots\dots(9)\dots\dots \times (ตารางที่ 1) \times 0.05 \times 0.40 = \dots\dots(10)\dots\dots$ บาท/ตัน

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม (งานผิวทางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต : ค่าผสมวัสดุแอสฟัลท์ติกคอนกรีต) $= \dots\dots(11)\dots\dots$ บาท/ตัน

ค่าขนส่งแอสฟัลติกคอนกรีต (ปกติใช้ L/4) $= \dots\dots(12)\dots\dots$ กม. $= \dots\dots(13)\dots\dots$ บาท/ตัน

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม (งานผิวทางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต : งานปูลาดและบดทับ ผิว AC หนา 5 ซม. บนผิว.....)

$= \dots\dots(14)\dots\dots \times \dots\dots\dots(ตัวแปร) \times \dots\dots\dots(ตร.ม./ตัน) = \dots\dots(15)\dots\dots$ บาท/ตัน

ค่าใช้จ่ายรวม $= (3)+(4)+(6)+(8)+(10)+(11)+(13)+(15) = \dots\dots(16)\dots\dots$ บาท/ตร.ม.

ค่างานต้นทุน $= \dots\dots(16)\dots\dots$ บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ :

1. งานแอสฟัลต์คอนกรีต กำหนดแนวทางให้ใช้เปอร์เซ็นต์แอสฟัลต์ซีเมนต์โดยน้ำหนักของวัสดุรวม ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปอร์เซ็นต์แอสฟัลต์ซีเมนต์โดยน้ำหนักของวัสดุรวม

ชนิดวัสดุรวม	ปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์เป็นเปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักของวัสดุรวม			
	ชั้นรองผิวทาง (Binder Course)		ชั้นผิวทาง (Wearing Course)	
	AC 40 – 50	AC 60 – 70	AC 40 – 50	AC 60 – 70
หินปูน (Limestone)	5.1	5.1	5.2	5.2
หินแกรนิต (Granite)	5.4	5.4	5.5	5.5
หินบะซอลต์ (Basalt)	5.8	5.8	5.9	5.9

ตารางที่ 2 สัดส่วนหินผสมแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

ขนาดของหิน	สัดส่วนหินผสมแอสฟัลต์ติกคอนกรีต
หินฝุ่น	50%
หิน 3/4"	25%
หิน 3/8"	25%

2. ตัวแปรค่าดำเนินการปูลาดและบดทับตามความหนา ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตัวแปรค่าดำเนินการปูลาดและบดทับตามความหนา

ความหนา (ซม.)	ตัวแปร	พื้นที่ (ตร.ม./ตัน)
2.5	0.75	16.66
3	0.80	13.89
4	0.90	10.41
5	1.00	8.33
6	1.60	6.49
7	1.70	5.95
8	1.80	5.21
9	1.90	4.63
10	2.00	4.16

3. กรณีที่ปริมาณงานน้อยกว่า 10,000 ตัน ให้ใช้ค่าติดตั้งโรงงานสำหรับ ปริมาณงาน 10,000 ตัน ในการประเมินราคา

4. ค่าขนส่งขี้ลงยาง AC 35 บาท/ตัน

5. ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน = ((ค่าขนส่งโดยรถ 10 ล้อ และรถลากพ่วง + ค่าขนส่งอุปกรณ์) $\times$ 80 ตัน) / ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ

6. ค่าขนส่งอุปกรณ์ให้คิดตามระยะทางจริง แต่ไม่เกิน 300 กม.

7. ค่ายาง AC คิดวัสดุใหม่ 30-60% ขึ้นอยู่กับความหนาของผิวทางเดิมที่ Milling

8. ค่าหินผสมแอสฟัลท์ คิดวัสดุใหม่ 30-60% ขึ้นอยู่กับความหนาของผิวทางเดิมที่ Milling

5.2 กรณีการนำวัสดุไปผสมใหม่ในที่ (In- Place Recycling)

4.8(1) งานผิวทาง Asphalt Hot Mix In - Place Recycling

Asphalt Hot Mix In - Place Recycling ชุดเล็ก	=	(1).....	ชม.						
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม (งาน Hot Mixed Recycling (บดทับ) : ชุดเล็ก	(1).....	ชม.		=	(2).....	บาท/ตร.ม.			
ค่าน้ำยาปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์ (Asphalt Recycling Agent)				=	(3).....	บาท/ลิตร			
ค่าน้ำยาปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์ (Asphalt Recycling Agent) (คิด 5% จากปริมาณยาง AC เดิม...(จากตารางที่ 1)....%)									
	=	(3).....	x	0.187	(หมายเหตุข้อที่ 7 - 9)	=	(4)..... บาท/ตร.ม.		
หักค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม (งานปูลาดและบดทับ ผิว AC หน้า 5 ซม. บนผิว.....)		=	(5).....	x	0.90 (จากตารางที่ 3)	=	(6)..... บาท/ตร.ม.		
รวม	=	(2).....	+	(4).....	-	(6).....	=	<u>.....(7).....</u> บาท/ตร.ม.	
Asphalt Concrete (Binder/Wearing Course)									
ปริมาณงาน Asphalt Concrete ทั้งโครงการ						=	(8)..... ตัน		
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน ระยะทางขนส่ง.....กม. (ไม่เกิน 300 กม.)	(.....(9).....	+	80)	x	80 /	(8).....	=	(10)..... บาท/ตัน	
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	=	250,000.00	/	(8).....	ตัน	=	(11)..... บาท/ตัน		
(กรณีที่ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ น้อยกว่า 10,000 ตัน ให้ใช้ปริมาณ ASPHALT CONCRETE = 10,000 ตันในการคำนวณค่าติดตั้งเครื่องผสม)									
ค่ายาง AC (จากตารางที่ 1)	=	(จากตารางที่ 1)	x	(12).....	บาท/ตัน	=	(13)..... บาท/ตัน		
หินผสมแอสฟัลท์ (จากตารางที่ 2)	=	0.74	x	(14).....	บาท/ลบ.ม.	=	(15)..... บาท/ตัน		
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม (งานผิวทางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต : ค่าผสมวัสดุแอสฟัลท์ติกคอนกรีต)						=	(16)..... บาท/ตัน		
ค่าขนส่งแอสฟัลติกคอนกรีต (ปกติใช้ L/4)	=	(17).....	กม.			=	(18)..... บาท/ตัน		
ค่าใช้จ่ายรวม	=	(10)+(11)+(13)+(15)+(16)+(18)				=	(19)..... บาท/ตัน		
ค่าใช้จ่ายรวม	=	4.00	ชม.	=	(19).....	/	10.42	=	<u>.....(20).....</u> บาท/ตร.ม.
ดำเนินการและค่าเสื่อมราคาบดทับหนา	=	7.00	ชม.			=	<u>.....(21).....</u> บาท/ตร.ม.		
ค่าใช้จ่ายรวม	=	(7).....	+	(20).....	+	(21).....	=	(22)..... บาท/ตร.ม.	
ค่างานต้นทุน	=					=	<u>.....(22).....</u> บาท/ตร.ม.		

หมายเหตุ :

1. งานแอสฟัลต์คอนกรีต กำหนดแนวทางให้ใช้เปอร์เซ็นต์แอสฟัลต์ซีเมนต์โดยน้ำหนักของวัสดุรวม ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปอร์เซ็นต์แอสฟัลต์ซีเมนต์โดยน้ำหนักของวัสดุรวม

ชนิดวัสดุรวม	ปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์เป็นเปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักของวัสดุรวม			
	ชั้นรองผิวทาง (Binder Course)		ชั้นผิวทาง (Wearing Course)	
	AC 40 - 50	AC 60 - 70	AC 40 - 50	AC 60 - 70
หินปูน (Limestone)	5.1	5.1	5.2	5.2
หินแกรนิต (Granite)	5.4	5.4	5.5	5.5
หินบะซอลต์ (Basalt)	5.8	5.8	5.9	5.9

ตารางที่ 2 สัดส่วนหินผสมแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

ขนาดของหิน	สัดส่วนหินผสมแอสฟัลต์ติกคอนกรีต
หินฝุ่น	50%
หิน 3/4"	25%
หิน 3/8"	25%

2. ตัวแปรค่าดำเนินการปูลาดและบดทับตามความหนา ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตัวแปรค่าดำเนินการปูลาดและบดทับตามความหนา

ความหนา (ชม.)	ตัวแปร	พื้นที่ (ตร.ม./ตัน)
2.5	0.75	16.66
3	0.80	13.89
4	0.90	10.41
5	1.00	8.33
6	1.60	6.49
7	1.70	5.95
8	1.80	5.21
9	1.90	4.63
10	2.00	4.16

3. กรณีที่ปริมาณงานน้อยกว่า 10,000 ตัน ให้ใช้ค่าติดตั้งโรงงานสำหรับ ปริมาณงาน 10,000 ตัน ในการประเมินราคา

4. ค่าขนส่งยาง AC 35 บาท/ตัน

5. ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน = ((ค่าขนส่งโดยรถ 10 ล้อ และรถลากพ่วง + ค่าขนส่งอุปกรณ์) x 80 ตัน) /ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ

6. ค่าขนส่งอุปกรณ์ให้คิดตามระยะทางจริง แต่ไม่เกิน 300 กม.

7. จาก AC (หนา 0.03 ม.) = 2,400 x 0.03 = 72 กก./ตร.ม. Assume ยางเดิม 5.2% = 72 x 0.052 = 3.744 กก./ตร.ม.

8. จากปริมาณยาง AC ในผิวทางเดิม 3.744 กก./ ตร.ม.

9. คิดปริมาณสารปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์(RA) 5% = 3.744 x 0.05 = 0.187 กก./ตร.ม.

๖. แบบฟอร์ม

แบบฟอร์มการประมาณราคา/ราคากลาง รวมถึงการกำหนดสูตรค่า K จัดทำขึ้นเพื่อให้ทุกหน่วยงานนำไปใช้เป็นรูปแบบเดียวกัน และเป็นในแนวทางเดียวกัน ประกอบด้วย

๖.๑ แบบฟอร์มการกำหนดราคากลาง

- แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม (ปร.๔)
- แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม (ปร.๕)

๖.๒ แบบฟอร์มการประมาณราคา

- แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปประมาณราคางานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม (ปร.๔)
- แบบสรุปประมาณราคางานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม (ปร.๕)

๖.๓ การกำหนดสูตรค่า K

โดยสามารถ Download แบบฟอร์ม ได้ที่ QR Code ข้างล่างนี้



แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง..... ระยะทางก่อสร้าง.....กิโลเมตร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง.....กรมทางหลวงชนบท....

แผนงาน..... กิจกรรม.....

จัดทำ เมื่อวันที่..... ตามแบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม จำนวน แผ่น

ลำดับที่	รายการ	รวมค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม		Factor F - เงินล่วงหน้าจ่าย % - ดอกเบี้ยเงินกู้% - เงินประกันผลงานหัก ...%
2	งานดิน		
3	งานรองพื้นทางและพื้นทาง		
4	งานผิวทาง		
5	งานโครงสร้าง		
6	งานเบ็ดเตล็ด		
7	งานจัดการเครื่องหมายจราจรระหว่างก่อสร้าง		
8	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี		
สรุป	รวมเป็นค่าก่อสร้าง คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ		
ตัวอักษร (ศูนย์บาทถ้วน)			

.....
(.....)
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

.....
(.....)
กรรมการกำหนดราคากลาง

.....
(.....)
กรรมการกำหนดราคากลาง

.....
(.....)
กรรมการกำหนดราคากลาง

.....
(.....)
กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง.....กรมทางหลวงชนบท.....

[illegible]

ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างทาง

ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม

ผลรวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นๆ

ค่า Factor F งานก่อสร้างทาง

ค่า Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม

=	
=	
=	

==

.....
(.....)
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)
กรรมการกำหนดราคากลาง

.....
(.....)
กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบสรุปประมาณราคางานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

ระยะทางก่อสร้าง.....กิโลเมตร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง.....กรมทางหลวงชนบท....

แผนงาน..... กิจกรรม.....

จัดทำ เมื่อวันที่.....

ตามแบบฟอร์มรายงานหรือสรุปประมาณราคางานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม จำนวน แผ่น

ลำดับที่	รายการ	รวมค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม		Factor F - เงินล่วงหน้าจ่าย % - ดอกเบี้ยเงินกู้% - เงินประกันผลงานหัก ...%
2	งานดิน		
3	งานรองพื้นทางและพื้นทาง		
4	งานผิวทาง		
5	งานโครงสร้าง		
6	งานเบ็ดเตล็ด		
7	งานจัดการเครื่องหมายจราจรระหว่างก่อสร้าง		
8	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี		
สรุป	รวมเป็นค่าก่อสร้าง คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ ตัวอักษร (ศูนย์บาทถ้วน)		

.....
(.....)
ผู้ประมาณราคา

.....
(.....)
ตรวจ

.....
(.....)
เห็นชอบ

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

[illegible]

၁၆၂

$$=$$
$$=$$

==

$$=$$
$$=$$

ผู้ประมาณราคา

(.....)

(.....)

ตรวจ

- ๑๙ -
สรุปสูตรค่า K

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

ลำดับที่	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	สูตรค่า K
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม		
1.1	งานรื้อผิวลาดยางเดิม		
1.1.1	รื้อผิวลาดยางเดิม ความหนา.....ซม.	ตร.ม.	K2.1
1.1.2	รื้อผิวลาดยางเดิม ความหนา.....ซม.	ตร.ม.	K2.1
1.2	งานรื้อผิวคอนกรีตเดิม	ตร.ม.	K2.1
1.3	งานรื้อสะพานคอนกรีต เดิม		
1.3.1	งานรื้อสะพานที่ กม.	เหมาจ่าย	K2.1
1.3.2	งานรื้อสะพานที่ กม.	เหมาจ่าย	K2.1
1.4	งานรื้อท่อเหลี่ยมเดิม		
1.4.1	งานรื้อท่อเหลี่ยมเดิม (ขนาด บริเวณ กม.ที่.....)	เหมาจ่าย	K2.1
1.4.2	งานรื้อท่อเหลี่ยมเดิม (ขนาด บริเวณ กม.ที่.....)	เหมาจ่าย	K2.1
1.4.3	งานรื้อท่อเหลี่ยมเดิม (ขนาด บริเวณ กม.ที่.....)	เหมาจ่าย	K2.1
1.5	งานรื้อท่อกกลมเดิม		
1.5.1	งานรื้อท่อกกลมเดิม (ขนาด ๑..... ม.)	เมตร	K2.1
1.5.2	งานรื้อท่อกกลมเดิม (ขนาด ๑..... ม.)	เมตร	K2.1
1.5.3	งานรื้อท่อกกลมเดิม (ขนาด ๑..... ม.)	เมตร	K2.1
1.6	งานรื้อสะพานไม้เดิม		
1.6.1	งานรื้อสะพานที่ กม.	เหมาจ่าย	-
1.6.2	งานรื้อสะพานที่ กม.	เหมาจ่าย	-
1.7	งานรื้อสะพาน Bailey เดิม		
1.7.1	งานรื้อสะพานที่ กม.	เหมาจ่าย	-
1.7.2	งานรื้อสะพานที่ กม.	เหมาจ่าย	-
1.8	งานรื้อสะพานคนเดินข้ามเดิม		
1.8.1	งานรื้อสะพานที่ กม.	เหมาจ่าย	-
1.8.2	งานรื้อสะพานที่ กม.	เหมาจ่าย	-
1.9	งานรื้อรางระบายน้ำด้านข้าง		
1.9.1	รื้อรางระบายน้ำเดิม	ตร.ม.	K2.1
1.9.2	...ระบุชนิดรางระบายน้ำ...	ระบุหน่วย	K2.1
1.10	งานรื้อศาลาผู้โดยสารรถประจำทาง	เหมาจ่าย	-
1.11	งานรื้อ อื่นๆ		
1.11.1	งานรื้อเสาไฟฟ้า	ต้น	-
1.11.2	งานรื้อบ่อพักเดิม	บ่อ	-
1.11.3	งานรื้อคันหินและรางต้นเดิม	เมตร	-
1.11.4	งานรื้อศาลาพักผู้โดยสาร	หลัง	-
2	งานดิน		
2.1	งานถมป่าและขุดต่อ		
2.1(1)	งานถมป่าและขุดต่อ ขนาดเบา	ตร.ม.	K2.1
2.1(2)	งานถมป่าและขุดต่อ ขนาดกลาง	ตร.ม.	K2.1
2.1(3)	งานถมป่าและขุดต่อ ขนาดหนัก	ตร.ม.	K2.1
2.2	งานตัดคันทาง		
2.2 (1)	งานตัดดิน	ลบ.ม.	K2.1
2.2 (2)	งานตัดหินผุ	ลบ.ม.	K2.1
2.2 (3)	งานตัดหินแข็ง	ลบ.ม.	K2.1
2.2 (4)	งานขุดวัสดุไม่เหมาะสม	ลบ.ม.	K2.1
2.2 (5)	งานขุดบริเวณดินอ่อน	ลบ.ม.	K2.1
2.2 (6)	ปรับเกลี่ยแต่งและบดอัด		
2.2(6.1)	ปรับเกลี่ยแต่งและบดอัดคันทางเดิม	ตร.ม.	K2.1
2.2(6.2)	ปรับเกลี่ยแต่งและบดอัดดินเดิม	ตร.ม.	K2.1
2.3	งานดินถมคันทาง		
2.3(1)	งานดินถมคันทาง		
2.3(1.1)	งานดินถม (วัสดุจากงานดินตัด)	ลบ.ม.	K2.1
2.3(1.2)	งานดินถม (วัสดุจากแหล่งนอกโครงการ)	ลบ.ม.	K2.1
2.3(1.3)	งานตัดแต่งชั้นบันได	ลบ.ม.	K2.1

- ๒๐ -
สรุปสูตรค่า K

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

ลำดับที่	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	สูตรค่า K
	2.3(2) งานทรายถมคันทาง	ลบ.ม.	K2.1
	2.3(3) งานทรายถมสำหรับท่อระบายน้ำหรือ โครงสร้างระบายน้ำ อื่นๆ	ลบ.ม.	K2.1
	2.3(4) งานดินถมบริเวณเกาะกลาง (วัสดุจากงานดินตัด)	ลบ.ม.	-
	2.3(5) งานดินถมบริเวณทางเท้า	ลบ.ม.	-
	2.3(6) งานซ่อมถนนเดิม		
	2.3(7.1) Deep Patching	ตร.ม.	K2.1
2.4	งานวัสดุคัดเลือก		
	2.4(1) งานวัสดุคัดเลือก ก	ลบ.ม.	K2.1
	2.4(2) งานวัสดุคัดเลือก ข	ลบ.ม.	K2.1
	2.4(6) งานวัสดุคัดเลือก	ลบ.ม.	K2.1
2.5	อุปกรณ์ตรวจสอบการทรุดตัว		
	2.5(1) Surface Settlement Plate	ชุด	-
	2.5(2) Extensometer	ชุด	-
	2.5(3) Piezometer	ชุด	-
	2.5(4) Field Vane Shear	ชุด	-
	2.5(5) Settlement Plates	ชุด	-
2.6	ซีเมนต์คอลัมน์ (Cement Column)		
	2.6(1) ซีเมนต์คอลัมน์ ขนาด Ø ม.	เมตร	K2.1
	2.6(2) ซีเมนต์คอลัมน์ ขนาด Ø ม.	เมตร	K2.1
2.7	งานแผ่นใยสังเคราะห์		
	2.7(1) งานแผ่นใยสังเคราะห์ชนิด..... รับแรงดึง $\geq$ kN/m	ตร.ม.	-
	2.7(2) งานแผ่นใยสังเคราะห์ชนิด..... รับแรงดึง $\geq$ kN/m	ตร.ม.	-
2.7	งานทดสอบในสนาม		
	2.7(1) เจาะสำรวจชั้นดินบนตลิ่ง บริเวณ..... (ความลึกไม่น้อยกว่า ม.)	จุด	-
	2.7(2) เจาะสำรวจชั้นดินกลางลำน้ำ บริเวณแนวสะพาน (ความลึกไม่น้อยกว่า ม.)	จุด	-
3	งานรองพื้นทางและพื้นทาง		
3.1	งานรองพื้นทาง		
	3.1 (1) งานรองพื้นทางวัสดุผสมรวม		
	3.1(1.1) งานรองพื้นทางวัสดุผสมรวม	ลบ.ม.	K2.1
	3.1(1.2) งานลูกรังบดอัดแน่น	ลบ.ม.	K2.1
	3.1 (2) งานรองพื้นทางดินซีเมนต์	ลบ.ม.	K2.1
3.2	งานพื้นทาง		
	3.2 (1) งานพื้นทางหินคลุก	ลบ.ม.	
	3.2 (1.ก) กองเก็บวัสดุพื้นทาง (Stock pile) บริเวณโครงการ	ลบ.ม.	-
	3.2 (1.ข) ก่อสร้างให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	ลบ.ม.	K2.1
	3.2 (2) งานพื้นทางกรวดไม่	ลบ.ม.	K2.1
	3.2 (3) งานพื้นทางหินคลุกผสมซีเมนต์	ลบ.ม.	K2.1
	3.2 (4) งานพื้นทางดินซีเมนต์	ลบ.ม.	K2.1
	3.2 (5) งานปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ (Pavement In Place Recycling)		
	3.2(5.1) ขุดลึกเฉลี่ย 0.20 ม.	ตร.ม.	K2.1
	3.2(5.2) ขุดลึกเฉลี่ย ม.	ตร.ม.	K2.1
	3.2 (6) งานหินคลุกปรับระดับ	ลบ.ม.	-
3.3	งานไหล่ทาง		
	3.3(1) งานไหล่ทางวัสดุผสมรวม		
	3.3(1.1) งานไหล่ทางวัสดุผสมรวม	ลบ.ม.	K2.1
	3.3(1.2) งานไหล่ทางวัสดุผสมรวม (กรณีมีการผสมกับวัสดุอื่น)	ลบ.ม.	K2.1
	3.3(2) งานไหล่ทางดินซีเมนต์	ลบ.ม.	K2.1
3.4	งานวัสดุรองใต้ผิวทางคอนกรีต		
	3.4(1) งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต	ลบ.ม.	K2.1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

ลำดับที่	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	สูตรค่า K
	3.4(2) งานหินคลุกรองใต้ผิวทางคอนกรีต	ลบ.ม.	K2.1
4	งานผิวทาง		
	4.1 งานไพรมโค้ต และแทคโค้ต		
	4.1 (1) งานลาดแอสฟัลต์ไพรมโค้ต (PRIME COAT)	ตร.ม.	K3.1
	4.1 (2) งานลาดแอสฟัลต์แทคโค้ต (TACK COAT)	ตร.ม.	K3.1
	4.2 งานผิวทางแบบเซอร์เฟสทรีตเมนต์		
	4.2 (1) งานผิวทางแบบเซอร์เฟสทรีตเมนต์ชั้นเดียว	ตร.ม.	K3.2
	4.2 (2) งานผิวทางแบบเซอร์เฟสทรีตเมนต์สองชั้น	ตร.ม.	K3.2
	4.3 งานผิวจราจรแบบเคพซิล	ตร.ม.	K3.2
	4.4 งานแอสฟัลต์คอนกรีต		
	4.4 (1) งานปรับระดับด้วยแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE)	ลบ.ม.	K3.3
	4.4 (2) งานแอสฟัลต์บาว์นเบล (ASPHALT BOUND BASE)	ลบ.ม.	K3.3
	4.4 (3) งานชั้นรองผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต หนา ซม. (ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE)	ตร.ม.	K3.3
	4.4 (4) งานชั้นผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต หนา ซม. (ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE)		
	4.3(4.1) ปูนผิวไพรมโค้ต	ตร.ม.	K3.3
	4.3(4.2) ปูนผิวแทคโค้ต	ตร.ม.	K3.3
	4.4(5) งาน PARA ASPHALT CONCRETE หนา ซม.	ตร.ม.	K3.3
	4.9 งานผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต		
	4.9(1) ผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต		
	4.9(1.1) ผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตหนา..... ซม.	ตร.ม.	K3.4
	4.9(1.2) ผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตหนา..... ซม.	ตร.ม.	K3.4
	4.9(2) รอยต่อเื้อขยายตามขวาง (EXPANSION JOINT)	เมตร	K3.4
	4.9(3) รอยต่อเื้อหดตามขวาง (CONTRACTION JOINT)	เมตร	K3.4
	4.9(4) รอยต่อตามยาว (LONGITUDINAL JOINT)	เมตร	K3.4
	4.9(5) รอยต่อถนนคอนกรีตกับรางดิน (DUMMY JOINT)	เมตร	K3.4
	4.9(6) รอยต่อตามขอบถนนคอนกรีตกับลาดยาง (EDGE JOINT)	เมตร	K3.4
	4.9(7) แผ่นเยื่อกันน้ำซึม	ตร.ม.	-
	4.10 งานพื้นคอนกรีตปรับระดับช่วงเข้าสู่สะพาน (BRIDGE APPROACH SLAB)		
	4.10(1) BRIDGE APPROACH SLAB	ตร.ม.	K3.4
	4.10(2) BRIDGE APPROACH SLAB (ตามแบบเลขที่ AP-.....)	ตร.ม.	K3.4
5	งานโครงสร้าง		
	5.1 งานสะพานคอนกรีต		
	5.1(1) สะพานคอนกรีตก่อสร้างใหม่		
	5.1(1.1) บริเวณ กม.ที่ ถึง กม. ที่		
	5.1(1.1.1) งานฐานราก		
	5.1(1.1.1.1) งานเสาเข็มตอกขนาด X..... เมตร (จำนวน...ต้น ความยาวเฉลี่ย....เมตร)	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.2) งานตอม่อ		
	5.1(1.1.2.1) ตอม่อต่บริม ช่วง ม. (P.....P.....)	ตัว	K3.6
	5.1(1.1.2.2) ตอม่อต่กลาง ช่วง+ ม. (P....-P....)	ตัว	K3.6
	5.1(1.1.2.3) งานแผงปิดฐานราก (P.... , P... , P... , P...)	ฐาน	K3.6
	5.1(1.1.3) งานพื้นสะพาน		
	5.1(1.1.3.1) งานพื้นสะพาน ช่วง 10.00 เมตร (จำนวน...ช่วง)	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.3.2) งานพื้นสะพาน ช่วง 20.00 เมตร (จำนวน...ช่วง)		
	5.1(1.1.3.2.1) งานหล่อคานอัดแรงชนิด I Girder	คาน	K3.6
	5.1(1.1.3.2.2) งานติดตั้งคานอัดแรงชนิด I Girder	คาน	-
	5.1(1.1.3.2.3) งานหล่อคานขวางยึดคานอัดแรง	ช่วง	K3.6
	5.1(1.1.3.2.4) งานพื้นคอนกรีตทับหน้า (P...-P...)	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.3.3) งานพื้นสะพาน ช่วง 30.00 เมตร (จำนวน...ช่วง)		
	5.1(1.1.3.3.1) งานหล่อคานอัดแรงชนิด I Girder	คาน	K3.6

- ๒๒ -
สรุปสูตรค่า K

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

ลำดับที่	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	สูตรค่า K
	5.1(1.1.3.3.2) งานติดตั้งคานอัดแรงชนิด I Girder	คาน	-
	5.1(1.1.3.3.3) งานหล่อคานขวางยึดคานอัดแรง	ช่วง	K3.6
	5.1(1.1.3.3.4) งานพื้นคอนกรีตทับหน้า (P...-P...)	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.3.4) งานส่วนประกอบอื่นของพื้นสะพาน		
	5.1(1.1.3.4.1) งานแผ่นยางรองคานชนิด Plain Elastomeric Bearing Pad	แห่ง	-
	5.1(1.1.3.4.2) งานแผ่นยางรองคานชนิด Laminate Elastomeric Bearing Pad ขนาด 255x350x26 มม.	แผ่น	-
	5.1(1.1.3.4.3) งานแผ่นยางรองคานชนิด Laminate Elastomeric Bearing Pad ขนาด 280x420x46 มม.	แผ่น	-
	5.1(1.1.3.4.4) งานรอยต่อพื้นสะพานชนิด Neoprene Compression Seal	แห่ง	-
	5.1(1.1.4) งาน ค.ส.ล. อื่นๆ		
	5.1(1.1.4.1) งานทางเท้าสะพาน กว้าง เมตร	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.4.2) งานราวสะพานแบบ.....	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.4.3) ป้ายชื่อสะพาน ความยาว เมตร	ป้าย	K3.6
	5.1(1.1.4.4) งานแท่นติดตั้งเสาไฟฟ้า (บนสะพาน)	แท่น	K3.6
	5.1(1.1.5) งานอื่น ๆ ของสะพาน		
	5.1(1.1.5.1) งานแผ่นป้ายข้อมูลสะพาน	ป้าย	-
	5.1(1.1.5.2) งานหมุดหลักฐานถาวร (จำนวน 2 หมุด)	เหมาจ่าย	-
	5.1(1.1.5.3) งานแผ่นสะท้อนแสงช่องลอด งานทาสีช่องลอด ทาสีแสดงค่าระดับน้ำ และทาสีทั่วไป (หัว-ท้ายสะพาน)	เหมาจ่าย	-
	5.1(1.1) บริเวณ กม.ที่ ถึง กม. ที่		
	5.1(1.1.1) งานฐานราก		
	5.1(1.1.1.1) งานปรับพื้นที่สำหรับงานเสาเข็ม (P..... - P.... และ P.... - P....)	เหมาจ่าย	-
	5.1(1.1.1.2) งานนั่งร้านสำหรับงานเสาเข็ม (P... และ P...)	เหมาจ่าย	-
	5.1(1.1.1.3) งานเสาเข็มตอกขนาด X.... เมตร (จำนวน...ต้น ความยาวเฉลี่ย....เมตร)	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.1.3.1) งานหล่อเสาเข็มพร้อมตอก		
	5.1(1.1.1.3.2) งานเหล็กหล่อปลายเสาเข็ม		
	5.1(1.1.1.3.3) งานคอนกรีตในช่องว่างเสาเข็ม (Pile Plug)	ต้น	K3.6
	5.1(1.1.1.4) งานเสาเข็มเจาะขนาด ... เมตร (จำนวน...ต้น ความยาวเฉลี่ย....เมตร		
	5.1(1.1.1.4.1) งานจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์เสาเข็มเจาะ	เหมาจ่าย	-
	5.1(1.1.1.4.2) งานขุดเจาะชั้นดิน/หินแข็ง (หลุมเสาเข็มเจาะ)		
	5.1(1.1.1.4.2.1) งานขุดเจาะชั้นดิน	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.1.4.2.2) งานขุดเจาะชั้นดินแข็ง	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.1.4.2.3) งานขุดเจาะชั้นหินแข็ง	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.1.4.3) งานหล่อเสาเข็มเจาะ	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.1.4.4) งาน Permanent Casing หนา ... มม.	เมตร	-
	5.1(1.1.1.4.5) งานทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มโดยวิธี Seismic Test	ต้น	-
	5.1(1.1.1.4.6) งานทดสอบกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มเจาะโดยวิธี Dynamic Load Test (จำนวน ... ต้น)	เหมาจ่าย	-
	5.1(1.1.2) งานตอม่อ		
	5.1(1.1.2.1) ตอม่อดัดบริม ช่วง ม. (P.....P.....)	ดัด	K3.6
	5.1(1.1.2.2) ตอม่อดัดกลาง ช่วง+ ม. (P.....-P.....)	ดัด	K3.6
	5.1(1.1.2.3) งานแผงปิดฐานราก (P.... , P... , P... , P...)	ฐาน	K3.6
	5.1(1.1.3) งานพื้นสะพาน		
	5.1(1.1.3.1) งานพื้นสะพาน ช่วง 10.00 เมตร (จำนวน...ช่วง)	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.3.2) งานพื้นสะพาน ช่วง 20.00 เมตร (จำนวน...ช่วง)		
	5.1(1.1.3.2.1) งานหล่อคานอัดแรงชนิด I Girder	คาน	K3.6
	5.1(1.1.3.2.2) งานติดตั้งคานอัดแรงชนิด I Girder	คาน	-
	5.1(1.1.3.2.3) งานหล่อคานขวางยึดคานอัดแรง	ช่วง	K3.6
	5.1(1.1.3.2.4) งานพื้นคอนกรีตทับหน้า (P...-P...)	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.3.3) งานพื้นสะพาน ช่วง 30.00 เมตร (จำนวน...ช่วง)		
	5.1(1.1.3.3.1) งานหล่อคานอัดแรงชนิด I Girder	คาน	K3.6
	5.1(1.1.3.3.2) งานติดตั้งคานอัดแรงชนิด I Girder	คาน	-

- ๒๓ -
สรุปสูตรค่า K

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

ลำดับที่	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	สูตรค่า K
	5.1(1.1.3.3.3) งานหล่อคานขวางยึดคานอัดแรง	ช่วง	K3.6
	5.1(1.1.3.3.4) งานพื้นคอนกรีตทับหน้า (P...-P...)	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.3.4) งานส่วนประกอบอื่นของพื้นสะพาน		
	5.1(1.1.3.4.1) งานแผ่นยางรองคานชนิด Plain Elastomeric Bearing Pad	แห่ง	-
	5.1(1.1.3.4.2) งานแผ่นยางรองคานชนิด Laminate Elastomeric Bearing Pad ขนาด 255x350x26 มม.	แผ่น	-
	5.1(1.1.3.4.3) งานแผ่นยางรองคานชนิด Laminate Elastomeric Bearing Pad ขนาด 280x420x46 มม.	แผ่น	-
	5.1(1.1.3.4.4) งานรอยต่อพื้นสะพานชนิด Neoprene Compression Seal	แห่ง	-
	5.1(1.1.3.5) งานพื้นสะพานระบบหล่อในที่โดยวิธีคานยื่นสมดุล (Balanced Cantilever Method) ช่วง...+.... เมตร (จำนวน ... แห่ง)		
	5.1(1.1.3.5.1) งานคานรูปกล่องหล่อเป็นชิ้นส่วน (Segmental Box Girder)		
	5.1(1.1.3.5.1.1) งานหล่อ Pier Segment ... - ...บน P... และ P...	ชิ้น	K3.6
	5.1(1.1.3.5.1.2) งานหล่อ Segment ... - ... และ ...' - ...'	ชิ้น	K3.6
	5.1(1.1.3.5.1.3) งานหล่อ Segment ... - ...	ชิ้น	K3.6
	5.1(1.1.3.5.2) งานระบบลวดอัดแรง (รวมท่อร้อยอุปกรณ์จับยึด และค่าดำเนินการ)	ตัน	K3.6
	5.1(1.1.3.5.3) งานอัดน้ำปูนในท่อร้อยลวดอัดแรง	ลบ.ม.	K3.6
	5.1(1.1.3.5.4) งานอุปกรณ์รองรับพื้นสะพาน		
	5.1(1.1.3.5.4.1) งาน Disc Bearing Free Sliding ขนาด ...KN	ชุด	-
	5.1(1.1.3.5.4.2) งาน Disc Fixed Bearing ขนาด ...KN	ชุด	-
	5.1(1.1.3.5.5) งานรอยต่อเพื่อการขยายตัว Expansion Joint (Aluminum Strip Seal for movement +/- 100 mm)	เมตร	-
	5.1(1.1.3.5.6) งาน Soffit Access (ฝาปิดเปิดใต้ท้องพื้นสะพาน)	ชุด	-
	5.1(1.1.4) งาน ค.ส.ล. อื่นๆ		
	5.1(1.1.4.1) งานทางเท้าสะพาน กว้าง เมตร	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.4.2) งานราวสะพานแบบ.....	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.4.3) ป้ายชื่อสะพาน ความยาว เมตร	ป้าย	K3.6
	5.1(1.1.4.4) งานแท่นติดตั้งเสาไฟฟ้า (บนสะพาน)	แท่น	K3.6
	5.1(1.1.5) งานอื่น ๆ ของสะพาน		
	5.1(1.1.5.1) งานแผ่นป้ายข้อมูลสะพาน	ป้าย	-
	5.1(1.1.5.2) งานหมดหลักฐานถาวร (จำนวน 2 หมด)	เหมาจ่าย	-
	5.1(1.1.5.3) งานแผ่นสะท้อนแสงช่องลอด งานทาสีช่องลอด ทาสีแสดงค่าระดับน้ำ และทาสีทั่วไป (หัว-ท้ายสะพาน)	เหมาจ่าย	-
	5.1(1.1) บริเวณ กม.ที่ ถึง กม. ที่		
	5.1(1.1.1) ตอม่อตัวริม ช่วง 10.00 ม. (P.....,P.....)	ตัว	K3.6
	5.1(1.1.2) ตอม่อตัวกลาง ช่วง+ ม. (P.....-P.....)	ตัว	K3.6
	5.1(1.1.3) Plank - Girder ยาว ม. ตัวใน (รวมติดตั้ง)	คาน	K3.6
	5.1(1.1.4) Plank - Girder ยาว ม. ตัวริม (รวมติดตั้ง)	คาน	K3.6
	5.1(1.1.5) คอนกรีต Topping	ตร.ม.	K3.6
	5.1(1.1.6) ราวสะพาน คสล.	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.7) งานทาสีที่หัวและท้ายสะพาน	ตร.ม.	-
	5.1(1.1.8) รอยต่อเพื่อการขยายตัว	เมตร	K3.6
	5.1(1.2) บริเวณ กม.ที่ ถึง กม. ที่		
	5.1(1.1.1) ตอม่อตัวริม ช่วง 10.00 ม. (P.....,P.....)	ตัว	K3.6
	5.1(1.1.2) ตอม่อตัวกลาง ช่วง+ ม. (P.....-P.....)	ตัว	K3.6
	5.1(1.1.3) Plank - Girder ยาว ม. ตัวใน (รวมติดตั้ง)	คาน	K3.6
	5.1(1.1.4) Plank - Girder ยาว ม. ตัวริม (รวมติดตั้ง)	คาน	K3.6
	5.1(1.1.5) คอนกรีต Topping	ตร.ม.	K3.6
	5.1(1.1.6) ราวสะพาน คสล.	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.7) งานทาสีที่หัวและท้ายสะพาน	ตร.ม.	-
	5.1(1.1.8) รอยต่อเพื่อการขยายตัว	เมตร	K3.6
	5.1(1.3) บริเวณ กม.ที่ ถึง กม. ที่		
	5.1(1.1.1) ตอม่อตัวริม ช่วง ม. (P.....,P.....)	ตัว	K3.6
	5.1(1.1.2) ตอม่อตัวกลาง ช่วง+ ม. (P.....-P.....)	ตัว	K3.6

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

ลำดับที่	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	สูตรค่า K
	5.1(1.1.3) Plank - Girder ยาว ม. ตัวใน (รวมติดตั้ง)	คาน	K3.6
	5.1(1.1.4) Plank - Girder ยาว ม. ตัวริม (รวมติดตั้ง)	คาน	K3.6
	5.1(1.1.5) คอนกรีต Topping	ตร.ม.	K3.6
	5.1(1.1.6) ราวสะพาน คสล.	เมตร	K3.6
	5.1(1.1.7) งานทาสีที่หัวและท้ายสะพาน	ตร.ม.	-
	5.1(1.1.8) รอยต่อเพื่อการขยายตัว	เมตร	K3.6
	5.1(1.4) บริเวณ กม.ที่ ถึง กม. ที่		
	5.1(1.4.1) ตอม่อตัวบริม ช่วง..... ม. (P....,P....)	ตัว	K3.6
	5.1(1.4.2) ตอม่อตัวกลาง ช่วง+..... ม. (P....-P....,P....-P....)	ตัว	K3.6
	5.1(1.4.3) ตอม่อตัวกลาง ช่วง+..... ม. (P....,P....)	ตัว	K3.6
	5.1(1.4.4) Plank - Girder ยาว ม. ตัวใน (รวมติดตั้ง)	คาน	K3.6
	5.1(1.4.5) Plank - Girder ยาว ม. ตัวริม (รวมติดตั้ง)	คาน	K3.6
	5.1(1.4.6) Box - Girder ยาว ม. ตัวใน (รวมติดตั้ง)	คาน	K3.6
	5.1(1.4.7) Box - Girder ยาว ม. ตัวริม (รวมติดตั้ง)	คาน	K3.6
	5.1(1.4.8) คอนกรีต Topping	ตร.ม.	K3.6
	5.1(1.4.9) ราวสะพาน คสล.	เมตร	K3.6
	5.1(1.4.10) งานทาสีที่หัวและท้ายสะพาน	ตร.ม.	-
	5.1(1.4.11) รอยต่อเพื่อการขยายตัว	เมตร	K3.6
	5.1(1.5) บริเวณ กม.ที่ ถึง กม. ที่		
	5.1(1.5.1) ตอม่อตัวบริม ช่วง ม. (P....,P....)	ตัว	K3.6
	5.1(1.5.2) Box - Girder ยาว ม. ตัวใน (รวมติดตั้ง)	คาน	K3.6
	5.1(1.5.3) Box - Girder ยาว ม. ตัวริม (รวมติดตั้ง)	คาน	K3.6
	5.1(1.5.4) คอนกรีต Topping	ตร.ม.	K3.6
	5.1(1.5.5) ราวสะพาน คสล.	เมตร	K3.6
	5.1(1.5.6) งานทาสีที่หัวและท้ายสะพาน	ตร.ม.	-
	5.1(1.5.7) รอยต่อเพื่อการขยายตัว	เมตร	K3.6
	5.1(1.6) บริเวณ กม.ที่ ถึง กม. ที่		
	5.1(1.6.1) ตอม่อตัวบริม ช่วง ม. (P....,P....)	ตัว	K3.6
	5.1(1.6.2) ตอม่อตัวกลาง ช่วง 10.00+10.00 ม. (P....-P.....)	ตัว	K3.6
	5.1(1.6.3) Plank - Girder ยาว ม. ตัวใน (รวมติดตั้ง)	คาน	K3.6
	5.1(1.6.4) Plank - Girder ยาว ม. ตัวริม (รวมติดตั้ง)	คาน	K3.6
	5.1(1.6.5) คอนกรีต Topping	ตร.ม.	K3.6
	5.1(1.6.6) ราวสะพาน คสล.	เมตร	K3.6
	5.1(1.6.7) งานทาสีที่หัวและท้ายสะพาน	ตร.ม.	-
	5.1(1.6.8) รอยต่อเพื่อการขยายตัว	เมตร	K3.6
	5.1(2) งานขยายความกว้างสะพานเดิม		
	5.1(2.1) กม. บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ		
	5.1(2.1.1) ตอม่อตัวบริม ช่วง ม. (P.....)	ตัว	K3.6
	5.1(2.1.2) ตอม่อตัวบริม ช่วง ม. (P.....)	ตัว	K3.6
	5.1(2.1.3) พื้นสะพานหล่อในที่ ช่วงความยาว เมตร	ตร.ม.	K3.6
	5.1(2.1.4) ราวสะพาน คสล.	เมตร	K3.6
	5.1(2.1.5) ป้ายชื่อสะพาน ขนาด x..... ม.	ป้าย	K3.6
	5.1(2.1.6) ป้ายข้อมูลสะพาน ขนาด x..... ม.	ป้าย	K3.6
	5.1(2.1.7) งานทาสีสะท้อนแสงคอสะพาน	ตร.ม.	-
	5.1(2.1.8) รอยต่อพื้นสะพานส่วนขยาย	เมตร	K3.6
	5.1(2.1.9) Paving Gird กว้าง ม.	ตร.ม.	-
	5.1(2.1.10) รอยต่อเพื่อการขยายตัว	เมตร	K3.6
	5.1(3) แบร็งยูนิต (BEARING UNIT)		
	5.1(3.1) งานแผ่นพื้น คสล. สำหรับ Bearing Unit	ตร.ม.	K3.6

- ๒๕ -
สรุปสูตรค่า K

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

ลำดับที่	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	สูตรค่า K
	5.1(3.2) งานแผ่นพื้น คสล. สำหรับ Bearing Unit และกำแพงกันดิน	ตร.ม.	K3.6
	5.1(3.3) งานแผ่นพื้น คสล. สำหรับ Bearing Unit คอสะพาน	ตร.ม.	K3.6
5.1(4)	สะพานลอยคนเดินข้าม		
	5.1(5.1) กม.	แห่ง	K3.6
	5.1(5.2) กม.	แห่ง	K3.6
5.1(5)	คอนกรีตสำหรับโครงสร้าง		
	5.1(5.1) คอนกรีตชนิด Lean (คอนกรีตหยาบรวมทรายหยาบรองพื้น)	ลบ.ม.	K3.6
	5.1(5.2) คอนกรีตชนิด ค18	ลบ.ม.	K3.6
	5.1(5.3) คอนกรีตชนิด ค21	ลบ.ม.	K3.6
	5.1(5.4) คอนกรีตชนิด ค24	ลบ.ม.	K3.6
	5.1(5.5) คอนกรีตชนิด ค28	ลบ.ม.	K3.6
	5.1(5.6) คอนกรีตชนิด ค30		
	5.1(5.6.1) คอนกรีตชนิด ค30 สำหรับ ราวสะพาน (รวมชิ้นส่วนสำเร็จรูป)	ลบ.ม.	K3.6
	5.1(5.6.2) คอนกรีตชนิด ค 30 สำหรับค่อม่อสะพาน	ลบ.ม.	K3.6
	5.1(5.6.3) คอนกรีตชนิด ค 30 สำหรับพื้นสะพาน	ลบ.ม.	K3.6
	5.1(5.7) คอนกรีตชนิด ค35	ลบ.ม.	K3.6
	5.1(5.8) คอนกรีตชนิด ค42		
	5.1(5.8.1) คอนกรีตชนิด ค42 สำหรับ โครงสร้างฐานราก	ลบ.ม.	K3.6
	5.1(5.8.2) คอนกรีตชนิด ค42 สำหรับ โครงสร้างเสา	ลบ.ม.	K3.6
	5.1(5.9) คอนกรีตชนิด ค50 (ช่วง Balance Cantilever)	ลบ.ม.	K3.6
5.1(6)	องค์อาคารคอนกรีตหล่อสำเร็จ		
	5.1(6.1) ชนิด Box-Girder ความยาว 20.00 เมตร (ตัวริม)	ตัว	K3.6
	5.1(6.2) ชนิด Box-Girder ความยาว 20.00 เมตร (ตัวใน)	ตัว	K3.6
	5.1(6.3) ชนิด I-Girder ความยาว.....เมตร	ตัว	K3.6
	5.1(6.4) ชนิด I-Girder ความยาว เมตร	ตัว	K3.6
	5.1(6.5) แผ่นพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป ขนาด ม.	แผ่น	K3.6
5.1(7)	การตกแต่งผิวคอนกรีตชนิดพิเศษ		
	5.1(7.1) การตกแต่งผิวคอนกรีตชนิด.....	ตร.ม.	K3.6
	5.1(7.2) การตกแต่งผิวคอนกรีตชนิด.....	ตร.ม.	K3.6
5.1(8)	Mechanically Stabilized Earth (MSE) Wall	ตร.ม.	-
5.1(9)	งานเหล็กเสริมอัดแรง (Prestressing Tendons)		
	5.1(9.1) ลวดกำลังอัดแรงชนิดตีเกลียว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง มิลลิเมตร	เมตรกีดตัน	K3.6
	5.1(9.2) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง มิลลิเมตร	เมตรกีดตัน	K3.6
5.1(10)	เหล็กเส้นเสริมสำหรับโครงสร้าง		
	5.1(10.1) เหล็กชั้นคุณภาพ SR24		
	5.1(10.1.1) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ≤ 12 มม.	ตัน	K3.6
	5.1(10.1.2) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง > 12 มม	ตัน	K3.6
	5.1(10.2) เหล็กชั้นคุณภาพ SD30		
	5.1(10.2.1) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ≤ 12 มม.	ตัน	K3.6
	5.1(10.2.2) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง > 12 มม	ตัน	K3.6
	5.1(10.3) เหล็กชั้นคุณภาพ SD40		
	5.1(10.3.1) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ≤ 12 มม.	ตัน	K3.6
	5.1(10.3.2) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง > 12 มม	ตัน	K3.6
	5.1(10.4) เหล็กชั้นคุณภาพ SD50		
	5.1(10.4.1) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง > 25 มม	ตัน	K3.6
5.1(11)	ระบบระบายน้ำของโครงสร้าง		
	5.1(11.1) ช่องระบายน้ำ		
	5.1(11.1.1) ขนาด 0.25 × 0.25 เมตร (BRIDGE GULLY)	ตัว	K3.5
	5.1(11.1.2) ขนาด.....x.....เมตร	ตัว	K3.5

- ๒๖ -
สรุปสูตรค่า K

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

ลำดับที่	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	สูตรค่า K
	5.1(11.2) ท่อระบายน้ำ		
	5.1(11.2.1) ชนิด.....ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง.....เมตร	เมตร	K3.5
	5.1(11.2.2) ชนิด.....ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง.....เมตร	เมตร	K3.5
	5.1(11.3) รางระบายน้ำ คสล. รูปตัวยู (ทางขึ้นลงสะพาน)	เมตร	K3.5
5.1(12)	ฐานรองโครงสร้างสะพาน		
	5.1(12.1) ฐานรองยึดหยุน ชนิดก้อน	ก้อน	-
	5.1(12.2) ฐานรองยึดหยุน ชนิดแผ่นยาว	เมตร	-
	5.1(12.3) ฐานรองรับรูปเท้า ชนิดเคลื่อนตัวไม่ได้		
	5.1(12.3.1) ชนิด.....	ชุด	-
	5.1(12.3.2) ชนิด.....	ชุด	-
	5.1(12.4) ฐานรองรับรูปเท้า ชนิดเคลื่อนตัวได้ทิศทางเดียว		
	5.1(12.4.1) ชนิด.....	ชุด	-
	5.1(12.4.1.ก) กองเก็บวัสดุ ฐานรองรับรูปเท้า บริเวณโครงการ	ชุด	-
	5.1(12.4.1.ข) ก่อสร้างให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	ชุด	-
	5.1(12.4.2) ชนิด.....	ชุด	-
	5.1(12.5) ฐานรองรับรูปเท้า ชนิดเคลื่อนตัวได้ทุกทิศทาง		
	5.1(12.5.1)	ชุด	-
	5.1(12.5.1.ก) กองเก็บวัสดุ ฐานรองรับรูปเท้า บริเวณโครงการ	ชุด	-
	5.1(12.5.1.ข) ก่อสร้างให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	ชุด	-
	5.1(12.5.2) ชนิด.....	ชุด	-
	5.1(12.6) ฐานรองยึดหยุน สำหรับ Box-Girder		
	5.1(12.6.1) ขนาด	ชุด	-
	5.1(12.7) ฐานรองยึดหยุน สำหรับ I-Girder		
	5.1(12.7.1) ขนาด 250 x 350 x 39 มม.	ชุด	-
5.1(13)	แผ่นกันรอยต่อและวัสดุอุดรอยต่อเพื่อการขยายตัวของโครงสร้าง		
	5.1(13.1) วัสดุอุดรอยต่อในผนัง (Sealed joint in Walls)	เมตร	-
	5.1(13.2) วัสดุอุดรอยต่อระหว่างผนังและถนนคอนกรีต	เมตร	-
5.1(14)	อุปกรณ์รอยต่อเพื่อการขยายตัวของสะพาน		
	5.1(14.1) ชนิด	เมตร	-
	5.1(14.1.ก) กองเก็บวัสดุ อุปกรณ์รอยต่อเพื่อการขยายตัวของสะพาน บริเวณโครงการ	เมตร	-
	5.1(14.1.ข) ก่อสร้างให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	เมตร	-
	5.1(14.2) ชนิด	เมตร	-
5.1(15)	งานเสาเข็มตอก หล่อสำเร็จ		
	5.1(15.1) เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อสำเร็จ		
	5.1(15.1.1) ขนาด 0.40 x 0.40 เมตร	เมตร	K3.6
	5.1(15.1.2) ขนาด 0.22 x 0.22 เมตร	เมตร	K3.6
	5.1(15.2) เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กอัดแรงหล่อสำเร็จ		
	5.1(15.2.1) ขนาด 0.40 x 0.40 เมตร	เมตร	K3.6
	5.1(15.2.1.ก) หล่อเสาเข็มแล้วเสร็จ ขนส่งถึงหน้างาน และตอกเสาเข็มแล้วเสร็จ	เมตร	K3.6
	5.1(15.2.1.ข) ก่อสร้างงานส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	เมตร	K3.6
	5.1(15.2.2) ขนาด 0.40 x 0.40 เมตร (ตามแบบเลขที่	เมตร	K3.6
	5.1(15.2.2.ก) หล่อเสาเข็มแล้วเสร็จ ขนส่งถึงหน้างาน และตอกเสาเข็มแล้วเสร็จ	เมตร	K3.6
	5.1(15.2.2.ข) ก่อสร้างงานส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	เมตร	K3.6
	5.1(15.2.3) ขนาด 0.22 x 0.22 เมตร	เมตร	K3.6
	5.1(15.2.3.ก) หล่อเสาเข็มแล้วเสร็จ ขนส่งถึงหน้างาน และตอกเสาเข็มแล้วเสร็จ	เมตร	K3.6
	5.1(15.2.3.ข) ก่อสร้างงานส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	เมตร	K3.6
	5.1(15.2.4) ขนาด 0.26 x 0.26 เมตร	เมตร	K3.6
	5.1(15.2.4.ก) หล่อเสาเข็มแล้วเสร็จ ขนส่งถึงหน้างาน และตอกเสาเข็มแล้วเสร็จ	เมตร	K3.6
	5.1(15.2.4.ข) ก่อสร้างงานส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	เมตร	K3.6

- ๒๓ -
สรุปสูตรค่า K

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

ลำดับที่	รายการงานก่อสร้าง		หน่วย	สูตรค่า K
	5.1(15.2.5)	ขนาด 0.30 x 0.30 เมตร	เมตร	K3.6
	5.1(15.2.5.ก)	หล่อเสาเข็มแล้วเสร็จ ขนส่งถึงหน้างาน และตอกเสาเข็มแล้วเสร็จ	เมตร	K3.6
	5.1(15.2.5.ข)	ก่อสร้างงานส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	เมตร	K3.6
	5.1(15.2.6)	ขนาด Ø 0.80 เมตร	เมตร	K3.6
	5.1(15.2.6.ก)	หล่อเสาเข็มแล้วเสร็จ ขนส่งถึงหน้างาน และตอกเสาเข็มแล้วเสร็จ	เมตร	K3.6
	5.1(15.2.6.ข)	ก่อสร้างงานส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	เมตร	K3.6
5.1(16)	งานเสาเข็มเจาะหล่อในที่			
5.1(16.1)	งานเสาเข็มเจาะหล่อในที่สำหรับเสาเข็มใช้งาน			
5.1(16.1.1)	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.50 เมตร		เมตร	K3.6
5.1(16.1.2)	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง เมตร		เมตร	K3.6
5.1(16.2)	งานเสาเข็มเจาะหล่อในที่สำหรับเสานำร่อง			
5.1(16.2.1)	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง เมตร		เมตร	K3.6
5.1(16.2.2)	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง เมตร		เมตร	K3.6
5.1(17)	การทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็ม			
5.1(17.1)	การทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็มใช้งานแบบStatic Load Test			
5.1(17.1.1)	เสาเข็มชนิดคอนกรีตเสริมเหล็กอัดแรงหล่อสำเร็จ ขนาด เมตร		ตัน	-
5.1(17.1.1)	เสาเข็มชนิดเสาเข็มเจาะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง เมตร (ในผังรวมเสาเข็มเสมอ ตัน)		ตัน	-
5.1(17.2)	การทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสานำร่องแบบ Static Load Test			
5.1(17.2.1)	เสาเข็มชนิด.....ขนาด.....เมตร		ตัน	-
5.1(17.2.2)	เสาเข็มชนิด.....ขนาด.....เมตร		ตัน	-
5.1(17.3)	การทดสอบการรับน้ำหนักของเสาเข็มใช้งานแบบ Dynamic Load Test			
5.1(17.3.1)	เสาเข็มชนิดเสาเข็มเจาะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง เมตร		ตัน	-
5.1(17.3.2)	เสาเข็มชนิด.....ขนาด.....เมตร		ตัน	-
5.1(17.4)	การทดสอบการรับน้ำหนักของเสานำร่องแบบ Dynamic Load Test			
5.1(17.4.1)	เสาเข็มชนิด.....ขนาด.....เมตร		ตัน	-
5.1(17.4.2)	เสาเข็มชนิด.....ขนาด.....เมตร		ตัน	-
5.1(17.5)	การทดสอบเสาเข็มโดยวิธี Seismic Test			
5.1(17.5.1)	เสาเข็มชนิดเสาเข็มเจาะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง..... เมตร		ตัน	-
5.1(17.5.2)	เสาเข็มชนิด.....ขนาด.....เมตร		ตัน	-
5.1(17.6)	การทดสอบเสาเข็มโดยวิธี Sonic Logging Test			
5.1(17.6.1)	เสาเข็มชนิดเสาเข็มเจาะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง เมตร		ตัน	-
5.1(17.6.2)	เสาเข็มชนิด.....ขนาด.....เมตร		ตัน	-
5.2	งานท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก			
5.2(1)	งานท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็กก่อสร้างใหม่			
5.2(1.1)	กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมค่าแพ่งปากท่อ)		แห่ง	K3.6
5.2(1.2)	กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมค่าแพ่งปากท่อ)		แห่ง	K3.6
5.2(1.3)	กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมค่าแพ่งปากท่อ)		แห่ง	K3.6
5.2(1.4)	กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมค่าแพ่งปากท่อ)		แห่ง	K3.6
5.2(1.5)	กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมค่าแพ่งปากท่อ)		แห่ง	K3.6
5.2(1.6)	กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมค่าแพ่งปากท่อ)		แห่ง	K3.6
5.2(1.7)	กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมค่าแพ่งปากท่อ)		แห่ง	K3.6
5.2(1.8)	กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมค่าแพ่งปากท่อ)		แห่ง	K3.6
5.2(1.9)	กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมค่าแพ่งปากท่อ)		แห่ง	K3.6
5.2(1.10)	กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมค่าแพ่งปากท่อ)		แห่ง	K3.6
5.2(1.11)	กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมค่าแพ่งปากท่อ)		แห่ง	K3.6
5.2(1.12)	กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมค่าแพ่งปากท่อ)		แห่ง	K3.6
5.2(1.13)	กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมค่าแพ่งปากท่อ)		แห่ง	K3.6
5.2(1.14)	กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมค่าแพ่งปากท่อ)		แห่ง	K3.6
5.2(1.15)	กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมค่าแพ่งปากท่อ)		แห่ง	K3.6

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

ลำดับที่	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	สูตรค่า K
	5.2(1.16) กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมกำแพงปากท่อ)	แห่ง	K3.6
	5.2(1.17) กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมกำแพงปากท่อ)	เมตร	K3.6
	5.2(1.18) กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมกำแพงปากท่อ)	เมตร	K3.6
	5.2(1.19) กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมกำแพงปากท่อ)	เมตร	K3.6
	5.2(2) งานต่อความยาวท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก		
	5.2(2.1) กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมกำแพงปากท่อ)	เมตร	K3.6
	5.2(2.2) กม.ที่ ขนาด..... ม. (ชนิด..... รวมกำแพงปากท่อ)	เมตร	K3.6
6	งานเบ็ดเตล็ด		
	6.1 งานป้องกันพื้นลาดและท้องคลอง		
	6.1(1) งานคอนกรีตป้องกันเชิงลาดบริเวณคอสะพาน (CONCRETE SLOPE PROTECTION)		
	6.1(1.1) คอนกรีตป้องกันเชิงลาดบริเวณคอสะพาน	ตร.ม.	K3.5
	6.1(1.2) คอนกรีตป้องกันเชิงลาดบริเวณคอสะพาน (ตามแบบเลขที่ SP-301)	ตร.ม.	K3.5
	6.1(2) งานป้องกันพื้นลาดด้วยการเรียงหิน	ลบ.ม.	K2.2
	6.1(3) งานคอนกรีตป้องกันพื้นลาดและท้องคลอง		
	6.1(3.1) งานป้องกันพื้นลาด		
	6.1(3.1.1) งานป้องกันพื้นลาดด้วยแกเบียน (Gabion) ขนาด ม.	กล่อง	K2.2
	6.1(3.1.2) งานป้องกันพื้นลาดด้วยแกเบียน (Gabion) ขนาด ม.	กล่อง	K2.2
	6.1(4) งานป้องกันท้องคลองด้วยแมทเรส (Matress)	ตร.ม.	K2.2
	6.1(4) งานป้องกันปากท่อระบายน้ำ สำหรับท่อกลม คสล.		
	6.1(4.1) สำหรับท่อขนาด Ø 0.80 เมตร (ท่อ 1 แถว คิดที่ 1 ด้าน)	จุด	K3.5
	6.1(4.2) สำหรับท่อขนาด Ø 1.00 เมตร (ท่อ 1 แถว คิดที่ 1 ด้าน)	จุด	K3.5
	6.1(4.3) สำหรับท่อขนาด Ø 1.00 เมตร (ท่อ 2 แถว คิดที่ 1 ด้าน)	จุด	K3.5
	6.1(4.4) สำหรับท่อขนาด Ø 1.20 เมตร (ท่อ 1 แถว คิดที่ 1 ด้าน)	จุด	K3.5
	6.2 งานโครงสร้างเบ็ดเตล็ด		
	6.2(1) งานระบายน้ำและโครงสร้างประกอบอื่นๆ		
	6.2(1.1) งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก		
	6.2(1.1.1) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 ม. ชั้น 1	ท่อน	
	6.2(1.1.1.ก) หล่อท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็กแล้วเสร็จ กองเก็บบริเวณโครงการ	ท่อน	K3.5
	6.2(1.1.1.ข) ก่อสร้างให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	ท่อน	K3.5
	6.2(1.1.2) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 ม. ชั้น 2	ท่อน	
	6.2(1.1.2.ก) หล่อท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็กแล้วเสร็จ กองเก็บบริเวณโครงการ	ท่อน	K3.5
	6.2(1.1.2.ข) ก่อสร้างให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	ท่อน	K3.5
	6.2(1.1.3) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.80 ม. ชั้น 3	ท่อน	
	6.2(1.1.3.ก) หล่อท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็กแล้วเสร็จ กองเก็บบริเวณโครงการ	ท่อน	K3.5
	6.2(1.1.3.ข) ก่อสร้างให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	ท่อน	K3.5
	6.2(1.1.4) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.00 ม. ชั้น 3	ท่อน	
	6.2(1.1.4.ก) หล่อท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็กแล้วเสร็จ กองเก็บบริเวณโครงการ	ท่อน	K3.5
	6.2(1.1.4.ข) ก่อสร้างให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	ท่อน	K3.5
	6.2(1.1.5) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.20 ม. ชั้น 3	ท่อน	
	6.2(1.1.5.ก) หล่อท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็กแล้วเสร็จ กองเก็บบริเวณโครงการ	ท่อน	K3.5
	6.2(1.1.5.ข) ก่อสร้างให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	ท่อน	K3.5
	6.2(1.2) บ่อพักชนิดฝาคอนกรีตสำหรับท่อ		
	6.2(1.2.1) ขนาด Ø 1.00 เมตร	บ่อ	
	6.2(1.2.1.ก) ก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่างแล้วเสร็จ	บ่อ	K3.5
	6.2(1.2.1.ข) ก่อสร้างโครงสร้างส่วนบนแล้วเสร็จ	บ่อ	K3.5
	6.2(1.2.1.ค) ก่อสร้างส่วนประกอบอื่นๆ ให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	บ่อ	K3.5
	6.2(1.2.2) ขนาด Ø 0.80 เมตร	บ่อ	
	6.2(1.2.2.ก) ก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่างแล้วเสร็จ	บ่อ	K3.5
	6.2(1.2.2.ข) ก่อสร้างโครงสร้างส่วนบนแล้วเสร็จ	บ่อ	K3.5

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

ลำดับที่	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	สูตรค่า K
	6.2(1.2.2.ค) ก่อสร้างส่วนประกอบอื่นๆ ให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	บ่อ	K3.5
	6.2(1.1.3) ขนาด Ø 1.00 เมตร (สองทาง)	บ่อ	
	6.2(1.2.3.ก) ก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่างแล้วเสร็จ	บ่อ	K3.5
	6.2(1.2.3.ข) ก่อสร้างโครงสร้างส่วนบนแล้วเสร็จ	บ่อ	K3.5
	6.2(1.2.3.ค) ก่อสร้างส่วนประกอบอื่นๆ ให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	บ่อ	K3.5
	6.2(1.1.4) ขนาด Ø 1.00 เมตร (สามทาง)	บ่อ	
	6.2(1.2.4.ก) ก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่างแล้วเสร็จ	บ่อ	K3.5
	6.2(1.2.4.ข) ก่อสร้างโครงสร้างส่วนบนแล้วเสร็จ	บ่อ	K3.5
	6.2(1.2.4.ค) ก่อสร้างส่วนประกอบอื่นๆ ให้ได้ตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ	บ่อ	K3.5
	6.2(1.3) บ่อพักชนิดฝาค.ส.ล. สำหรับท่อ		
	6.2(1.3.1) ขนาด Ø.....เมตร	บ่อ	K3.5
	6.2(1.3.2) ขนาด Ø.....เมตร	บ่อ	K3.5
	6.2(1.4) รางระบายน้ำ คสล.		
	6.2(1.4.1) ชนิด กว้าง 0.50 เมตร (สำหรับ Cath Basin)	เมตร	K3.5
	6.2(1.4.2) ชนิด	เมตร	K3.5
	6.2(1.5) ช่องรับน้ำคอนกรีต		
	6.2(1.5.1) ช่องรับน้ำ คสล. พร้อมตะแกรงดักขยะ	แห่ง	K3.5
	6.2(1.6) บ่อรับน้ำ คสล.		
	6.2(1.6.1) สำหรับท่อขนาด Ø 1.00 เมตร	บ่อ	K3.5
	6.2(1.6.2) สำหรับท่อเหลี่ยม ขนาด 1-1.20 x 1.20 เมตร	บ่อ	K3.5
	6.2(1.7) งานปรับปรุงบ่อพัก		
	6.2(1.7.1) ขนาด 1.20 x 1.20 เมตร (ชนิดฝาค.ส.ล.)	บ่อ	K3.5
	6.2(1.7.2) ขนาด 1.50 x 1.50 เมตร (ชนิดฝาค.ส.ล.)	บ่อ	K3.5
	6.2(1.7.3) ขนาด 1.65 x 1.65 เมตร (ชนิดฝาค.ส.ล.)	บ่อ	K3.5
	6.2(1.8) Catch Basin (สำหรับท่อขนาด Ø 0.60 เมตร)	บ่อ	K3.5
	6.2(1.9) งานอาคารระบบระบายน้ำอื่นๆ		
	6.2(1.9.1) แบ่งตามชนิดและประเภท	จุด	-
	6.2(1.9.2) แบ่งตามชนิดและประเภท	จุด	-
	6.2(1.10) งานย้ายตำแหน่งท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก		
	6.2(1.10.1) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ม.	ท่อน	K3.5
	6.2(1.10.2) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ม.	ท่อน	K3.5
	6.2(2) งานกำแพงกันดิน คสล.		
	6.2(2.1) งานกำแพงกันดิน ชนิดก่ออิฐ ความสูงไม่เกิน 0.60 เมตร (ถน-701/61)	เมตร	-
	6.2(2.2) งานกำแพงกันดิน ชนิดฐานแม่ ความสูงไม่เกิน 0.60 เมตร (ถน-701/61)	เมตร	K3.6
	6.2(2.2) งานกำแพงกันดิน ชนิดฐานแม่ ความสูง 0.70 เมตร (ถน-701/61)	เมตร	K3.6
	6.2(2.1) งานกำแพงกันดิน ชนิดฐานแม่ ความสูง 1.00 เมตร	เมตร	K3.6
	6.2(2.4) งานกำแพงกันดิน ชนิดฐานแม่ ความสูง 1.20 เมตร (ถน-701/61)	เมตร	K3.6
	6.2(2.2) งานกำแพงกันดิน ชนิดฐานแม่ ความสูง 1.50 เมตร	เมตร	K3.6
	6.2(2.3) งานกำแพงกันดิน ชนิดฐานแม่ ความสูง 2.00 เมตร	เมตร	K3.6
	6.2(2.7) งานกำแพงกันดิน ชนิดฐานแม่ ความสูง 2.50 เมตร (ถน-702/61)	เมตร	K3.6
	6.2(2.4) งานกำแพงกันดิน ชนิดฐานแม่ ความสูง 3.00 เมตร	เมตร	K3.6
	6.2(2.5) งานกำแพงกันดิน ชนิดฐานแม่ ความสูง 4.00 เมตร	เมตร	K3.6
	6.2(2.1) งานกำแพงกันดิน ชนิดตอกเข็ม ความสูง 1.00 -2.00 เมตร		
	6.2(2.1.1) กำแพงกันดิน รูปแบบที่.....	เมตร	K3.6
	6.2(2.1.2) เสาค้ำคอนกรีตเสริมเหล็กอัดแรงหล่อสำเร็จ 0.20 x 0.20 เมตร	เมตร	K3.6
	6.2(2.2) งานกำแพงกันดิน ชนิดเสียบแผ่น รูปแบบที่....		
	6.2(2.2.1) แผ่นคอนกรีตขนาด x....x... เมตร	แผ่น	K3.6
	6.2(2.2.2) คานทับหลัง	เมตร	K3.6
	6.2(2.2.3) เสาค้ำคอนกรีตเสริมเหล็กอัดแรงหล่อสำเร็จ 0.40 x 0.40 เมตร	เมตร	K3.6

- ๓๐ -
สรุปสูตรค่า K

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

ลำดับที่	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	สูตรค่า K
	6.2(2.2.4) เสาค้ำคอนกรีตเสริมเหล็กอัดแรงหล่อสำเร็จ 0.30 x 0.30 เมตร	เมตร	K3.6
6.2(3)	งานคอนกรีตกันรถ (Concrete Barrier)		
6.2(3.1)	Concrete Barrier แบ่งทิศทางจราจร ความยาว 3.00 ม. กรณีทางตรง (ตามแบบ มท-1)	เมตร	K3.5
6.2(3.2)	Approach Concrete Barrier	ชุด	K3.5
6.2(3.3)	Concrete Barrier แบ่งทิศทางจราจร ความยาว 5.00 ม. กรณีจุดเริ่ม - จุดสิ้นสุด (ตามแบบ มท-1/2)	ชุด	K3.5
6.3	งานคันหินและรางดิน		
6.3(1)	งานคันหิน	เมตร	K3.5
6.3(2)	งานรางดิน	เมตร	K3.5
6.3(3)	งานคันหินและรางดิน	เมตร	K3.5
6.3(4)	งานคันหินปิดทางเท้า	เมตร	-
6.3(5)	งานคันหินสำหรับช่องปลูกต้นไม้	เมตร	-
6.3(6)	งานคันหินเกาะกลางถนน	เมตร	K3.5
6.3(7)	งานคันหินสำเร็จรูป (ขนาด 0.15x0.30x1.00 ม.)	เมตร	-
6.4	งานพื้นทางเท้า		
6.4(1)	กระเบื้องซีเมนต์อัดแรงปูทางเท้า		
6.4(1.1)	ขนาด.....x.....เมตร ความหนา.....ซม.	ตร.ม.	-
6.4(1.2)	ขนาด.....x.....เมตร ความหนา.....ซม.	ตร.ม.	-
6.4(2)	แผ่นปูพื้นทางเท้าสี่เหลี่ยม		
6.4(2.1)	ขนาด 0.40 x 0.40 เมตร ความหนา 3.50 ซม. (รูปแบบที่ 4)	ตร.ม.	-
6.4(2.2)	ขนาด.....x.....เมตร ความหนา.....ซม.	ตร.ม.	-
6.4(3)	แผ่นปูพื้นทางเท้าสี่เหลี่ยมสำหรับคนพิการ		
6.4(3.1)	ขนาด.....x.....เมตร ความหนา.....ซม.	ตร.ม.	-
6.4(3.2)	ขนาด.....x.....เมตร ความหนา.....ซม.	ตร.ม.	-
6.4(4)	ทางเท้าดาดคอนกรีต	ตร.ม.	-
6.4(5)	ทางเท้า STAMPED CONCRETE	ตร.ม.	-
6.5	งานดินคลุมผิว		
6.5(1)	งานดินคลุมผิวสำหรับปลูกหญ้า (หนา 10 ซม.)	ตร.ม.	-
6.5(2)	งานดินถมในเกาะกลางและสวนหย่อม	ลบ.ม.	-
6.6	งานปลูกหญ้า		
6.6 (1)	งานปลูกหญ้าแบบปักแถว (Strip Sodding)	ตร.ม	-
6.6 (4)	งานปลูกหญ้าชนิด ปักเป็นหย่อม (Dot Sodding)	ตร.ม	-
6.6 (2)	งานปลูกหญ้าแบบปูแผ่น (Block Sodding)	ตร.ม	-
6.6 (3)	งานปลูกหญ้าชนิดที่ใช้สำหรับปูสนาม	ตร.ม	-
6.6 (4)	งานปลูกหญ้าชนิด หญ้านวลน้อย	ตร.ม	-
6.6 (5)	งานปลูกหญ้าแฝก	ตร.ม	-
6.7	งานปลูกต้นไม้และงานภูมิสถาปัตยกรรม		
6.7(1)	งานปลูกต้นไม้ยืนต้น		
6.7(1.1)	ต้นลำหนุ ๑ 2 นิ้ว สูง 3.00 ม.	ต้น	-
6.7(1.2)	ต้นเสลา ๑ 2 นิ้ว	ต้น	-
6.7(2)	งานปลูกไม้พุ่ม		
6.7(2.1)	ต้นหูปลาช่อน สูง 0.40 ม. (12 ต้น/ตร.ม.)	ต้น	-
6.7(2.2)	ต้นลิ้นกระบือ สูง 0.40 ม. (12 ต้น/ตร.ม.)	ต้น	-
6.7(3)	งานปลูกไม้คลุมดิน		
6.7(3.1)	แบ่งตามชนิดและขนาดของต้นไม้	ตร.ม.	-
6.7(3.2)	แบ่งตามชนิดและขนาดของต้นไม้	ตร.ม.	-
6.7(4)	งานม้านั่งสนาม		
6.7(4.1)	แบ่งตามชนิดและขนาดที่ระบุในแบบ	ตัว	-
6.7(4.2)	แบ่งตามชนิดและขนาดที่ระบุในแบบ	ตัว	-
6.7(5)	งานโคมไฟสนาม		

- ๓๑ -
สรุปสูตรค่า K

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

ลำดับที่	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	สูตรค่า K
	6.7(5.1) แบ่งตามชนิดและขนาดที่ระบุในแบบ	ชุด	-
	6.7(5.2) แบ่งตามชนิดและขนาดที่ระบุในแบบ	ชุด	-
	6.7(6) งานแผ่นคอนกรีตสำเร็จรูปคลุมดิน	ชุด	-
6.8	ป้ายจราจร		
	6.8(1) งานป้ายจราจร		
	6.8(1.1) งานป้ายจราจรชนิดป้ายบังคับ (บ)		
	- ป้ายจราจรแบบป้ายเดี่ยว บ.1	ชุด	-
	- ป้ายจราจรแบบป้ายเดี่ยว บ.3 - บ.54	ชุด	-
	- ป้ายจราจรแบบป้ายคู่ บ.3 - บ.55 + ต.71 - ต.73	ชุด	-
	- ป้ายจราจรแบบป้ายคู่ บ.3 - บ.55 + ต.77	ชุด	-
	6.8(1.2) งานป้ายจราจรชนิดป้ายเตือน (ต)		
	- ป้ายจราจรแบบป้ายเดี่ยว ต.1 - ต.27,ต.31 - ต.60, ต.75	ชุด	-
	- ป้ายจราจรแบบป้ายเดี่ยว ต.77	ชุด	-
	- ป้ายจราจรแบบป้ายเดี่ยว ต.69	ชุด	-
	- ป้ายจราจรแบบป้ายคู่ ต.62 + ต.71 - ต.73	ชุด	-
	- ป้ายเตือนแนวทางโค้งขวาและโค้งซ้าย (1 ชุด 2 ชั้น)	ชุด	-
	6.8(1.3) งานป้ายจราจรชนิดป้ายแนะนำ (น)		
	- ป้ายหมายเลขทางหลวงชนบท (น.1)	ชุด	-
	- ป้ายหมายเลขทางหลวงชนบท (น.1/1)	ชุด	-
	- ป้ายบอกจุดหมายปลายทาง (น.2)	ชุด	-
	- ป้ายบอกจุดหมายปลายทาง (2-น.2) + ต.69	ชุด	-
	- ป้ายบอกจุดหมายปลายทาง (2-น.2)	ชุด	-
	- ป้ายบอกจุดหมายปลายทาง (3-น.2)	ชุด	-
	- ป้ายบอกระยะทาง (น.3)	ชุด	-
	- ป้ายชุดบอกรายละเอียดทางแยก (2-น.4)	ชุด	-
	- ป้ายชุดบอกรายละเอียดทางแยก (4-น.4)	ชุด	-
	- ป้ายบอกชื่อแม่น้ำ ลำคลอง (น.8)	ชุด	-
	- ป้ายจุดกลับรถ (น.11)	ชุด	-
	- ป้ายกรมทางหลวงชนบท (น.9)	ชุด	-
	- ป้ายหมายเลขทางหลวง + นส.8 (1 ชุด 2 ชั้น)	ชุด	-
	- ป้ายบอกจุดหมายปลายทาง (น.2)	ชุด	-
	- ป้ายบอกระยะทาง (น.3)	ชุด	-
	- ป้ายชุดบอกรายละเอียดทางแยก (2-น.4)	ชุด	-
	- ป้ายชุดแนะนำ (น) น.1+นส.1-นส.14	ชุด	-
	- ป้ายชุดแนะนำ (น) น.1(2ชั้น)+นส.1-นส.14(2ชั้น)	ชุด	-
	- ป้ายชุดแนะนำ (น) น.1/1(2ชั้น)+นส.1-นส.14(2ชั้น)	ชุด	-
	- ป้ายจุดกลับรถ (น.11)	ชุด	-
	- ป้ายชุดแนะนำ (นส.1 - นส.14 + ต.72)	ชุด	-
	6.8(1.4) งานป้ายกิโลเมตร	ชุด	-
	6.8(2) เสาหรือโครงถักเหล็ก พร้อมฐานรากสำหรับป้าย ชนิด Overhead Sign	ชุด	K3.7
	6.8(3) โครงถักเหล็กในแนวนอนสำหรับติดตั้งป้ายแขวน Overhead Sign	เมตร	K3.7
	6.8(4) ป้ายจราจร ชนิด Overhead Sign	ชุด	-
	6.8(5) ป้ายจราจร ชนิด Overhang Sign	ชุด	-
	6.8(6) งานอำนวยความสะดวกภัยบริเวณหน้าโรงเรียน	แห่ง	-
6.9	งานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง		
	6.9(1) สีเทอร์โมพลาสติกสีขาว		
	6.9(1.1) ความหนา 3 มิลลิเมตร	ตร.ม.	-
	6.9(1.2) ความหนา มิลลิเมตร	ตร.ม.	-
	6.9(2) สีเทอร์โมพลาสติกสีเหลือง		

- ๓๒ -
สรุปสูตรค่า K

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

ลำดับที่	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	สูตรค่า K
	6.9(2.1) ความหนา 3 มิลลิเมตร	ตร.ม.	-
	6.9(2.2) ความหนา มิลลิเมตร	ตร.ม.	-
	6.9(3) สีทาเย็นชนิดไม่สะท้อนแสง	ตร.ม.	-
	6.9(4) สีทาเย็นชนิดสะท้อนแสง	ตร.ม.	-
	6.9(5) หมุดสะท้อนแสง		
	6.9(5.1) หมุดสะท้อนแสง ชนิดทิศทางเดียว	ตัว	-
	6.9(5.2) หมุดสะท้อนแสง ชนิดสองทิศทาง	ตัว	-
	6.9(6) เป้าสะท้อนแสง	ตัว	-
	6.9(7) Rumble Strip	ตร.ม.	-
	6.9(8) ทางม้าลาย	ตร.ม.	-
6.10	ราวเหล็กกันรถ		
	6.10(1) ราวเหล็กกันรถ (GUARD RAIL)		
	6.10(1.1) ราวเหล็กกันรถ (GUARD RAIL)	เมตร	-
	6.10(1.2) แบ่งตามชนิด	เมตร	-
	6.10(2) ราวเหล็กจำกัดความสูงรถยนต์	ชุด	-
6.11	หลักนำโค้ง หลักกิโลเมตร และหลักแสดงเขตทาง		
	6.11(1) หลักนำโค้ง	ชุด	-
	6.11(2) หลักกิโลเมตร	ชุด	-
	6.11(3) หลักแสดงเขตทาง	ชุด	-
	6.11(4) หลักพิเศษอื่นๆ		
	6.11(4.1) ระบุชนิด	ชุด	-
	6.11(4.2) ระบุชนิด	ชุด	-
6.12	งานรั้ว		-
	6.12(1) งานรั้ว		
	6.12(1.1) แบ่งตามชนิด	ตร.ม.	-
	6.12(1.2) แบ่งตามชนิด	ตร.ม.	-
	6.12(2) งานประตูรั้ว		
	6.12(2.1) แบ่งตามชนิด	ชุด	-
	6.12(2.2) แบ่งตามชนิด	ชุด	-
6.13	งานศาลาที่พักผู้โดยสาร		
	6.13(1) งานก่อสร้างศาลาที่พักผู้โดยสาร	หลัง	-
6.14	งานราวโลหะ		
	6.14(1) งานราวโลหะชนิด.....		
	6.14(1.1) ขนาด ๑.....	เมตร	-
	6.14(1.2) ขนาด ๑.....	เมตร	-
	6.14(2) งานราวโลหะชนิด.....		
	6.14(2.1) ขนาด ๑.....	เมตร	-
	6.14(2.2) ขนาด ๑.....	เมตร	-
6.15	งานทรายล้าง		
	6.15(1) งานทรายล้าง	ตร.ม.	-
6.16	แผงกั้นไม้		
	6.16(1) แผงกั้นไม้ (Timber Barricade)	เมตร	-
6.17	งานไฟถนน		
	6.17(1) งานเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ		
	6.17(1.1) เสาไฟสูง 4.00 เมตร กิ่งเดียว	ชุด	-
	6.17(1.1) เสาไฟสูง 9.00 เมตร กิ่งเดียว	ชุด	-
	6.17(1.2) เสาไฟสูง 9.00 เมตร กิ่งคู่	ชุด	-
	6.17(1.4) เสาไฟสูง 15.00 เมตร Hight Mast (พร้อมดวงโคม)	ชุด	-
	6.17(2) งานดวงโคมและอุปกรณ์ประกอบ		

- ๓๓ -
สรุปสูตรค่า K

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

ลำดับที่	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	สูตรค่า K
	6.17(2.1) โคมไฟถนน 250 W หลอด HPS	ชุด	-
	6.17(2.2) โคมไฟถนน Soffit 150 W หลอด HPS	ชุด	-
6.17(3)	งานหลอดไฟฟ้าสำหรับเป็นอะไหล่		
	6.17(3.1) หลอดไฟถนน 250 W หลอด HPS	ชุด	-
	6.17(3.2) แยกตามขนาด และชนิด (เช่นโคมไฟ Soffit Lantern 400 w หลอด HPS)	ชุด	-
6.17(4)	งานฐานรากของเสาไฟฟ้าแสงสว่างและอุปกรณ์ประกอบ	ชุด	-
	6.17(4.1) ฐานรากของเสาไฟฟ้าแสงสว่าง สำหรับเสาสูง 4.00 เมตร	ชุด	-
	6.17(4.2) ฐานรากของเสาไฟฟ้าแสงสว่าง สำหรับเสาสูง 9.00 เมตร	ชุด	-
	6.17(4.3) ฐานรากของเสาไฟฟ้าแสงสว่าง สำหรับเสาสูง 15.00 เมตร (Hight Mast)	ชุด	-
6.17(5)	ตู้ควบคุมไฟถนนพร้อมฐานรากและอุปกรณ์ประกอบ		
	6.17(5.1) ตู้ควบคุมไฟถนนแบบแขวน	ชุด	-
	6.17(5.2) ตู้ควบคุมไฟถนนแบบติดตั้งบนฐานราก	ชุด	-
6.17(6)	กล่องดึงสาย บ่อพักสาย และอุปกรณ์ประกอบ	ชุด	-
6.17(7)	สายไฟฟ้า		
	6.17(7.1) สายไฟชนิด CV ขนาด 2C x 35 ตร.มม.	เมตร	-
	6.17(7.2) สายไฟชนิด CV ขนาด 1C x 25 ตร.มม.	เมตร	-
	6.17(7.3) สายไฟชนิด CV ขนาด 1C x 16 ตร.มม.	เมตร	-
	6.17(7.4) สายไฟชนิด IEC01 ขนาด 10 ตร.มม.	เมตร	-
6.18	งานท่อร้อยสายไฟฟ้า		
6.18(1)	ท่อร้อยสายไฟฟ้า ชนิด HDPE และอุปกรณ์ประกอบ		
	6.18(1.1) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 110 มม.	เมตร	-
	6.18(1.2) แยกตามขนาด	เมตร	-
6.18(2)	ท่อร้อยสายไฟฟ้า ชนิด RSC และอุปกรณ์ประกอบ		
	6.18(2.1) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 32 มม.	เมตร	-
	6.18(2.2) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม.	เมตร	-
6.18(3)	ท่อร้อยสายไฟฟ้า ชนิด IMC และอุปกรณ์ประกอบ		
	6.18(3.1) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม.	เมตร	-
	6.18(3.2) แยกตามขนาด	เมตร	-
6.18(4)	ท่อร้อยสายไฟฟ้า ชนิด PVC และอุปกรณ์ประกอบ		
	6.18(4.1) แยกตามขนาด	เมตร	-
	6.18(4.2) แยกตามขนาด	เมตร	-
6.18(5)	ท่อร้อยสายไฟฟ้า ชนิด Duct Bank และอุปกรณ์ประกอบ		
	6.18(5.1) แยกตามขนาด	เมตร	-
	6.18(5.2) แยกตามขนาด	เมตร	-
6.18(6)	กล่องดึงสายและบ่อพักสาย		
	6.18(6.1) ชนิด.....	ชุด	-
	6.18(6.2) ชนิด.....	ชุด	-
6.18(7)	งานเดินสายไฟฟ้าใต้ดิน		
	6.18(7.1) งานเดินสายไฟฟ้าใต้ดิน	เมตร	-
	6.18(7.2) งานเดินสายไฟฟ้าใต้ผิวจราจร	เมตร	-
6.19	งานสัญญาณไฟจราจร		
6.19(1)	ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจรและอุปกรณ์ประกอบ	ชุด	-
6.19(2)	ฐานรากของตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร และอุปกรณ์ประกอบ	ชุด	-
6.19(3)	ฐานรากและเสาสัญญาณไฟจราจร และอุปกรณ์ประกอบ		
	6.19(3.1) ฐานรากและเสาไฟสัญญาณจราจร ชนิดมาตรฐาน	ชุด	-
	6.19(3.2) ฐานรากและเสาไฟสัญญาณจราจร ชนิดแขนยื่น	ชุด	-
6.19(4)	โคมสัญญาณไฟจราจรและอุปกรณ์ประกอบ		
	6.19(4.1) ชนิด LED ขนาด 300 มม. 1 ดวงโคม	ชุด	-
	6.19(4.1) ชนิด LED ขนาด 300 มม. 3 ดวงโคม	ชุด	-

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

ลำดับที่	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	สูตรค่า K
	6.19(4.2) ชนิด LED ขนาด 300 มม. 4 ดวงโคม	ชุด	-
	6.19(4.3) ชนิด LED ขนาด 300 มม. 6 ดวงโคม	ชุด	-
6.19(5)	อุปกรณ์นับเวลาสัญญาณไฟจราจร		
	6.19(5.1) ชนิด LED Count Down 3 หลัก	ชุด	-
	6.19(5.2) ชนิด LED Count Down 3 หลักขนาด 300 มม. (สำหรับเสาเดี่ยว)	ชุด	-
6.19(6)	ไฟกระพริบพลังงานแสงอาทิตย์		
	6.19(6.1) ไฟกระพริบพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดดวงโคม 300 มม.	ชุด	-
	6.19(6.2) ไฟกระพริบพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมป้ายจราจรชนิดบังคับ (บ.1)	ชุด	-
	6.19(6.3) ไฟกระพริบพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมป้ายจราจรชนิดเตือน (ด)	ชุด	-
6.19(7)	ป้ายเปลี่ยนข้อความ		
	6.19(7.1) แยกตามขนาดประเภท และชนิด	ชุด	-
	6.19(7.2) แยกตามขนาดประเภท และชนิด	ชุด	-
6.19(8)	ฐานรากและเสาติดตั้งป้ายเปลี่ยนข้อความ		
	6.19(8.1) แยกตามชนิด	ชุด	-
	6.19(8.2) แยกตามชนิด	ชุด	-
6.19(9)	บ่อพักสายไฟและอุปกรณ์ประกอบ	ชุด	-
6.19(10)	ท่อร้อยสายไฟฟ้า ชนิด HDPE และอุปกรณ์ประกอบ		
	6.19(10.1) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม.	เมตร	-
	6.19(10.2) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 110 มม.	เมตร	-
6.19(11)	ท่อร้อยสาย ไฟฟ้า ชนิด RSC และอุปกรณ์ประกอบ		
	6.19(11.1) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 มม.	เมตร	-
	6.19(11.2) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม.	เมตร	-
6.19(12)	ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC และอุปกรณ์ประกอบ		
	6.19(12.1) แยกตามขนาด	เมตร	-
	6.19(12.2) แยกตามขนาด	เมตร	-
6.19(13)	ท่อร้อยสายไฟฟ้า ชนิด PVC และอุปกรณ์ประกอบ		
	6.19(13.1) แยกตามขนาด	เมตร	-
	6.19(13.2) แยกตามขนาด	เมตร	-
6.19(14)	สายไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ		
	6.19(14.1) สายไฟชนิด CV ขนาด 2C x 10 ตร.มม.	เมตร	-
	6.19(14.2) สายไฟชนิด CV ขนาด 2C x 2.5 ตร.มม.	เมตร	-
6.19(15)	หลังคาตู้ควบคุมสัญญาณ	ชุด	-
6.19(16)	สัญญาณไฟจราจรคนข้ามถนน	แห่ง	-
7	งานจัดการเครื่องหมายจราจรระหว่างก่อสร้าง	เหมาจ่าย	-
	7.1 งานป้ายประชาสัมพันธ์โครงการระหว่างก่อสร้าง	ชุด	-
	7.2 งานจัดการเครื่องหมายจราจรระหว่างก่อสร้าง (ค่าเช่า)		
	7.2(1) ป้ายงานก่อสร้างทางข้างหน้า (ตค-4/1)	ชุด-เดือน	-
	7.2(2) ป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง (ตค-26/1)	ชุด-เดือน	-
	7.2(3) ป้ายทางเบี่ยงขวา (ตค-9/1)	ชุด-เดือน	-
	7.2(4) ป้ายทางเบี่ยงซ้าย (ตค-8/1)	ชุด-เดือน	-
	7.2(5) ป้ายเบี่ยงซ้าย (ตค-7)	ชุด-เดือน	-
	7.2(6) ป้ายเบี่ยงขวา (ตค-8)	ชุด-เดือน	-
	7.2(7) ป้ายงานก่อสร้าง (ตค-2)	ชุด-เดือน	-
	7.2(8) ป้ายกำหนดความเร็ว 30 กม./ชม. (บ-32)	ชุด-เดือน	-
	7.2(9) แผงกัน 3 แถว (แบบที่ 2)	ชุด-เดือน	-
	7.2(10) ป้ายเตือนทางปิด (ตค-6/1) + ป้ายใช้ทางเบี่ยง (ตค-23/1)	ชุด-เดือน	-
	7.2(11) ป้ายเตือนทางปิด (ตค-6/1) + ป้ายใช้ทางเบี่ยง (ตค-24/1)	ชุด-เดือน	-
	7.2(12) ไฟกระพริบฉุกเฉิน	ชุด-เดือน	-

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง.....

ลำดับที่	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	สูตรค่า K
	7.2(13) แบทเดอรี	ชุด-เดือน	-
	7.2(14) ป้ายงานก่อสร้างสะพานข้ามหน้า (ตค-5/1)	ชุด-เดือน	-
	7.2(15) ป้ายทางเบี่ยงซ้าย (ตค-5)	ชุด-เดือน	-
	7.2(16) ป้ายทางเบี่ยงขวา (ตค-6)	ชุด-เดือน	-
	7.2(17) ป้ายให้รถสวนทางมาก่อน (บ-3)	ชุด-เดือน	-
	7.2(18) ป้ายเตือนคนให้สัญญาณ (ตค-31) + ป้ายบอกระยะทาง (ตค-10/1)	ชุด-เดือน	-
	7.2(19) ป้ายเตือนทางแคบด้านซ้าย (ตค-27)	ชุด-เดือน	-
	7.2(20) ป้ายเตือนทางแคบด้านขวา (ตค-28)	ชุด-เดือน	-
	7.2(21) แผงตั้ง	ชุด-เดือน	-
	7.2(22) กรวย	ชุด-เดือน	-
	7.2(23) เสาล้มลูก	ชุด-เดือน	-
	7.2(24) Barriers	ม.-เดือน	-
	7.2(25) ป้ายระหว่างก่อสร้าง (เพิ่มเติม) ขนาด 0.90 x 2.40 ม.	ชุด-เดือน	-
	7.2(26) ป้ายระหว่างก่อสร้าง (เพิ่มเติม) ขนาด 0.90 x 2.40 ม.	ชุด-เดือน	-
8	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี		
	8.1 งานทั่วไปและสิ่งอำนวยความสะดวกในสนาม		
	8.1.1 สำนักงานสนามของโครงการ	หน่วย	-
	8.1.2 ห้องทดลองสนามของโครงการ	หน่วย	-
	8.1.3 การขนส่งสำหรับวิศวกรหรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง	หน่วย	-
	8.1.4 งานควบคุมและป้องกันมลภาวะในการก่อสร้าง	เงินจร	-
	8.1.7 งานประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อสร้างความเข้าใจและการมีส่วนร่วมภาคประชาชน	เงินจร	-
	8.2 งานรื้อย้ายสาธารณูปโภคเดิม	เงินจร	-
	8.3 งานขยายเขตรบบจำหน่ายไฟฟ้า	เงินจร	-

หมายเหตุ : ควรนำรายการย่อยของวัสดุไปรวมอยู่ใน Back up ของการคำนวณค่างานต้นทุน จึงจะคำนวณค่า K ตามสูตรที่กำหนดไว้ข้างต้นได้ ในกรณีแยกรายการวัสดุย่อยจะทำให้บางรายการจะไม่สามารถคำนวณค่า K ได้